


ARAKI s.r.o. Choteč 24, 252 26 Choteč		AGROPLAN spol. s r.o. Jeremenkova 9, 147 00 Praha 4	
			
Kraj: Ústecký	Obec: Velvěty	K.ú.: Velvěty	
Investor: SPÚ, KPÚ pro Ústecký kraj, Pobočka Teplice		Formát	
		Datum	05/2025
Akce: REVITALIZACE TOKU 3 V K.Ú. VELVĚTY		Č. zakázky	498-2024-508207
		Měřítko	-
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Stupeň doku.	DSP/DPS
		Příloha	D.1

D.1 Technická zpráva

Obsah:

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	2
D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení.....	2
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	22
D.1.4 Technika prostředí staveb	22
D.1.5 Dokumentace technických a technologických zařízení	22

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

V současnosti dochází tokem k nebezpečnému podemílání komunikace Sezemice – Rtyně nad Bílinou, těleso komunikace již trpí deformacemi a prasklinami. Pod intravilánem Sezemic je tok zatrubněn, pravděpodobně potrubím DN 600, částečně zaneseným.

PD navazuje na podkladovou studii, podle které byl vymezen pozemek k přeložení koryta do nové trasy, která je vedena po spádnicí směrem do Bíliny. Nová trasa je vedena v délce cca 171 m. V maximální míře je nové koryto řešeno formou revitalizace, vzhledem ke sklonům je nicméně část technická.

Stavba nevyžaduje členění na technická a technologická zařízení. Stavba je dělena na stavební objekty následovně:

SO 01 – Otevřené opevněné koryto

SO 02 – Revitalizované koryto

SO 03 – Otevřené stabilizované koryto

SO 04 – Zatrubněný úsek

SO 05 – Zásyp podél komunikace

SO 06 – Kácení.

D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

Kapitola stavebně-konstrukční řešení popisuje koncepci řešení stavby, jednotlivé použité konstrukce, technologické postupy a jednotlivé úseky stavby.

a) Koncepce řešení stavby

V části jsou popsány souvislosti a postupy vedoucí ke konečné volbě postupu a návrhu řešení stavby a obecné technické informace ke stavbě.

Trasa a zvolené konstrukce

Zatrubněná část

Vedení toku zatrubněním v horním úseku je požadavkem objednatele. PD se proto řešením odklání od původní studie. Provedení zatrubnění je s ohledem na životnost potrubí a dostupnost techniky navrženo v krátkém úseku v oblouku komunikací. Zmírnění sklonu je řešeno maximálním zahloubením šachty, která zajišťuje přechod mezi novým a původním zatrubněným úsekem. Další zmírnění sklonu nebo provedení delšího zatrubněného úseku by bylo řešitelné umístěním mezilehlých spadiškových šachet, avšak jednalo by se o neúměrně nákladné řešení, i vzhledem k historii, kdy v úseku nejsou známy výrazné povodňové škody.

Delší zatrubněný úsek v dolní části svahu pod intravilánem není vhodný dále z pohledu přístupu mechanizace do prostoru zářezu a problematického pažení stavební jámy v zářezu – manipulace s prefabrikáty vyžaduje těžkou mechanizaci, jejíž přístup do úseku pod svah je problematický. Pažení svahu při ukládání celých prefabrikovaných kusů je problematické – není možné použít v plné míře zátažné boxy nebo rozpěry.

Napojení na stávající potrubí na konci úseku

Ve stávajícím stavu je tok veden potrubím, předpokládá se DN 600, beton. Stav je porušený a výrazně zanesený, závěr proto není jednoznačný. PD navrhuje novou zatruběnou část toku kapacitní na Q100. Přechod dimenze potrubí PD navrhuje řešit šachtou. Šachta je navržena zpřístupněná poklopem pro revize a údržbu. Nejsou známy plánované investice na úseku toku výše, PD proto neuvažuje v šachtě přípravu na případnou stavbu výše. Šachta je maximálně

zhloubená, aby byl snížen sklon navazujícího potrubí. Jako hydraulicky vhodnější řešení je navržen skluz ve dně.

Trasa koryta

Trasa koryta vychází z požadavku zachovat nové konstrukce na obecním pozemku ppč. 789, který vyplynul z předcházející dokumentace.

V horním úseku, kde je pozemek pro stavbu úzký, je nutné kvůli vysokým sklonům řešit koryto jako technické/opevněné.

V dolním úseku, kde je pozemek pro stavbu širší, je možné díky menším sklonům navrhnout revitalizační opatření v širším korytě.

Šířka pozemku tak odpovídá potřebám a možnostem technického řešení.

Udržitelnost stavby

Jak bylo uvedeno v odstavci výše, návrhem je dbáno na životnost a udržitelnost. Potrubí bylo navrženo ve sklonu 6 %, aby nedocházelo k nadměrnému opotřebení. Případná výměna potrubí by byla technicky náročná (vyžaduje těžkou mechanizaci). PD proto navrhuje potrubí pouze v úseku, kde je možné dosáhnout sklonu do 6 %, jak doporučují např. TP od Ministerstva dopravy.

Úsek s výrazným sklonem je opevněn otevřeným korytem zděným z lomového kamene. Koryto může vyžadovat údržbu, avšak přezdění nebo přespárování je technologicky lépe řešitelné a finančně méně nákladné, než zásah do trubních prefabrikátů.

Kapacita koryta

Projektová dokumentace navrhuje v zatrubněním úseku a v úseku těsně navazujícím na zatrubnění kapacitu >Q100. V úseku níže v údolní nivě Bíliny mimo intravilán jsou pak nároky na kapacitu sníženy (úsek opevněný rovinaninou s kapacitou >Q50).

V níže položeném revitalizovaném úseku je pak cíleno na nižší kapacitu. Primárně je využito pozemku v celé šířce, s cílem podpořit korytotvorné procesy v rozsahu břehového opevnění. Koryto je navrženo mělké, poměr šířka : hloubka cca 14:1. Kapacita pak vychází >Q20.

Dotčení sádek

Podkladová PD dotčení původních sádek neřeší. Sádky se nenachází celou plochou na obecním pozemcích, současně sádky představují vhodný prostor pro vytvoření mělkých tůní. Bylo proto rozhodnuto o zapojení sádek do nového koryta s tím, že budou fungovat jako průtočné tůně, případně mokřady. Voda v sádkách bude vzdutá – za účelem vzdutí je navrženo mělké otevřené koryto záústující vody do Bíliny. Současně bylo navrženo propojení sádek, aby byly všechny sádky zavodněné.

Revitalizované koryto

Cílem PD bylo navržení revitalizačních opatření v maximální míře. S ohledem na sklony koryta bylo však možné revitalizaci toku navrhnout pouze v úseku délky cca 41 m. Do revitalizačních opatření lze zahrnout i prostor sádek o dalších cca 31 m. PD uvažuje podporu samovolných korytotvorných procesů, avšak se snahou omezit se pouze na předmětný obecní pozemek, bez vybřežení na pozemky soukromého majitele okolo – součástí je proto tzv. „spící opevnění“.

Zásyp původního koryta podél komunikace

Bylo dohodnuto, že původní koryto bude pouze zasypáno štěrkem, bez řešení drenáže, apod. Důvodem je skutečnost, že v trase původního koryta je v nadcházejících letech plánována výstavba kanalizace. Jakékoliv investice v trase původního koryta by tak nebyly udržitelné, resp. by nebyly hospodárné.

Zásah do komunikace a zmírnění oblouku

Stavbou dochází ke zmírnění poloměru oblouku v křižovatce v místě šachty na horním konci stavby. Zmírnění je požadavkem obce Rtně nad Bílinou. PD cílí na maximální zlepšení dopravních podmínek a zmírnění oblouku v mezích možností lokality. Místními obyvateli byly v křižovatce zmiňovány nehody s pádem vozidla do rýhy v oblouku mezi vozovkami.

b) Navržené konstrukce

SO a stavební konstrukce:

SO 01 – Opevnění zaústění do Bíliny

Soutok revitalizovaného toku a Bíliny bude opevněn kamenným záhozem, provedení bude v následujících parametrech:

Opevnění:	Kamenný zához
Kámen:	Ds 500, hmotnost zrna > 200 kg, kámen vhodný pro vodní stavby
Mocnost opevnění:	≥ 700 mm
Výška opevnění:	Do horní břehové hrany
Délka opevnění:	12,50 m
Šířka ve dně:	4,00 m
Sklon opevnění:	Podle navazujících úseků opevnění bude lícovat se s původním povrchem svahu.

SO 01 – Otevřené opevněné koryto

PD navrhuje opevněné otevřené koryto zaústující koryto do Bíliny. Koryto a jeho opevnění je navrženo v následujících parametrech.

Tvar koryta:	Lichoběžník
Podélný sklon:	1 %
Šířka koryta:	600 mm
Sklony svahů:	1:2
Výška opevnění:	400 mm
Opevnění:	kamenný zához z lom. kamene
Lomový kámen:	ds 300 mm, 30-80 kg, kámen vhodný pro vodní stavby
Zásyp:	Zpětný zásyp hutněnou zeminou z výkopu
Povrch:	přírozené, bez osetí, k sukcesi.

SO 01 – Neopevněný průleh pro propojení tůní

PD navrhuje propojení sádek/tůní s prostřední nepropojenou tůní průlehem. Propojení je navrženo v následujících parametrech.

Tvar koryta:	Lichoběžník
Podélný sklon:	0 %
Šířka koryta:	600 mm
Sklony svahů:	1:2
Povrch:	přírozené, bez osetí, k sukcesi

SO 02 – Revitalizované koryto

Je navrženo revitalizované kaskádovité koryto cca v šířce vymezeného pozemku. Kaskádovité řešení je navrženo z důvodu nutnosti řešit koryto jako navazující tůň, samotný tok by se ztrácel mezi drny a vegetací. Koryto je navrženo se „spícím“ opevněním, parametry jsou následující:

Revitalizované koryto

Tvar koryta:	Lichoběžník, dostředný sklon do střelky Ve dně navazující tůně/kyneta, mezi tůněmi stabilizované brody
Šířka bermy:	5,00 m
Hloubka bermy:	~0,50 m, dle řezu
Sklony svahů bermy:	1:2
Opevnění svahů:	spící kamenný zához

Kamenný zához

Lomový kámen:	Ds 400 mm, 80-200 kg, kámen vhodný pro vodní stavby
Zásyp:	Zpětný zásyp hutněnou zeminou z výkopu
Patka:	Kamenný zához, 600x700 mm, převrstvená
Převrstvení:	cca 100 mm zeminy, bez osetí, k sukcesi

Kyneta/tůň:

Tůň:	hloubka do 400 mm
Doplnění kamenem:	Výkopový kámen a sběr z okolních pozemků Bez nároků na tvar a velikost, nepravidelně rozmístěný

Stabilizované brody

Délka:	Cca 2,00 m
Mocnost:	Cca 400 mm
Kámen:	Lomový kámen, ds 400 mm Kámen rozmělněný (nesouvislý, k prosypání)
Prosypání:	šterkem fr. 63-125 mm a zeminou z výkopu, lze doplnit kamenem z výkopu voda nesmí protékat skrz konstrukci

SO 02 – Stabilizační kamenné prahy

Stabilizace koryta a konstrukcí v úseku revitalizovaného koryta je místně řešena stabilizačními kamennými prahy z lomového kamene, parametry uvádí tabulka níže:

Kámen:	Ds 600 mm, 800 kg, kámen vhodný pro vodní stavby Uložený na štět, na sraz
--------	--

Navazující zához: Z lomového kamene, ds 400 mm, kámen vhodný pro vodní stavby
Mocnost 400 mm.
Podkladní vrstva: Štěrkopískový podsyp fr. 0-16, tl. 150 mm

SO 02 – Opevněná tůň

Tůň je navržena za účelem disipace energie formou vývaru a přechodu z technického opevněného úseku do revitalizovaného úseku. Tvar je oválný, nepravidelný. Svahy jsou opevněné kamennou rovinaninou. Začátek a konec je stabilizován příčným zděným prahem z lomového kamene. Parametry jsou následující:

Tůň

Hloubka: 0,80 m
Délka: 11,15 m
Šířka v horní břehové hraně: 8,20 m
Opevnění: Kamenná rovinanina

Kamenná rovinanina

Kámen: Ds 500, 200 kg, kámen vhodný pro vodní stavby
Sklon: 1:1,50, do úrovně horní břehové hrany
Podkladní vrstva: Štěrkopískový podsyp fr. 0-16, tl. 150 mm

Příčné prahy

Materiál: Zděné, z lomového kamene na MC 25 s vyspárováním
Šířka: 0,60 m
Podkladní vrstva: Štěrkový podsyp fr. 32-63, tl. 100 mm, hutněná
Zásyp: Hutněnou zeminou z výkopu

SO 02 – Brod

V revitalizovaném korytě je za účelem spojení sousedních pozemků pro techniku navržen brod. Brod bude tvořen kamennou rovinaninou na geomříži. Na okrajích bude stabilizován řadou balvanů – prahem.

Brod:

Délka: 5,00+1,50+1,50 m
Šířka: 4,00 m
Opevnění: Kamenná rovinanina, ds 400 mm, hmotnost zrna 80-200 kg, vyklínovaná
Okraje stabilizovány balvany ds 800 mm, hmotnost 500 kg
Podkladní vrstvy: štěrkořísek fr. 0-32 tl. 200 mm
Vyztužení zákl. spáry: tuhá dvouosá monolitická výztužná geomříž
Otvor 40x40 mm, pevnost min., 30x30 kN/m²
Svahy: 1:1,50, půdorysná délka 1,50 m

SO 03 – Otevřené stabilizované koryto – Kamenná rovnanina

Opevnění úseku je řešeno kamennou rovnaninou doplněnou příčnými zděnými prahy. Rovnanina na prahy navazuje odskokem cca 100 mm za účelem snížení podélného sklonu.

Kamenná rovnanina

Kámen:	Ds 500, 200 kg, kámen vhodný pro vodní stavby
Šířka ve dně:	1,20 m
Výška opevnění:	0,60 m (svislá)
Sklon svahů:	1:1,25
Podkladní vrstva:	Štěrkopískový podsyp fr. 0-16, tl. 150 mm
Zpětný zásyp:	Hutněnou zeminou z výkopu
	Povrch ohumusován a oset vhodnou travní směsí

Příčné prahy

Materiál:	Zděné, z lomového kamene na MC 25 s vyspárováním Kámen vhodný pro vodní stavby
Šířka ve dně:	1,20 m
Sklon svahů:	1:1,25 + zavázání do svahu
Výška opevnění:	0,60 m (svislá) + zavázání do svahu
Zavázání do svahu:	sklon 1:4, šikmá délka zavázání 520 mm
Výška:	0,80 m
Šířka:	0,60 m
Podkladní vrstva:	Štěrkový podsyp fr. 32-63, tl. 100 mm, hutněná

SO 03 – Otevřené stabilizované koryto – Zdivo z lom. kamene na MC

Významně sklonitý úsek navazující na zatrubnění je navržen zděný z lomového kamene se zdrsňením s výstupem v PB koruně proti přelévání.

Zděné koryto z lomového kamene

Materiál:	Lomový kámen na MC 25 s vyspárováním Kámen vhodný pro vodní stavby
Šířka ve dně:	0,80/1,20 m
Sklon svahů:	1:1/1:1,25
Výška opevnění:	0,90/0,70 m (svislá)
Mocnost konstrukce:	0,60 m
Zdrsňení dna:	Výstupy cca 150 mm, dobře provázaný lom. kámen Každý cca 4.-5. kámen v řadě, viz fotografie
Výstupem v koruně na PB:	Svislý, výška 150 mm, šířka koruny 500 mm Koruna vysvahovaná 1 % směrem do koryta
Podkladní vrstva:	Štěrkový podsyp fr. 32-63, tl. 100 mm, hutněná
Zpětný zásyp:	Hutněnou zeminou z výkopu
	Povrch ohumusován a oset vhodnou travní směsí

Příklad provedení koryta včetně vystupujícího kamene



SO 04 – Zatrubněný úsek – železobetonové potrubí

Zatrubněný úsek je navržen ze železobetonového potrubí (vyšší únosnost v profilu komunikace). Ve spodní části je zakončen železobetonovým čelem. V horním úseku navazuje do železobetonové šachty.

Železobetonové potrubí

Dimenze:	DN 1000 (vnitřní průměr), kruhové
Spoje:	Hrdlové, těsněné
Postup uložení:	Drenážní vrstva (lze vypustit), podkladní beton, prefabrikované pražce, Obetonování potrubí
	Uložení nutno provést v souladu s podmínkami výrobce
Drenážní vrstva:	Štěrka fr. 32-63, tl. 50-150 mm, poloperforované potrubí DN 100, PP/PE
Podkladní vrstvy:	Beton C12/15 X0, tl. min. 50 mm
	Beton C30/37 XC4 XF4, tl. min. 185 mm
	Beton C12/15 X0, tl. min. 115 mm

Zásyp: ŠDb, hutněný po vrstvách tl. 150 mm na 95 % PS
 Ve volném terénu: hutnění na 92 % PS
 přebraná zemina z výkopu
 kámen max. fr. 22 mm, hutněná

Železobetonové čelo

Materiál: Železobeton, beton C30/37 XC4 XF3 (základ i dřík)
 Rozměr základu: 3,20 m x 1,60 m, výška 500 mm (železobeton)
 Rozměr dříku: 3,20 m x 1,84 m (v horní části zkosená 1:1,25, šířka koruny 1,60 m)
 Viditelné hrany zkosené 20x20 mm
 Pracovní spára: Těsněná těsnícím plechem mezi monolitickými konstrukcemi
 Těsněná bentonitovým páskem mezi potrubím a monolitem (+kotvení)
 Obklad základu: Kámen na MC 25, vyspárovaný
 Kámen vhodný pro vodní stavby
 Kotvení obkladu: Kompozitní trny, \varnothing 12 mm, dl. 350 mm, kotevní délky 150 mm
 Protiskluzová úprava povrchu, počet 4 ks/m², rozteč max. 500 mm
 Uložení trnů do předvrtaných otvorů \varnothing 14 mm dl. 160 mm
 Vlepení na chemickou maltu do pročištěných otvorů
 Podkladní vrstvy: Podkladní beton, C12/15 tl. 150 mm
 Drenážní vrstva štěrku, fr. 32-63, tl. 100 mm

Zábradlí na železobetonovém čele

Typ: Zábradlí mostní ochranné
 Předpis: TP 258
 Výška: 1,10 m
 Délka: 3,20 m
 Kotvení: patky na plastmaltě
 Chemické kotvy
 Materiál: Spojovací materiál a kotevní patky nerez
 Zábradlí PKO žár. pozink

Obklad základu železobetonového čela je navržen ve tvaru „kynety s bermami“. Potrubí bude do obkladu „zapřené“, tzn. obě konstrukce budou lícovat. U dodavatele bylo pro potřeby PD ověřena možnost zajištění potrubí se zkosením nebo oříznutím už z výroby (bylo ověřeno u výrobce)–úprava tvaru je nutná – potrubí a šachta/čelo svírají úhel 6 %.

SO 04 – Železobetonová šachta

Přechod mezi původním a novým profilem bude řešen železobetonovou šachtou. Do šachty bude zaústěno původní potrubí a ze šachty bude ústít nové potrubí.

Železobetonová šachta

Rozměr půdorysný: 2,60x1,90 m
 Mocnost základu: 0,40 m
 Boční zdi (mocnost): 0,30 m
 Čelní zdi (mocnost): 0,40 m
 Výška celková: 2,35 m
 Stropní deska (mocnost): 0,30 m
 Materiál: Železobeton, beton C30/37 XC4 XF4

Pracovní spára:	Těsněná těsnícím plechem mezi monolitickými konstrukcemi
Podkladní vrstvy:	Těsněná bentonitovým páskem mezi potr. a monolitem (+kotvení) Podkladní beton, C12/15 tl. 150 mm Drenážní vrstva štěrku, fr. 32-63, tl. 100 mm
Úprava dna:	Kotvený kamenný obklad, proměnlivá tloušťka Kámen vhodný pro vodní stavby Kotveno kompozitními trny, viz výkresová dokumentace
Odvodnění:	Vzhledem k předpokladu průsaků vody mimo stávající potrubí je navrženo zaústění podélných drenáží do šachty PE, DN 100, poloperforované, konce opatřeny záslepkami Okolí drénu obsypáno štěrkem fr. 4-8 v tl. 250 mm Délka 1,00+2,00 m na každé straně (celkem 6 m) Podélný sklon 0,50 % Zaústění drenáže proběhne v blízkosti vtoku do ŽB potrubí, viz výkres Přesah zaústění 5 cm přes líc stěny
Základové poměry:	Základové spára bude zkontrolována geotechnikem PD předpokládá stav umožňující založení Při zhoršené konzistenci zemin apod. bude spára upravena, např. pomocí roznášecích konstrukcí.

SO 04 – Obnova komunikace a zmírnění oblouku

V části nového zatrubněného úseku bude provedeno zmírnění oblouku komunikace s obnovou asfaltového povrchu. dojde k obnově asfaltové komunikace. Komunikace bude řešena následovně:

Skladba:	ACO 11 tl. 40 mm ACO 16+ tl. 70 mm ŠDb tl. 250 mm (min)
Krajnice:	ŠDb šířky 0,50 m
Spáry:	Ošetření mezi novou a původní vrstvou asfaltovou zálivkou Před nanesením aplikace penetrace

Třída dopravního zatížení dle Tab. 2 ČSN 73 6114:	"V - lehká"
Návrhová úroveň porušení vozovky dle Tab. 1 ČSN 73 6114:	"D2"

Komunikace navržena dle Katalogu vozovek, Katalogový list PN 5-1
netuhá vozovka, PN 502, modul přetvárnosti podloží 45 MPa

Nároky na provedení komunikace:

- Na povrchu nesmí být znatelné stopy po hutnící technice
- Povrch krytu musí být po celé ploše ve stejné výškové úrovni jako původní povrch
- Spára mezi novým a původním krytem nesmí být znatelná
- Pokládka bude provedena finišerem a zhutněna vibračními válci
- Svislá spára propojení nové obrusné vrstvy bude bezprostředně před pokládkou ošetřena dilatační živičnou páskou šířky 35-40 mm, tl. 5 mm
- Plocha pokládky obrusné vrstvy bude bezprostředně před obnovou důkladně očištěna zametením, případně omyta kropícím vozem a poté osušena
- Před položením obrusné vrstvy bude v ploše pokládky proveden spojovací nástřik asfaltovou emulzí

- Hrany povrchů budou seříznuty, konstrukční vrstvy budou zazubeny

SO 04 – Štěrková vrstva

Podél nového koryta bude zřízena přírodní štěrková vrstva. Ve svažitém místě bude doplněna dřevěnými stupni.

Skladba štěrkové vrstvy:

- Separční geotextilie netkaná, 200 g/m²
- Spodní vrstva, hutněný štěrk, fr. 16-32, tl. 150 mm
- Horní vrstva – prosívka fr 0-8, tl. 50 mm, vibrovaná

Dřevěné stupně:

Stupně: kulatiny, Ø 200 mm, dl. 1,00 m, dub
 Piloty: kulatiny, Ø 200 mm, dl. 1,00 m, dub
 Zašpičatělé, max. 200 mm nad terén
 Do předkopaných jam, v případě beranění vhodné použít ochranný čepec
 Spojení: Sedlový zářez
 Ošetření: Impregnační nátěr pro konstrukční dřevo s preventivní ochranou proti napadení dřevokaznými houbami, plísněmi a dřevokazným hmyzem

SO 05 – Zásyp příkopu

Příkop bude zasypán, řešení není konečné – v následujících letech bude navazovat provedení kanalizace.

Postup je navržen následující:

- Odstranění humózních vrstev, smýcení křovin a stromů v kolizi
- Zhutnění základová spáry
- Uložení štěrku fr. 32-63, ukládání a hutnění po vrstvách max. 200 mm
- Provedení krajnice fr. 0-32, šířka 500 mm, výška 150 mm

Poškozená krajnice

Krajnice komunikace je místy poškozená. Po dohodě s objednatelem nebude vzhledem k budoucí investici do tělesa komunikace více zasahováno, kryt nebo konstrukční vrstvy nebudou opravovány. Zakončení štěrkového zásypu bude provedeno tak, aby mohlo docházet k odlivu drenážních vod směrem od komunikace (ve směru původního koryta).

Svislé dopravní značení

Stavbou dojde k přesunu svislého dopravního značení B20a a B13. Dojde k uložení do nového betonového základového bloku rozměru 400x400x400 mm. PD uvažuje montáž nového značení, použití původního PD nevyklučuje, např. pomocí kotvení do základu. Uložení značení bude odpovídat normám.

Problematika svodidel

Vzniklý oblouk byl dopravním expertem označen jako vhodný k instalaci svodidel, případně v kombinaci s dalším dopravním značením. Více v Souhrnné technické zprávě.

Navržené konstrukce a technologické postupy

Spárování líce zděných kamenných konstrukcí

Příprava stávající zdi

Odběr vody k otryskání lze zajistit čerpadlem z koryta toku. Aby bylo zabráněno poškození vysokotlakého čističe, je nutné čerpadlo vybavit externím vstupním filtrem.

Postup spárování

Spáry se po vyčištění ručně vyplní spárovací směsí do úrovně 10 mm pod povrchem zdiva. U hlubších spár bude spárování prováděno ve více vrstvách, jednotlivé vrstvy budou nanášeny v mocnosti 20-30 mm, minimum jsou dvě vrstvy. Etapizace vrstev nemá za důsledek odlupování. Předchozí vrstva spárování musí být při nanášení další před vytvrdnutím, spodní materiál musí být stále tvárný. Doba, do kdy dojde k vytvrdnutí, je závislá na řadě parametrů (teplota, tloušťka, apod.), dobu proto nelze obecně definovat. Po provedení spárování proto musí dojít ke klopení a zastínění. V opačném případě dochází k přesychání a popraskání. Povrchová úprava bude provedena přetažením špachtlí, uhlazením a zatlačením, nesmí vznikat spáry u plochy kamene. Spárování je nutné spádovat stejně jako samotnou kamennou konstrukci ve sklonu min. 1 %, aby nedocházelo k zadržování vody na horizontálních částech konstrukce – koruna zdi.

Vyzdívání zděných kamenných konstrukcí

Příprava kamene

Před nanesením malty se kámen očistí od prachu a hrubých nečistot a řádně navlhčí vodou. Kameny musí být kladeny tak, aby výška kamene nepřesahovala kratší rozměr základny. Mezi rovinami povrchu jednotlivých sousedících kamenů na líci nesmí být odsazení větší než 20 mm. Použitý kámen nesmí mít zvláště na lícové straně praskliny či jiná prostorová poškození, kde by se mohla zadržovat voda.

Použitý spojovací materiál

Je nezbytné použít jednotný typ materiálu. V případě, že nebude cementová malta MC 25 s velkým důrazem na kvalitní provedení spárování. Projektant doporučuje maltu s umělými vlákny, která snižují objemové změny materiálu, eliminují smršťování a popraskání a zvyšují pevnost. Vlastnosti MC budou zlepšeny přidáním reaktivního zušlechťovače malty (např: syntetická disperze na bázi polymerů s reaktivním oxidem křemičitým). Takto zlepšená malta vykazuje lepší zpracovatelnost, zvýšenou přilnavost, větší odolnost proti otěru a především lepší uzavřenost povrchu a vodotěsnost.

Zdící práce

Kámen bude ukládán stylem „divočina“, průběžné spáry ve svislém nebo vodorovném směru nejsou přípustné. 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. Šířka lícních spár nesmí být větší než 40 mm a menší než 15 mm.

Lícni spáry se nesmějí klínovat menšími kameny (tyto kameny by se vlivem klimatických jevů uvolnily z konstrukce zdi a mohly tak iniciovat vznik rozsáhlejších poruch).

Spáry mezi kameny na lícové ploše se po zavadnutí malty proškrábnou na hloubku 50-70 mm a vyčistí se. Po dokončení zdění bude provedeno spárování. Vzhledem k tomu, že kvalita provedení spárování ovlivňuje vzhled a především životnost konstrukce zdi (utěsnění konstrukce proti zatékání vody), je nutné tomuto druhu stavebních prací věnovat zvláštní pozornost.

Ohumusování a osetí

V souladu se standardy revitalizačních opatření je ohumusování a osetí navrženo pouze v místech mimo revitalizovanou část.

Semeno musí být zaseto v odpovídající roční době a stejnoměrně rozseto. K osetí terénu se použije vhodná travní směs, jejíž návrh zohledňuje místní klimatické podmínky a v korytě či jeho blízkosti požadavek na vysokou protierozní účinnost travního krytu.

Půda, do níž se provádí výsev, musí mít dostatek živin a musí být odplevelena. Stanovištním podmínkám nutno přizpůsobit složení a množství výsevu. Výsev bude proveden travní směsí s výrazným protierozním účinkem. Projektant doporučuje zastoupení jetele plazivého či jílku vytrvalého. Celkem by měl být výsevek cca 25-30 kg/ha. K založení travino-bylinného porostu doporučujeme použít materiál pocházející z dané oblasti.

Výsev trav se má provést v době od počátku jara do konce srpna. V případě přísušku je nutná závlhka, opakovaná v menších dávkách, aby nedošlo ke smyvu zeminy a obilek. V úsecích, kde je žádoucí, aby oseté plochy byly bezprostředně po výsevu travin odolné vůči proudící vodě (a byly zajištěny vůči odplavování semen), je vhodné tyto plochy dočasně chránit sítěmi, textiliemi, perforovanými fóliemi apod. Špatně vzešlá nebo erozně narušená místa se co nejdříve dosejí.

Kamenná rovinanina

PD navrhuje konstrukci kamenné rovinaniny na upravenou základovou spáru s podkladní štěrkopískovou vrstvou, zapřenou do záhozové paty ve dně.

Kamenná konstrukce v břehu

Parametry kamene:	certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby viz ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2
Výběr kamene:	neopracované, s vhodným zploštěním pro líc, nelze použít valouny
Ukládání kamene:	strojní nesmí být ukládány na plocho největší kusy vhodné ukládat do paty
Požadavky na líc:	vyrovnaný nesmí se stýkat více než 3 spáry vzájemné výškové rozdíly max. 50 mm na 3metrové lati max. odchylka 150 mm
Finální úprava:	vyklínování, vždy jedním kusem kamene, napevno pomocí palice lze použít kvalitní (přetříděný) původní kámen po vyklínování proštěrkování fr. 0-32
Další:	Konečný výběr kamene odsouhlasí investor akce

Podkladní vrstva

Účel:	vyrovnávací, filtrační
Mocnost:	100 mm
Materiál:	štěrkopísek fr.
Úprava:	hutnění základové spáry pod filtrační vrstvou Hutnění podkladní vrstvy po uložení

Kamenný zához

Použitý kámen v souladu s:

- ČSN 72 1800 - Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky - Technické požadavky
- ČSN 72 1860 - Kámen pro zdívo a stavební účely. Společná ustanovení

- ČSN 72 1151 - Zkoušení přírodního stavebního kamene. Základní ustanovení
- ČSN EN 13383-1 – Kámen pro vodní stavby – Část 1 : Specifikace
- ČSN EN 13383-2 – Kámen pro vodní stavby – Část 2: Zkušební metody

Podkladní vrstva: Štěrkopísek fr. 0-16, tl. min. 100 mm
funkce vyrovnávací a filtrační

Parametry kamene:

- Neopracovaný ostrohranný lomový kámen, zdravý a bez puklin
- nelze použít valouny či ploché kusy.

Parametry konstrukce:

- Množství prvků o velikosti menší definovaná ds budou tvořit max 20 % celkové hmotnosti
- Min. mocnost záhozu oproti definované mocnosti neklesne o více než 10 %
- Největší rozměr jednotlivého kusu má být menší než trojnásobek nejmenšího rozměru
- Tloušťka záhozu se běžně bude zjišťovat položením metrové latě a zanivelováním jejího středu, ve sporných případech se posoudí v síti 3x3 body ve vzdálenosti po 500 mm, jež se zanivelují a z naměřených hodnot se spočte průměrná tloušťka.

Postup prací:

- Prvky záhozu se urovňají do předepsaného profilu tak, aby zához tvořil hutné těleso
- Viditelný líc záhozu bude urovnán mechanizací
- Prostor nad záhozem bude zasypán hutněným materiálem z výkopu/ohumusován a oset
- V patě záhozové konstrukce budou umístěny kameny z horního okraje intervalu použité hmotnosti, ve vrchní části záhozu budou použity spíše menší kusy
- Ve dně dojde k prosypání a převrstvení kamene netříděným štěrkopísčítým materiálem. Na prosypání nebude použit ostrohranný štěrk, užito bude vhodnějšího říčního štěrkopísku, který vytváří přírodě bližší prostředí vhodné pro rozvoj vodních organismů. Proštěrkování rovněž napomáhá hutnosti konstrukce.

Kamenný obklad (Šachta, čelo vyústění)

Obklad bude proveden na líci dříku železobetonové zdi z lomového kamene kotveného pomocí trnů.

Kámen

Rozměr: Ds 300 mm, min. ds 200 mm
Celková tl. obkladu: proměnlivá – ve sklonu
Kámen: Kámen vhodný pro vodní stavby
Uložení: Divočina
Ošetření líce: Spárování spárovací hmotou

Spojovací materiál pro vyzdívání:

Typ: Malta MC 25, fr. kameniva 0-3 mm

Spárovací hmota:

Typ: Malta MC 25, fr. kameniva 0-3 mm
Třída: R4
Aditiva: Reaktivní zušlechťovače malty

Hloubka spárování: 70-120 mm, tzv. hloubkové spárování

Trny

Materiál:	Kompozit
Průměr:	12 mm
Délka:	dle konstrukce
Počet:	Min. 4 ks/m ²
Rozteč:	Cca 500x500 mm
Kotvení:	Do předvrtaných otvorů na chemickou maltu
Kotevní hloubka:	150 mm
Poznámka:	Trny kotveny současně s kamenným obkladem dle rozměru a tvaru kamene Nutno dodržet postup předepsaný výrobcem použité hmoty.

Ocelová výztuž

Ocel: betonářské ocel B 500B
Krytí výztuže: min. 50 mm

Požadovaná krycí vrstva bude zajištěna distančními betonovými podložkami. Zajištění dostatečného krytí bude věnována zvýšená pozornost, protože krytí výztuže zásadním způsobem ovlivňuje životnost konstrukce.

Poloměry zakřivení o ohýbaných prutů a třmenů budou provedeny v souladu s platnými normami konkrétně dle ČSN EN 1992-1-1 ed. 2, tabulky B.1N – nejmenší vnitřní průměry zakřivení výztuže z hlediska jejich porušení. Stykování prutů (kotevní délka) bude provedeno vzájemným přesahem min. délky odvozené z průměru prutů dle ČSN EN 1992-1-1.

Umístění výztuže je patrné ze schemat ve výkresových přílohách. Výkresy a výkazy výztuže nejsou předmětem PD, jsou součástí dodavatelské dokumentace, viz soupis prací.

Provizorní oplocení

Po celém obvodu staveniště, kde probíhají stavební práce, bude řešeno zajištění proti vstupu nepovolaných osob pomocí oplocení. Oplocení bude splňovat parametry:

Výška:	min. 1,80 m
Vodorovná vzdálenost mezi dílci:	120 mm
Vzdálenost od hrany výkopu:	mimo oblast smykového klínu výkopu
Provedení:	souvislé, stabilní, zavětrovací tyče

Oplocení bude kontrolováno v pravidelných intervalech. Ochrana staveniště včetně oplocení bude odpovídat 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. V souladu s požadavky uvedených předpisů lze lokálně nahradit oplocení zábradlí.

Pažení

PD uvažuje použití příložného pažení na všechny výkopy výšky nad 1,20 m, u nižších výkopů v případě přetížení aktivní zóny výkopové stěny nebo na základě zjištěných geologických podmínek.

Organizačně-stavební postupy a ostatní konstrukce:

Monitoring v průběhu stavby

V průběhu výstavby budou ověřovány parametry zemin vstupující do statických výpočtů a předpoklady v projektové dokumentaci ve vztahu ke skutečným zjištěním/hodnotám – bude probíhat dozor geotechnika.

Budou sledovány svahy výkopů a podle aktuálních podmínek upřesněny nároky a provádění pažení.

Zkoušky

V místě čela, potrubí a šachty dojde k ověření únosnosti základové spáry, PD navrhuje v počtu celkem 4 ks. Dále budou prováděny zkoušky zhutnění podkladních vrstev (4 ks). Zkouška může být provedena jako rázová lehkou dynamickou deskou, stejně jako u dalších hutněných vrstev.

Kontrola materiálů (lomový kámen, štěrk/štěrkopísek, beton) bude řešena kontrolou dodacích listů.

Pasportizace

V rámci stavby dojde k pasportizaci komunikací a inženýrských sítí, které budou v těsném souběhu se stavbou. Pasportizace bude provedena celkem ve dvou fázích – před zahájením a po skončení stavebních prací.

Použití kamene do konstrukcí mimo revitalizaci

Certifikace: Certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby

Bude odpovídat požadavkům ČSN EN 13383-1 (721507) Kámen pro vodní stavby.

Druh: PD nepředepisuje konkrétní druh, lze použít např. žulu.

Zpětné použití kamene: Původní konstrukce se v lokalitě nenachází.

Dílenská dokumentace

Pro potřeby výstavby bude provedena dílenská dokumentace (realizační). Jejím předmětem budou podrobné výkresy následujících konstrukcí:

- Železobetonové čelo: výztuž
- Železobetonové čelo: zábradlí a kotvení zábradlí
- Šachta: výztuž, tvar

Dílenské dokumentace budou odsouhlaseny projektantem a TDI stavby. Tvary konstrukcí, např. prahů, lze řešit operativně s AD stavby.

c) Řešení střetů s inženýrskými sítěmi

Vodovod SČVK u šachty – km 0,080

Stávající stav

Přesné umístění definuje hydrant, který slouží k odkalování a který je pro projekční práce geodeticky zaměřen. Hydrant slouží pro odkalování vodovodu, dále potrubí nepokračuje. K navazujícímu potrubí byly zjištěny následující informace:

Rok výstavby: 1982

Potrubí (materiál, \varnothing): PE, DN 110.

Způsob dotčení

V blízkosti vodovodu dojde k výstavbě monolitické železobetonové šachty. Součástí šachty je obnova zaústění stávajícího betonového potrubí. Zemními pracemi dojde k zásahu do

ochranného pásma vodovodu. Nad šachtou dojde ke zmírnění oblouku komunikace – dojde k rozšíření zpevněného povrchu přes stávající hydrant. Vyrovnáním při provádění komunikace Může dojít k mírné změně nivelety terénu v místě hydrantu (odhad cca 5 cm).

Návrh řešení

V OP vodovodu a v okolí hydrantu budou výkopové práce probíhat po vytyčení a ručně. V případě, že bude zemními pracemi vodovod ohrožen, dojde k jeho vyvázání např. na překlad na komunikaci pomocí ocelových pásků po 1,00 m – konstrukce bude zafixována a chráněna proti případnému pohybu. U hydrantu dojde k výškovému nastavení – odborné práce budou objednány u správce sítě (SČVK, SCS) a budou provedeny ve spolupráci.

Sítě elektronické komunikace Speednet u šachty – km 0,079

Stávající stav

V místě křižovatky komunikací a plánované šachty se nachází podzemní vedení Speednet. Zákres sítě vychází z geodetického zaměření sítě správcem, které bylo provedeno po uložení kabelového vedení.

Dle informací správce bylo kabelové vedení při výstavbě ukládáno mimo komunikace ve vrapované elektrikářské chráničce, v místě komunikace probíhalo ukládání protlakem s uložením do KG chráničky.

Způsob dotčení

V blízkosti vedení dojde k výstavbě monolitické železobetonové šachty. Součástí šachty je obnova zaústění stávajícího betonového potrubí. Zemními pracemi dojde k zásahu do ochranného pásma vedení. Nad šachtou dojde ke zmírnění oblouku komunikace – dojde k rozšíření zpevněného povrchu komunikace.

Návrh řešení

V OP sdělovacího vedení budou výkopové práce probíhat po vytyčení vedení a ručně. V případě, že bude zemními pracemi vodovod ohrožen, dojde k jeho vyvázání např. na překlad na komunikaci pomocí ocelových pásků po 1,00 m – konstrukce bude zafixována a chráněna proti případnému pohybu nebo prověšení.

V případě dotčení kabelového vedení bude vedení uloženo zpět na pískové lože tl. 100 mm, zajištění písčítým obsypem a zásypem v tl. 300 mm nad potrubí. Prostor nad vedením zůstane bez hutnění, bude doplněna příslušná výstražná fólie.

STL plynovod v komunikaci ve směru Rtně nad Bílinou

Pod komunikací se nachází STL plynovod. Vedení bylo během projekčních prací vytyčeno.

U provádění monolitické železobetonové šachty a zásypu příkopu podél komunikace se nepředpokládá střet s ochranných pásmem zařízení plynovodu.

Sdělovací vedení CETIN v komunikaci ve směru Rtně nad Bílinou

Sdělovací vedení se nachází mimo prostor výkopu. U správce bylo ověřeno, že zákres vedení trasy má původ v zaměření, tedy s vysokou přesností.

d) Převádění vody během stavby

Stavba nevyžaduje speciální ochranu před negativními vlivy vnějšího prostředí. Stavba nesmí být zahájena při zvýšeném vodním stavu, viz Povodňový plán pro dobu stavby.

Převádění vody

- Řešení převádění vody je navrženo prostřednictvím potrubí, plast, DN 200/300.
- Průměrný průtok činí 2,2 l/s.
- V maximální míře bude pro převod vody využito původní vedení toku před přeložením. Pružné záhozové konstrukce lze provádět bez převodu vody.

Projektová dokumentace uvádí, že výše uvedené postupy jsou pouze realizovatelné návrhy. Zhotovitel může podle svých zvyklostí a vybavení navrhnout a realizovat se souhlasem správce toku vlastní způsob převádění vody.

e) Popis úseků stavby

Zaústění do Bíliny - km 0,011-0,026

Dojde k vybudování opevněného koryta mezi sádkami a Bílinou. Stávající stavidlo a zatrubnění bude odstraněno a zlikvidováno dle zákona o odpadech. Nátok do nového koryta bude opevněn kamenným záhozem ds 500 mm.

V Bílině dojde k opevnění břehu v délce 12,50 m. Ve dně Bíliny v soutoku dojde k uložení těžkého kamenného záhozu v šířce 4,00 m. Opevnění ve dně i v březích Bíliny bude lícovat se stávajícím terénem/opevněním. Kámen v původním břehu a dně Bíliny bude použit v úseku revitalizovaného koryta.

Stávající sádky - km 0,026-0,053

Sádky budou zapojeny do nového vedení vodního toku. V dolní části sádek dojde k odstranění nefunkčního stavidla, bude nahrazeno otevřeným korytem. Úroveň nového koryta bude definovat hloubku vody v sádkách. V dolní sádce dojde k nastoupání hladiny na cca 0,40-0,50 m – vhodná hloubka vody z pohledu revitalizačních a ekologických funkcí. V dalších sádkách bude úroveň hladiny nižší, avšak její navýšení by vzhledem k situování sádek zapříčinilo nežádoucí zásah do okolních pozemků, PD proto další vzdouvací objekty na soustavě sádek nenavrhuje. Rovněž snaha o zmírnění břehů sádek, ač by byla žádoucí, by zapříčinila zásah do sousedních pozemků nebo kácení vzrostlých stromů. Kácení by mohlo být z některých pohledů žádoucí, avšak PD k němu nepřistupuje.

Prostřední nezapojená sádka bude propojena otevřeným zemním korytem podle Podrobné situace stavby. Koryto bude vyhloubeno pod úroveň nové hladiny v sádkách, tzn. 168,15.

Revitalizované koryto – km 0,052-0,099

Ve stávajícím terénu dojde ke kácení stromů a odstranění keřů. Poté dojde k vyhloubení koryta do požadovaného tvaru. V březích dojde k provedení „spícího“ opevnění a překrytí zemním materiálem (výkopový materiál i ornice – pro revitalizaci není osetí vhodné). Revitalizované koryto bude střídat tůně a brody. Aby se voda neztrácela v trávě, budou brody zadržovat vodu a koryto tak bude kaskádovité. Brody zadržující vodu tak budou prosypány drobnějším kamenivem a štěrkem. Spící opevnění bude respektovat hranice pozemku, tůně mezi brody a brody budou nepravidelné. Tůně budou mít tvar širšího koryta i vodních ploch, část vodních ploch bude řešena jako neprůtočná – mimo hlavní proud. V revitalizovaném korytě budou náhodně rozmístěny kameny. V případě tůní nacházejících se těsně u spícího opevnění, bude spící opevnění v březích založeno pod úroveň tůně – nutno naplánovat dopředu – tyto místa jsou patrná v příčných řezech.

Součástí rev. koryta je brod, který bude tvořen kamennou rovnatinou na geomříži. Brod bude na bocích stabilizován prahem z balvanů.

Tůň nad revitalizovaným korytem – km 0,099-0,110

Tůň bude sloužit jako vývar, je proto navržena opevněná, včetně stabilizačních prahů na začátku a konci tůně.

Na horním okraji je tůň stabilizovaná zděným příčným prahem z lomového kamene na MC o šířce 5,20 m, výška 2,79 m, mocnost 0,60 m, lichoběžníkového tvaru, se závazáním do břehu. Podobně na konci tůně je navržen uzavírací příčný práh zděný z lom. kamene na MC, šířka 9,00 m, výška 1,90 m, mocnost 0,60 m.

Tůň je v celé ploše opevněna kamennou rovnaninou z lomového kamene v mocnosti 500 mm. Na tůň bude navazovat přechodový opevněný úsek kamenným záhozem. Přechodový úsek bude zdrsněný, zához bude mírně vystupovat, výstupky cca 200 mm, neurovnaný. Zához bude proveden do vzdálenosti 4,85 m, zakončen bude příčným prahem z lom. kamene na sucho skládaného na štět, ds 700 mm. V okolí tůně bude plocha dotčená zemními pracemi ohumusována a oseta.

Opevněné koryto kamennou rovnaninou – km 0,110-0,134

Úsek dosahuje výrazného sklonu $> 5 \%$, je proto opevněn kamennou rovnaninou ve dně i svazích doplněnou příčnými zděnými prahy z lomového kamene na MC. V úsecích pod prahy je navržen odskok cca 10 cm (v nerovné konstrukci rovnaniny bude místy patrně neznatelný). Příčné prahy jsou zavázané do břehu, u rovnaniny je nutný důraz na kompaktní provedení. Povrch dotčený zemními pracemi bude ohumusován a oset travní směsí.

Opevněné koryto lom. kamenem na MC – km 0,134-0,151

Koryto je v úseku ve významném sklonu a je nutné jej proto provést stabilizované – zděné z lom. kamene na cementovou maltu, šířka ve dně 1,20 m, sklony svahů 1:1,25. Ve dně jsou navrženy vystupující vyžděné kameny, výstupky budou provedeny cca 150 mm nad niveletu dna.

V pravém břehu je předpokládám zvýšený nápor z důvodu výtoku z potrubí. V místě horní břehové hrany je proto navržena zvýšená svislá koruna. Koruna navýšená o 150 mm bude vyspádována 1 % do koryta.

Koryto je navrženo půdorysně v oblouku. Oblouk je nutný pro provedení stavby na určeném pozemku.

Zatrubněný úsek – km 0,151-0,177

Úsek je řešen zatrubněním. Potrubí je navrženo železobetonové pro přenos zatížení provozem na komunikaci. Zatrubnění bude řešeno hrdlovými troubami, geologické podmínky vyžadují podkladní beton, obetonování a podkladky. Ukládání nutno provést rovněž v souladu s požadavky výrobce.

V místě komunikace je zásyp navržen v celém objemu ze ŠDb, tzn. vrstvy tvořící podkladní vrstvu komunikace. Trouby lze u dodavatele objednat zkrácené přesným řezem v určeném sklonu.

Zakončení zatrubněného úseku v dolní části je navrženo pomocí železobetonového čela. Čelo bude ve dně obloženo kamenným obkladem, koncepčně ve shodě s TP pro čela propustků. Obklad železobetonového základu, kotvený kompozitními trny, je navržen lichoběžníkový s „bermami“, kdy tvarem navazuje (kopíruje), ukončené potrubí. Styk prefabrikátu a monolitu bude opatřen spojovacím můstkem.

Šachta a zmírnění oblouku komunikace – km 0,177-0,180

Na přechodu původního zatrubnění v nový zatrubněný úsek je navržena šachta. Šachta splňuje funkci spadišťové šachty pro překonání výškového skoku a přechod na profil jiné dimenze, umožňuje přístup pro revizi nebo čištění.

Šachta je navržena monolitická, součástí stropu je poklop D400 pro přístup, revizi, apod. Poklop bude osazen do šachtových dílců, dílce budou obetonované.

V úseku je předpokládán zásah do vodovodu, konkrétně je předpokládáno výškové nastavení hydrantu. Nutnost zásahu se posoudí na místě operativně. U dalších sítí v rozsahu podkladů není předpokládána kolize, avšak jedná se o podzemní konstrukce, u kterých může dojít v průběhu stavby k novým zjištěním.

V místě šachty dochází ke zmírnění oblouku komunikace v maximální míře dosažitelné v předmětných podmínkách. Dotčením oblouku dojde k demontáži dopravního značení, které bude přesunuto a nově ukotveno do betonového základu u krajnice v souladu s právními předpisy.

Zásyp stávajícího koryta podél komunikace (mimo osu stavby)

Ve stávajícím stavu je komunikace ve směru Rtyň nad Bílinou zatížena podemíláním, komunikace je zčásti poškozená vlivem vzniklé kaverny pod hranou koruny.

Stávající koryto bude v maximální míře využito pro převod vody. V závěru stavby po přesměrování toku do nového koryta dojde k odtěžení humózní zeminy (předpokládá se minimální množství), uložení štěrku a provedení krajnice z jemnějšího štěrku. Vzhledem k faktu, že v budoucnu bude rýha vyhloubena za účelem provedení kanalizace, nebude řešeno předpokládané problematické hutnění ve vazbě na tvar kaverny podél komunikace, odvodnění komunikace, poruchy asfaltového krytu, narušené podkladní vrstvy. Zásyp bude hutněn po vrstvách.

DIO

Součástí stavby je provedení sloupků u sjezdu a dále dočasná úprava dopravního značení souvisejícího se zúžením komunikace a dočasnou uzavírkou, včetně značení objízdné trasy. Kompletní DIO není součástí PD, bude zajištěno zhotovitelem.

f) Nároky na materiál

Použitý lomový kámen musí odpovídat patřičným ustanovením a normám, zejména pak ČSN EN 13383-1 (721507) Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace, ČSN EN 13383-2 (721507) Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody, ČSN 72 1151 (721151) Zkoušení přírodního stavebního kamene. Základní ustanovení, ČSN 72 1800 (72 1800) Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky, Technické požadavky, ČSN 72 1860 (721860) Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení.

g) Ochranná opatření v průběhu stavby

Během bourání stávajících a výstavby nových zdí se nesmí po koruně zdi a ve vzdálenosti menší než 3,00 m od koruny pohybovat těžká stavební technika nebo jiné těžké mechanismy.

Zhotovitel stavby je povinen dbát na to, aby nedocházelo k znečišťování přilehlých komunikací. V případě jejich znečištění zajistí zhotovitel stavby ihned odstranění nánosů na komunikaci a její následné umytí.

Stavební práce v ochranných pásmech budou prováděny s ohledem na stanovené podmínky a předpisy jednotlivých správců sítí uvedených v rámci jejich vyjádření, viz část E – Dokladová část.

K přítomnosti nadzemních a podzemních sítí a jejich ochranných pásem je třeba přihlížet a zamezit v jejich ohrožení i v případě provádění prací a pohybu v manipulačních prostorech stavby, v místě zařízení staveniště a v prostoru příjezdových komunikací.

Provádění prací, přesun mechanizace, techniky a stavebního materiálu musí být přizpůsoben únosnosti okolních silnic a mostních konstrukcí.

Skládkování materiálu a zřizování mezideponií materiálu podél toku nebude tvořeno méně než 10,00 m od budov. Skládkování a zřizování mezideponií rovněž nesmí být provedeno v takové blízkosti hrany zdiva či výkopu, aby byla ohrožena jejich stabilita.

V případě parkování mechanismů v blízkosti koryta toku musí být tyto zabezpečeny proti samovolnému pohybu vhodným prostředkem.

Uvádí-li projektová dokumentace konkrétní výrobek, má se za to, že jde pouze o příklad, který lze nahradit výrobkem jiným, avšak odpovídající kvality a potřebných vlastností.

Prostor staveniště ohraničený plochou dočasných záborů na jednotlivých pozemcích bude využíván postupně v souladu s postupem výstavby. Staveniště bude po celou dobu výstavby viditelně označeno a ohraničeno. V místech veřejných komunikací bude staveniště opatřeno cedulemi „zákaz vstupu na staveniště“.

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení, postupovat v souladu s TP a ČSN.

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médiem.

Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami.

V případě přepravy vytěženého sedimentu budou nákladní vozidla utěsněna tak, aby nedocházelo ke znečišťování užívaných komunikací a manipulačních pruhů.

Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení.

Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám. Veškeré odpojované a vytahované silnoproudé a jiné kabely musí být odpojeny v součinnosti s ČSL.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat platné bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

h) Zimní opatření

V obdobích, kdy denní teploty vzduchu poklesnou pod +5 °C a noční teploty klesají pod bod mrazu, mají být práce na zdění z lomového kamene ukončeny. Pokud však je nutno ve zdění pokračovat i za těchto podmínek, je nezbytné zajistit provádění prací za zvláštních podmínek, jež i při nízkých teplotách zabezpečí kvalitu konstrukce. Tato opatření navrhne zhotovitel a po odsouhlasení investorem je na stavbě zavede a po celé období s nízkými teplotami bude práce provádět v souladu s dohodnutými postupy. Podle aktuálních podmínek (teploty vzduchu a prognózy jejího dalšího vývoje, objemu konstrukce apod.) se může jednat například o tato opatření, případně jejich kombinaci:

1. použití teplé záměsové vody do malty
2. předehřívání kamene pro zdění
3. zateplení konstrukce po vyzdění
4. překrytí konstrukce vytápěným stanem apod.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Vhledem k charakteru a typu stavby není tento bod předmětem projektové dokumentace.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Předmětná stavba nevyžaduje základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Stavba ani nezahrnuje stroje, zařízení a nejsou řešeny technické specifikace (seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.).

D.1.5 Dokumentace technických a technologických zařízení

Předmětná stavba nevyžaduje zpracování dokumentace technických a technologických zařízení.