

03		
02	Aktualizace - Výměna svodidla a betonové římsy za kamennou	03/2018
01	Aktualizace dle zjišťovacího řízení (zákon EIA) a veřejné vyhlášky KÚ KhK	11/2016
ZMĚNA	POPIS	DATUM



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB a.s.

Gočárova 504, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 287 86 793

Investor: Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245, 500 03, Hradec Králové

III/30118 Stárkov – opěrná zeď

■ kraj:
Královéhradecký

■ MÚ/OU:
Stárkov

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
05 2016

■ zakázkové číslo:
16015

■ stupeň PD:
DSP+PDPS

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:
Ing. Ivan Šír

■ vypracoval:
Ing. Tomáš Reimont

■ kontroloval:
Ing. Ivan Šír

■ změna číslo:
00

■ měřítko:

fu

Reimont

fu

C.2.1 OPĚRNÁ ZEĎ V KM 2,191 - KM 2,391

TECHNICKÁ ZPRÁVA

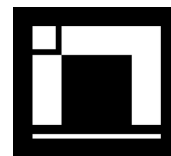
C.2.1.1



TECHNICKÁ ZPRÁVA

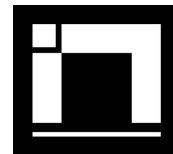
Obsah:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ	3
3	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
3.1	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	3
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
4.1	POPIS KONSTRUKCE	3
4.2	POPIS JEDNOTLIVÝCH SOUČÁSTÍ	4
4.2.1	Výkopy	4
4.2.2	Založení	4
4.2.3	Betonové konstrukce	4
4.2.4	Svodišla a zábradlí	5
4.2.5	Zásypy	6
4.2.6	Odvodnění zdi	7
4.3	TERÉNNÍ ÚPRAVY	8
5	VÝSTAVBA	8
5.1	POSTUP TECHNOLOGIE VÝSTAVBY	8
5.2	SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY	9
5.2.1	Přístup na stavbu	9
5.2.2	Přívody elektrické energie	9
5.2.3	Skladovací plochy	9
5.3	SOUVISEJÍCÍ (DOTČENÉ) OBJEKTY STAVBY	9
5.4	VZTAH K ÚZEMÍ	9
5.4.1	Objízdny trasy	9
5.5	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ PRŮŘEZŮ	9
5.6	VYTYČOVACÍ ÚDAJE	9
5.7	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	10
5.8	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	10
6	SOUVISEJÍCÍ ČSN, PŘEDPISY, PRÁVNÍ NORMY	10
6.1	POUŽITÉ VZOROVÉ LISTY	10
7	ZÁVĚR	11



1 Identifikační údaje

Název stavby:	III/30118 Stárvkov – opěrná zeď	
Objekt:	SO 251 SO 252	Opěrná zeď km 2,191 – km 2,337 Opěrná zeď km 2,337 – km 2,391
Místo stavby:	Stárvkov	
Katastrální území:	Stárvkov [754838]	
Kraj:	Královéhradecký	
Stavebník:	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové IČ: 708 89 546 DIČ: CZ70889546 SÚS Královéhradeckého kraje a.s. Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové IČ: 275 02 988	
Projektant:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s. Gočárova 504 500 02 Hradec Králové IČ 28786793, DIČ: CZ 28786793	
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Tomáš Reimont	
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Ivan Šír ČKAIT – 0600809	
Dodavatel:	bude vybrán investorem ve výběrovém řízení	
Stupeň PD:	DSP + PDPS	



2 Zdůvodnění stavby a jejího umístění

Jedná se o provedení opravy stávající opěrné zdi včetně opravy souvisejících stavebních objektů. Zejména se jedná o nahrazení stávající nevyhovující kamenné opěrné zdi novou opěrnou zdí, opravu komunikace v celé délce opěrné zdi. V rámci stavby bude nutno s ohledem na rozsah výkopových prací zabezpečit svah nad opravovanou zdí a kanalizační potrubí uložené v komunikaci.

Stávající směrové a výškové vedení stavby bude zachováno. V rámci opravy komunikace dojde k úpravě stávající deformované nivelety. Nová opěrná zeď bude kopírovat stávající stav.

3 Základní údaje

Parametry objektu dle ČSN 73 6200

<i>Charakteristika objektu</i>	opěrná úhlová železobetonová zeď s kamenným obkladem
<i>Délka objektu</i>	146 + 54 = 200,0 m
<i>Založení</i>	plošné a mikropiloty
<i>Šířka dříku:</i>	0,4 m + 0,25 m kamenný obklad líce
<i>Výška objektu</i>	3,5 m – 5,0 m (nad dnem)
<i>Sklon líce zdi</i>	5:1
<i>Šířka římsy</i>	800 mm
<i>Zatížení</i>	Navrženo dle ČSN EN 1991-1, ČSN EN 1991-2

3.1 Geotechnické podmínky

Pro zjištění geotechnických podmínek v místě nové opěrné zdi byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Vrtanými sondami byly zjištěny základové poměry a průběh skalního masivu v místě paty svahu.

S ohledem na nerovnoměrný výskyt skalního masivu v rubu zdi je výstavba uvažovaná s pažením výkopu. Skalní masiv bude v rozsahu výkopů obnažen a částečně vyrubán dle navrhované geometrie nové zdi.

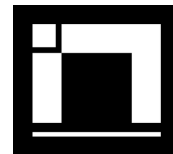
Základová spára bude převzata za účasti geologa.

Podrobnosti viz inženýrskogeologický průzkum.

4 Technické řešení

4.1 Popis konstrukce

Jedná se o železobetonovou tížnou opěrnou zeď převládajícím úseku (SO 251) a dále pak železobetonový podélný práh uložený na mikropilotách (SO 252).



Rozměry jednotlivých prvků zdi (m):

Výška zdi (nad dnem):	3,5 m – 5,0 m
Šířka římsy	0,8
Šířka dříku-tížná zed'	0,4 m + 0,25 m kamenný obklad líce
Sklon líce	5:1
Šířka základu	2,5-2,7 m
Výška základu	0,8
Dilatační celky:	6,1 (dilatační spára 20 mm)
Celková délka zdi	200,0 m
tížná zed':	146,0 m
mikropilotová zed':	54,0 m

Konstrukce zdi bude rozdělena pracovními spárami na tyto oddíly: základ, dřík a římsa. Jmenovité krytí výztuže pro všechny betonové konstrukce je 50 mm. Všechny betony ve styku se zemínou budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti. Římsa bude opatřena hydrofobním nátěrem typ S4.

Pracovní a dilatační spáry budou provedeny dle vzorových listů MD ČR.

4.2 Popis jednotlivých součástí

4.2.1 Výkopy

Výkopy budou provedeny jako pažené. Vzhledem k uložení kanalizace v tělese komunikace a nestejnorodosti skalního masívu se pažení za rubem zdi předpokládá záporové kotvené, na líci pak záporové těsněné.

Výkopové práce budou probíhat současně s demolicí stávající opěrné zdi. Hloubka výkopu se bude lišit dle výšky stěny.

Základová spára bude očištěna a odvodněna. V rozích stavební jámy se umístí jímky pro čerpání vody. Bezprostředně po odkrytí základové spáry bude provedeno její převzetí geologem a poté se provede vrstva podkladního betonu.

Voda z koryta bude dočasně převedena zatrubněním DN1200 dl. 150m. Na koncích budou zřízeny těsněné hrázky.

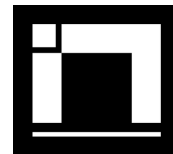
4.2.2 Založení

Založení zdi bude řešeno základovým pasem. Ve výkopu bude proveden podkladní beton min. tl. 200 mm třídy C12/15 X0. Pokud dojde ke zvodnění základové spáry nebo bude objeven výskyt nevhodné zeminy, bude tato nevhodná zemina odtěžena nebo nahrazena vhodným materiálem - detailní návrh bude upřesněn na stavbě geologem.

4.2.3 Betonové konstrukce

4.2.3.1 Základ

Základy jsou železobetonové z betonu třídy **C30/37 XC2 XF3**. Základ bude vyztužen betonářskou vázanou výztuží 10 505 (R). Na výztuž základu bude následně navázána výztuž dříku opěrné zdi. Jmenovité krytí výztuže je stanoveno dle podmínek prostředí na 50 mm. Horní líc základu bude vyspádován sklonem min. 4% ve směru od dříku, viz



vzorový příčný řez. Veškeré betonové plochy ve styku se zemínou budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti.

4.2.3.2 Dřík

Dřík opěrné zdi bude proveden a betonována v jednom taktu. Výška je proměnná. Dilatační spára bude probíhat po celé výšce zdi a bude řešena dle detailu ve výkresové dokumentaci. Dřík bude proveden z betonu **C30/37 XC4 XF2 XD1**.

V líci dříku bude dodatečně proveden kamenný obklad tl. 250 mm. Obklad bude proveden na celou výšku zdi a bude následně překryt žlb římsou. Podrobnosti viz výkres tvaru.

Koruna dříku (pracovní spára římsy) bude shodné šířky 400 mm. Líc dříku bude proveden ve sklonu 5:1.

Dřík opěrné zdi bude konstrukčně vyztužen u obou povrchů svařovanou Kari-sítí $\varnothing 8$ oka 150/150 mm. V případě ochranné přibetonávky je uvažováno pouze s vyztužením líce zdi. Stykování bude přesahem min. 400 mm. Kari-sítě budou z oceli **BSt 500**

Z horního povrchu dříku budou vytaženy kotevní pruty do římsy (na krytí od horního líce 50 mm). Výztuž bude provedena z vázané betonářské oceli **B500B** (10505 R)

Podrobnosti viz výkresová dokumentace.

4.2.3.3 Římsa

Římsa je kamenná šířky 700 mm. Sklon horního povrchu římsy bude proveden ve spádu 4% směrem k rubu konstrukce (žlabu). Hrany římsy budou zkoseny 20x20 mm. Přesah římsy bude proveden před líc kamenného obkladu 150 mm, v dolní části je navržena okapnička 30/15. Jednotlivé kvádry budou kotveny do dříku zdi pomocí nerezových svorníkových kotev M20 dl. 0.5m a podložek P4x60x60. Otvory kotvení budou zalaty vysokopevnostní expanzní nesmršťující se vodotěsnou záливkovou maltou (plnivo v barvě kamene). Římsy budou uloženy na cementovou maltu. Kámen bude použit pískovcový z místních zdrojů.

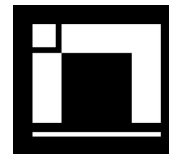
V místě sloupků zábradelního svodidla budou zřízeny železobetonové římsy. V těchto místech bude římsa kotvena (kotva římsy R 25 a' 180mm z oceli 10 505).

Beton římsy bude třídy **C30/37 XC4 XF4 XD3**. Římsa bude vyztužena vázanou betonářskou výztuží **B500B** (10505 R) při vnějším povrchu $\varnothing R12$ á 100 mm a při vnitřním povrchu $\varnothing R12$ á 150 mm. Povrch římsy bude opatřen elastickými nátěry typu S4 (OS-C) a S5 (OS-D) dle tab. č. 5 TKP 31 na odrazné hraně římsy. Římsa bude dilatována shodně s dilatačními dílci. Římsy budou děleny přibližně v polovině smršťovací spárou.

4.2.4 Svodidla a zábradlí

Na římsu bude nainstalován schválený typ mostního zábradelního svodidla – stupeň zadržení min.H2. Na začátku bude proveden krátký náběh z dispozičního důvodu. Na konci bude svodnice navazovat na stávající zábradlí na mostě upraveným atypickým kusem.

Předchozí požadavek MěÚ Náchod odboru výstavby a územního plánování odd. státní památkové péče na dřevo-ocelové svodidlo není možno akceptovat, neboť schválený typ dřevo-ocelového svodidla TP 140 (tab.6) není možno v řešeném případě na okraj římsy opěrné zdi použít.



V dokumentaci jsou zapracovány požadavky Správy CHKO Broumovsko a odboru památkové péče MěÚ Náchod – jedná se o použití co nejvíce subtilního zádržného systému nevýrazné barvy (RAL 7002, 6013) a změna betonové římsy na kamennou.

4.2.5 Zásypy

4.2.5.1 Zásypy líce zdi

Pro zásypy před lícem zdi bude použita zemina vhodná dle ČSN 721002. Před zdí bude v řečišti obnoven těžký kamenný zához – viz vzorový příčný řez. Zához bude kopírovat stávající průběh opěrné zdi a břehu koryta.

4.2.5.2 Zásypy za rubem zdi

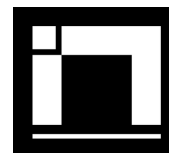
Zásypy za rubem zdi budou provedeny jako ochranné zásypy ze zeminy nenamrzavé - vhodné dle ČSN 721002. Jedná se například o zeminu třídy G4. Zemina bude hutněna po maximálně 300 mm. Míra zhutnění min. ID = 0,85 pro štěrkodrt.

Těsnicí vrstva bude provedena z jílové těsnicí vrstvy tl. 300 mm. Tato vrstva slouží k zajištění odvodnění rubu konstrukce. Horní líc vrstvy je vyspádován 3,0% směrem ke dřívku zdi. U dřívku opěrné zdi těsnicí vrstvu ukončuje drenáž z perforované PVC trubky DN 150. Trubka je opevněna drenážním betonem 400x400 mm. Těsnicí vrstvu lze alternativně vytvořit za použití betonu C12/15 X0. Nad jílovou těsnicí vrstvou bude proveden zhutněný ochranný zásyp.

Zemina bude hutněna po vrstvách maximálně 300 mm tlustých.

Hutnění jednotlivých vrstev dle ČSN 736244

Položka	Oblast	Hrubozrnné zeminy	ID	Směsné a jemnozrnné zeminy	O %
1	Podloží násypu do hloubky 0,3 m, zásyp základu za opěrou a před opěrou	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0,75 0,80	G-F, S-F, GM, GC MG, MS, CG, CS, SM, SC, ML MI, CL, CI 2) Stabilizovaný popílek a/nebo popel	95
2	Těsnicí vrstva	-	-	CG, CS, ML, MI, CL, CI, MH, CH, popř. SM, SC, GM, GC	100
3	Ochranný zásyp a obsyp	ŠD 0-32, GW, GP, SW, SP	0,85		
	Zásyp za opěrou, zásyp	GW, GP, G-F	0,85	GW, GP,	100



4	přesypaného objektu, Násyp	SW, SP, S-F 3)	0,90	SW,SP,	
				Jemnozrnná velmi vhodná a vhodná zemina podle ČSN 72 1002: MG, MS1, CG, CS1, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC 2)	100
				Zlepšená zemina pojivem: ML, MI, CL, CI	102
				Stabilizovaný popílek anebo popel	100

1) Značky zemin podle ČSN 73 1001 a ČSN 72 1002.

2) Obsah vzduchu musí být: 12 % u zeminy GM, GC, MG, MS, ML, MI, SM, SC, CG, CL po zhutnění.

3) Platí pouze pro neplastickou příměs jemnozrnné zeminy. V případě $I_p > 0$ se použije parametr O.

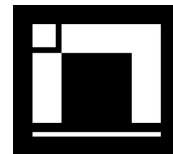
4.2.6 Odvodnění zdi

4.2.6.1 Odvodnění povrchu

Odvodnění horního povrchu zdi je provedeno pomocí příčného spádu římsy v hodnotě 4% za rub zdi, kde bude voda odváděna podélným spádem komunikace do výpustí v římse. Podélný spád římsy kopíruje spád přilehlé komunikace. Povrch komunikace bude odvodněn jednostranným příčným sklonem ke koruně zdi. Povrchová voda z komunikace bude odváděna přes krajnici a propustí v římse. Na konci zdi bude sklon komunikace jednostranně od římsy. Na krajnici bude vydlážděno koryto, které bude odvodněno do stávající vpusti.

4.2.6.2 Odvodnění za rubem

Odvodnění za rubem zdi je realizováno pomocí těsnící vrstvy (zásypu). Plošná a ochranná vrstva na rubu tížné zdi po úroveň drenážního potrubí bude provedena 1x vrstvou netkané geotextílie o plošné hmotnosti min. 600 g/m². Opěrné zed' tvořená ochrannou přibetonávkou bude na rubu odvodněna drenážním kompozitem zakončeným podélnou drenáží (z důvodu případného namáhání hydrostatickým tlakem) Sklon horního povrchu těsnící vrstvy bude realizován ve spádu 3,0 % směrem k rubu zdi. V nejnižším místě těsnící vrstvy (u zdi) bude osazena PVC celoperforovaná trubka DN150 s vrcholovým tlakem SN8. Drenáž je uvažována z drenážní flexibilní trouby navinuté na kotoučích. Průtoková plocha otvorů na 1 m běžný trouby musí být alespoň 15cm². Šířka otvoru do 1,2 mm s tolerancí 0,2 mm a délka otvoru nejvíce 10 mm. Pro zajištění správné pozice bude drenážní trubka obetonována drenážním betonem **MCB - 8** min. rozměru 300x300 mm. Podélný spád drenážní trubky je navržen ve sřechovitém



spádu minimálně 3,0%. V polovině dilatačního celku je do zdi osazena prostupka s nerezovou vyústkou. Sklon vyústky bude 4,0 % ve směru k lici opěry. Podrobnosti viz výkresová dokumentace.

4.3 Terénní úpravy

Po skončení prací budou dotčené pozemky uvedeny do původního stavu. Stávající terén bude upraven dle rozsahu výkopových prací. Svahy tělesa komunikace před zdí budou ohumusovány v tl. 150 mm a osety travním semenem.

Pro diverzifikaci břehu a na podporu vzniku nových náplavů je žádoucí na vhodných místech instalovat do koryta toku mrtvé dřevo. Přesné umístění bude provedeno dle požadavků pracovníků Správy CHKO Broumovsko.

Během výstavby musí být bezpodmínečně respektovány všechny podmínky dotčených orgánů státní správy i správců sítí!!!

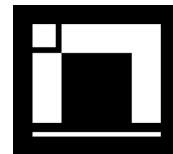
Ve výkresové části je naznačen průběh projektovaného elektrického podzemního vedení. Před zahájením výkopových prací, je nutno realizovanou skutečnou trasu vytýčit.!!!

5 Výstavba

5.1 Postup technologie výstavby

Před zahájením prací bude provedeno vytyčení všech dotčených inženýrských sítí.

- Uzavření provozu. DIO – doprava vedena po objízdných trasách
- Odlov živočichů a provedení opatření dle požadavků ŽP
- Zřízení staveniště
- Frézování vozovky
- Zřízení pažení
- Provedení opatření k zamezení průniků vody z potoka do výkopu (pažení, hrázky)
- Demolice stávající opěrné zdi
- Výkopové práce
- Provedení mikropilot - SO 252
- Zhotovení podkladního betonu
- Bednění, vyvázání výztuže a betonování základu
- Bednění, vyvázání výztuže a betonování dříku vč. osazení prostupů drenáže
- Provedení izolačních nátěrů základů a dříku
- Provedení zásypu základů, podkladního betonu pro drenáž
- Zhotovení těsnící vrstvy, položení drenáže včetně drenážního betonu
- Osazení plošné drenáže
- Ochranný zásyp za rubem dříku na úroveň zemní pláně
- Odstranění pažení výkopu
- Provedení zásypů před a za zdí
- Provedení těsnících vrstev a osazení drenáže včetně zaústění do odvodňovačů
- Provedení zásypů před a za zdí
- Bednění, vyvázání výztuže římsy, betonáž římsy
- Zhotovení všech konstrukčních vrstev vozovky, vč. napojení na stávající stav



- Provedení hydrofobních a ochranných nátěrů dříku a římsy
- Zhotovení těžkého kamenného záhozu u paty zdi v řečišti
- Osazení zábradelního svodidla
- Terénní úpravy, případné opravy komunikace.
- Uvedení staveniště do původního stavu.
- DIO Ukončení dopravního omezení.

5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

5.2.1 Přístup na stavbu

Stavba se nachází v intravilánu obce Stárkov. Přístup na staveniště bude po stávající komunikaci III/30118.

5.2.2 Přívody elektrické energie

Přívody elektrické energie budou řešeny mobilními staveništními rozvaděči. V případě nedostupnosti výše zmíněného řešení bude elektrická energie odebírána z agregátů.

5.2.3 Skladovací plochy

Jako skladovacích ploch bude použita uzavřená část komunikace III/30118 a přilehlé plochy určené stavebníkem. Takto vzniklá plocha bude použita k zřízení staveniště a skladovacích ploch.

5.3 Související (dotčené) objekty stavby

Stavba bude probíhat samostatně. Související objekty nejsou

5.4 Vztah k území

Před zhotovením stavby musí být všechny inženýrské sítě vytyčeny a jejich skutečný průběh ověřen kopanými sondami. Během stavby musí být splněny všechny podmínky kladené jednotlivými správci inženýrských sítí.

5.4.1 Objízdny trasy

Je součástí samostatných objektů stavby. V tomto objektu není řešeno.

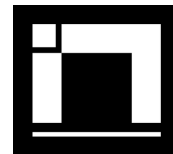
5.5 Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí průřezů

V rámci PD bylo provedeno statické posouzení a provedeny výpočty rozhodujících průřezů opěrné zdi.

5.6 Vytyčovací údaje

Souřadnicový systém:	S-JTSK
Výškový systém:	Bpv

Vytyčovací body jsou součástí výkresu tvaru.



5.7 Hydrotechnické výpočty

S ohledem na charakter stavby není řešeno.

5.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

S ohledem na charakter stavby není řešeno. Stavba nebude přístupná osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

6 Související ČSN, předpisy, právní normy

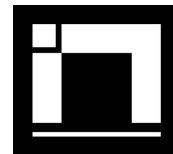
- ČSN 01 3402 Výkresy ve stavebnictví. Popisové pole
- ČSN 01 3476 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy mostů
- ČSN EN 12944-1 Nátěrové hmoty. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí nátěrovými systémy. Část 1: Obecné zásady
- ČSN 73 6200 – Mostní názvosloví
- ČSN 73 6201 – Navrhování mostních objektů
- ČSN 73 6203 – Zatížení mostů
- ČSN 73 6205 – Navrhování ocelových mostních konstrukcí
- ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací
- ČSN EN 1991-1-1 (730035) - Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-2 (736203) - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou
- ČSN EN 1992-1-1 (731201) - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1992-2 (736206+7) - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady
- ČSN EN 1997-1 (731000) - Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 206-1 Beton-Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 0037 – Zemní tlak na konstrukce

6.1 Použité vzorové listy

Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL.4
TKP staveb pozemních komunikací
TP staveb pozemních komunikací

Zejména pak byly použity tyto vzorové listy:

- VL 4 208.01 – Těsnění dilatační spáry ve vodě (var. 2)
- VL 4 208.03 – Ošetření pracovní spáry
- VL 4 402.21 – Dil. spára římsy
- VL 4 402.22 – Smršťovací spára římsy
- VL 4 402.31 – Výztuž římsy



7 Závěr

Ke všem stavebním materiálům bude dodavatelem předložen patřičný certifikát a prohlášení o shodě.

Všechny práce je nutno provádět dle platných předpisů a norem a dle všech zákonů a nařízení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví pracujících.

Nepředvídané situace je nutno konzultovat s projektantem.

Dokumentace je vypracována ve stupni DSP a PDPS a bude dopracována v dalších stupních projektové dokumentace.

V Hradci Králové 11/2016

Ing. Tomáš Reimont