

ČÍSLO REVIZE:	POPIS ZMĚNY / ODŮVODNĚNÍ:	DATUM:

ČÁST D

SO 251

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

AUTORIZACE

OBJEDNATEL:	KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ Pivovarské náměstí 1245, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ IČ: 708 89 546
-------------	--

ZHOTOVITEL:  ADVISIA projekty a řízení dopravních staveb	ADVISIA, s.r.o. Pernerova 659/31a Praha 8 - Karlín, 186 00 www.advisia.cz, +420 730 190 190	NAVRHL / VYPRACOVAL:
		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:
		TECHNICKÁ KONTROLA:
		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Michal NĚMEC 

PODZHOTOVITEL:  ING. IVAN ŠÍR PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB a.s. Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové ZAK. Č. KOOPERANTA: 18003	NAVRHL / VYPRACOVAL: Ing. Jan Dobrovolný 
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Ivan Šír 
	TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Jan Fiala 

AKCE:		ČÍSLO ZAKÁZKY:	18-009-A
III/3195 Kameničná - Jaroslav		DATUM:	05 / 2019
		FOMÁT:	A4
ČÍSLO OBJEKTU:		MĚŘÍTKO	-
SO 251	OPĚRNÁ ZEĎ V KM 1,460 - 1,605	REVIZE:	00
ČÍSLO PŘÍLOHY:	NÁZEV PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:	PARÉ:
01	Technická zpráva	DSP / PDPS	



OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU	2
3	ZDŮVODNĚNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....	3
3.1	NÁVAZNOST PD NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ	3
3.1.1	Účel zdi	3
3.1.2	Požadavky na řešení zdi.....	3
3.2	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	3
3.3	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	3
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZDI.....	4
4.1.1	Bourací práce, odstranění objektů a konstrukcí.....	4
4.1.2	Zemní práce	5
4.1.3	Základy	5
4.1.4	Dřík.....	5
4.1.5	Římsy	5
4.1.6	Odvodnění opěrné zdi.....	5
4.1.7	Zábradlí a svodidla.....	6
4.1.8	Zásypy zdi	6
4.2	STATICKÉ POSOUZENÍ.....	6
4.3	CIZÍ ZAŘÍZENÍ	6
4.4	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM	6
4.4.1	Protikorozní ochrana.....	6
4.4.2	Ochrana proti agresivnímu prostředí.....	7
4.4.3	Ochrana proti bludným proudům	7
4.5	POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ	7
4.6	OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI	7
4.6.1	Úprava terénu před lícem zdi	7
4.6.2	Úprava terénu za římsou zdi	7
4.6.3	Pracovní spáry, dilatační, smršťovací spáry.....	7
5	VÝSTAVBA OBJEKTU	8
5.1	POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY.....	8
5.2	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY.....	8
5.3	VZTAH K ÚZEMÍ.....	8
5.3.1	Inženýrské sítě.....	8
5.3.2	Ochranná pásma.....	8
5.3.3	Omezení provozu	9
6	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	9
6.1	VYTYČOVACÍ ÚDAJE.....	9
6.2	PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE ZDI	9
6.3	STATICKÝ VÝPOČET	9
7	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPŮ A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	10
8	ZÁVĚR.....	10



1 Identifikační údaje objektu

Název stavby:	III/3195 Kameničná - Jaroslav
Objekt:	SO 251 – Opěrná zeď v km 1,460-1,605
Katastrální území:	Slatina nad Zdobnicí [749770]
Kraj:	Královehradecký
Stavebník:	Královehradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové IČ: 708 89 546
Správce komunikace:	Královehradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové IČ: 708 89 546
Projektant objektu:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s. Gočárova 504, 500 02 Hradec Králové IČ 28786793, DIČ: CZ 28786793
Odpovědný. projektant stavby:	Ing. Miloš Němec, ADVISIA s.r.o. autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Jan Fiala ČKAIT – 0601877 Mosty a inženýrské konstrukce, Dopravní stavby
Staničení zdí:	km 1,495-1,605
Stupeň PD:	DSP+PDPS

2 Základní údaje o objektu

Charakteristika zdi	Jedná se o sanaci stávající opěrné zdi spojenou s osazením nové železobetonové monolitické římsy.
Celková délka všech úseků	$8,1+37,20+16,40+26,20 = 87,9\text{m}$
Délka dilatačních úseků	Bude řešeno v dalším stupni PD
Založení	stávající
Sklon zdi v příčném řezu	kolmá
Tloušťka dříku	stávající, nezjištěno
Šířka základu	stávající, nezjištěno
Druh římsy	žlb. monolitická



Šířka římsy	0,8 m
Vybavení na římse	Bez vybavení
Výška dříku zdi	proměnná

3 Zdůvodnění řešení objektu a jeho umístění

3.1 Návaznost PD na předchozí stupně

Jedná se o dokumentaci ve stupni DSP+PDPS. Navrhovaná opěrná zeď je navržena v nezbytném rozsahu pro zajištění bezpečnosti provozu na komunikaci III/3195.

3.1.1 Účel zdi

V místě stavby se komunikace III/3195 nachází v intravilánu obce Slatina nad Zdobnicí. Komunikace je převážně vedena v odřezu. Opěrná zeď je navržena v úsecích, kde je násypová strana tělesa pozemní komunikace takových rozměrů, parametrů, že je nezbytná pro zajištění stability tělesa komunikace a bezpečnosti provozu.

3.1.2 Požadavky na řešení zdi

Na základě vstupního jednání a požadavku investora je zeď řešena jako sanace stávající opěrné betonové zdi s osazením nové monolitické železobetonové římsy.

3.2 Územní podmínky

Stavební záměr se nachází v intravilánu obce Slatina nad Zdobnicí. Silnice III/3195 se v místě opěrných zdí nachází v odřezu (zajišťuje komunikaci dle místních podmínek odvodnění komunikace, případně výškových rozdílů navazujícího terénu. Území je využíváno pro potřebu dopravního napojení výše uvedené obce.

Stavba se nachází v místě s velkým množstvím inženýrských sítí a jejich ochranných pásem.

3.3 Geotechnické podmínky

Dle vrtu ID 635232 z databáze České geologické služby – útvaru Geofond provedeném v zájmovém území (obec Slatina nad Zdobnicí) se v úrovni základové spáry opěrných zdí nacházejí především štěrky a vyvřelé horniny (Granodiorit).



ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0 - 0.30	Kvartér	hlína písčitý hnědá valouny ojediněle
0.30 - 0.70	Kvartér	písek hlinitý příměs: štěrk
0.70 - 1.20	Kvartér	štěrk písčitý příměs: kameny balvany
1.20 - 2.20	Kvartér	štěrk písčitý příměs: kameny balvany
2.20 - 2.30	Kvartér	písek jílovitý příměs: štěrk
2.30 - 2.80	Paleozoikum	granodiorit biotitický amfibolický silně zvětralý rozložený
2.80 - 3.40	Paleozoikum	granodiorit biotitický amfibolický střednozrný zvětralý silně rozpukaný červená šedá
3.40 - 4.50	Paleozoikum	granodiorit biotitický amfibolický zvětralý středně rozpukaný
4.50 - 5.40	Paleozoikum	granodiorit biotitický amfibolický navětralý středně rozpukaný



V případě, že výstavba opěrné zdi bude vyžadovat odkrytí základové spáry, potom bude bezprostředně po odkrytí základové spáry provedeno její převzetí geologem. Únosnost základové spáry musí být ověřena přímo na stavbě!! Nepředvídané situace je nutno konzultovat se statikem!!

Štěrký jsou za optimálních podmínek podmíněčně vhodné pro pozemní komunikace, projekt ale jejich využití v místě stavby nepředpokládá. Vzhledem k charakteru objektu a podmínkám je navrženo plošné založení doplněné rastroem mikropilot. Vrtání mikropilot se předpokládá přímo z komunikace.

4 Technické řešení zdi

Jedná se o sanaci stávající opěrné zdi spojenou s osazením nové železobetonové římsy.

4.1.1 Bourací práce, odstranění objektů a konstrukcí

Stávající zeď zůstane zachována, proběhne pouze demolice stávající římsy a případně části zdi nutné ke zhotovení nové římsy. Vybourané materiály budou odváženy na předem určenou řízenou skládku.



4.1.2 Zemní práce

Svahy výkopů jsou navrženy ve sklonu 1:1. Stavební jáma bude řádně odvodněna. Dešťová voda, bude svedena do jímky umístěné v nejnižším rohu stavební jámy, odkud bude odčerpávána. Výkopový materiál bude odvezen na skládku a v případě vhodnosti se použije pro pozdější zásypy.

4.1.3 Základy

Založení je ponecháno stávající.

4.1.4 Dřík

Dřík zdi je ponechán stávající, dojde k jeho sanaci v rozsahu dle výkresové části.

4.1.5 Římsy

Římsa je normová železobetonová monolitická s přesahem svislé částí přes dřík opěrné zdi. Římsa je navržena v šířce 0,8 m. Příčný sklon povrchu římsy je 4% směrem do vozovky. Římsa je navržena z monolitického betonu C30/37 XF4 XC4 XD3 a bude vyztužena betonářskou výztuží B 500 B (10505 R). Výztuž bude ochráněna zajištěním nominálního krytí 50 mm a dodržáním předepsaného stupně vlivu prostředí. V případě požadavku správců sítí bude v římsě osazena chránička (Ø95/110 mm) sloužící jako rezerva pro případné budoucí inž. sítě.

Římsa bude dilatována shodně s dilatačními dílci. Římsy budou děleny přibližně ve třetinách smršťovací spárou. Podrobnosti viz výkresová dokumentace. V římsách ve vybraných dilatačních dílech bude případně provedeno odvodnění povrchu komunikace, které bude řešeno v dalším stupni PD.

Povrch říms bude opatřen ochranným typem S4 dle tab. Č.5 TKP 31.
Římsa bude kotvena pomocí mechanických kotev dle VL4 402.02

4.1.6 Odvodnění opěrné zdi

4.1.6.1 Odvodnění povrchu

Odvodnění horního povrchu zdi je provedeno pomocí příčného spádu římsy v hodnotě 4% za rub zdi, kde bude voda odváděna podélným spádem volně do terénu. Podélný spád římsy kopíruje spád přilehlé komunikace.

Povrch komunikace bude odvodněn příčným a podélným sklonem, pomocí nichž bude voda sváděna za konce opěrné zdi, případně do prostupů pro odvodnění. Ty budou provedeny vybráním v římsách v šířce 300 mm pod úhlem 60°. Dále pak bude voda sváděna volně do terénu.

4.1.6.2 Odvodnění za rubem

Odvodnění za rubem není v tomto objektu řešeno.



4.1.7 Zábradlí a svodidla

Na tomto objektu není řešeno.

4.1.8 Zásypy zdi

4.1.8.1 Zásyp základů

Na tomto objektu není řešeno.

4.1.8.2 Ochranný zásyp

Pro ochranný zásyp se musí použít propustný nenamrzavý materiál, tl. této vrstvy bude min 1100 mm. Jako ochranný zásyp lze využít:

- a) hrubozrnná zemina skupin GW, GP, SW, SP do maximálního zrna 63 mm podle ČSN 736133
- b) štěrkodrt' 0-32 mm ŠDA podle ČSN EN 13285
- c) další vhodné dle 5.3 ČSN 736244

4.1.8.3 Zásyp

Pro zásyp jsou přípustné tyto stavební materiály:

- a) "zemina vhodná" a "zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa podle ČSN 73 6133
- b) štěrkodrt' a štěrkopísek až do frakce 90 mm podle ČSN EN 13285
- c) další vhodné materiály dle 5.4 ČSN 736244

Zemina bude hutněna po vrstvách maximálně 300 mm silných.

Hutnění jednotlivých vrstev dle ČSN 736244

4.2 Statické posouzení

Na tomto objektu není řešeno.

4.3 Cizí zařízení

V době zpracování projektu nebyly známy požadavky na převedení sítí v délce zdi.

4.4 Řešení protikoroze ochrany, ochrany proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

4.4.1 Protikoroze ochrana

Na tomto objektu není řešeno.

4.4.1.1 Svodidla a zábradlí

Na tomto objektu není řešeno.

4.4.1.2 Požadavky estetické

Na tomto objektu není řešeno.



4.4.1.3 Rozsah PKO

Na tomto objektu není řešeno.

4.4.1.4 Požadavky na provádění PKO

Na tomto objektu není řešeno.

4.4.2 Ochrana proti agresivnímu prostředí

V návrhu tříd betonu byla respektována doporučení ČSN a TKP s ohledem na třídy prostředí v místě objektu.

4.4.3 Ochrana proti bludným proudům

V blízkosti objektu se nenachází žádná elektrická zařízení, která by mohla být zdrojem bludných proudů. Z tohoto důvodu nebyla ochrana proti účinkům bludných proudů podrobně řešena.

Vzhledem k rozsahu stavby budou respektovány požadavky na důsledné dodržování primárních ochranných opatření, a to jak co do kvality použitých betonů (v souladu s ČSN EN 206), tak co do krycích vrstev nad výztuží (TP 124 a požadavky na hlubinné zakládání).

Detaily a konkrétní opatření budou upřesněny v rámci RDS.

4.5 Požadované podmínky a měření sedání

Vzhledem k charakteru konstrukce nejsou podmínky pro měření sedání stanoveny, měření sedání není požadováno.

4.6 Ostatní technické souvislosti

4.6.1 Úprava terénu před lícem zdi

Svahy za lícem zdi budou v rozsahu stavby opatřeny vrstvou humusu v tl. 150 mm a budou osety travním semenem. Po dokončení stavby se uvede okolí mostu do původního stavu.

4.6.2 Úprava terénu za římsou zdi

Úprava komunikace je součástí SO komunikace. Detail napojení vozovky na římsu bude řešen dle VL.

Plochy dotčené výstavbou a mimo opevněnou část budou opatřeny vrstvou humusu v tl. 150 mm a budou osety travním semenem. Po dokončení stavby se uvede okolí mostu do původního stavu.

4.6.3 Pracovní spáry, dilatační, smršťovací spáry

Veškeré pracovní a dilatační spáry budou provedeny dle VL 4.

Pracovní spáry budou řádně očištěny, opatřeny spojovacím můstkem v celé ploše.



Detail řešení dilatační spáry je podrobně uveden v PD. Ocelové trny ve dříku budou opatřeny epoxidovým nátěrem. Na rubu zdi bude dilatační spára překryta např. plechovým profilem nebo geotextilií. Spára bude vyplněna polystyrenem tl. 20 mm a na lící zdi v kamenném obkladu bude opatřena pryžovým mikroprofilem zakryta trvale pružným tmelem.

5 Výstavba objektu

5.1 Postup a technologie výstavby

Výstavba opěrných zdí bude probíhat v návaznosti na související objekty stavby.

Výstavba bude probíhat v těchto krocích:

- Příprava staveniště
- Vytýčení všech inženýrských sítí, opatření pro ochranu sítí
- Přípravné práce: odstranění stromů a křovin, sejmutí ornice
- Zřízení zařízení staveniště,
- Demolice stávajících částí opěrných zdí
- Provedení říms (bednění, vyvázání výztuže, betonování)
- Ohumusování dotčených ploch a osetí travním semenem
- Odstranění zařízení staveniště
- Úklid dotčených ploch

Přesný postup výstavby včetně časového harmonogramu bude součástí dokumentace zhotovitele.

5.2 Související objekty

Stavba je členěna na stavební objekty viz A. průvodní zpráva.

Stavba nemá následující provozní soubory.

5.3 Vztah k území

5.3.1 Inženýrské sítě

V místě stavebního objektu se nachází inženýrské sítě. Vedení inženýrských sítí je zřejmé z dokladové části dokumentace. Podrobnější údaje jsou uvedeny ve vyjádřeních o existenci sítí jednotlivých správců v příloze Dokladová část.

Před započítáním zemních prací je nutno nechat vytyčit veškerá případná podzemní vedení.

5.3.2 Ochranná pásma

Ochranné pásmo dráhy

Nenachází se v ochranném pásmu dráhy.

Ochranné pásmo silnice III. třídy

Stavba se nachází v ochranném pásmu silnice III. třídy (do 15m od osy vozovky).



Ochranné pásmo vodních zdrojů

Stavba se nenachází v ochranném pásmu vodních zdrojů.

Zátopové území, poddolované území

Podle archivu České geologické služby - Geofondu Praha není posuzované území registrované jako sesuvné nebo ovlivněné těžbou. Prostor stavby se nenachází v záplavových územích.

Ochranná pásma inženýrských sítí

V místě stavby jsou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí viz A. Průvodní zpráva

Výjádření správců dotčených, případně překládaných sítí jsou součástí dokladové části. Při zpracování realizační dokumentace a při realizaci samotné je bezpodmínečně nutné respektovat podmínky správců dotčených sítí. Přítomnost ochranných pásem stávajících inženýrských sítí se odráží ve zvýšené náročnosti při provádění zemních prací např. odkopávky prováděné ručně.

Jiná chráněná území

Lokalita stavby není součástí památkové rezervace nebo památkové zóny.

5.3.3 Omezení provozu

Výstavba zdí bude probíhat za kyvadlového provozu a částečného uzavření provozu na komunikaci III/3195. Silniční doprava bude po dobu výstavby převáděna i po objízdné trase. Finální podoba dopravně inženýrského opatření bude stanovena před výstavbou po dohodě s dodavatelem, policií ČR a odborem dopravy. Podrobněji v části Dopravně inženýrská opatření.

6 Přehled provedených výpočtů

6.1 Vytyčovací údaje

Základní vytyčovací údaje jsou přehledně uvedeny ve výkresové části dokumentace, převážně ve výkresech tvarů spodní stavby a nosné konstrukce.

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

6.2 Prostorové uspořádání a geometrie zdi

Prostorové uspořádání a geometrie zdi respektuje směrové a výškové vedení komunikace a navazujícího terénu. Základní parametry objektu jsou uvedeny v kapitole 2.

6.3 Statický výpočet

Výpočty byla ověřena globální stabilita zdi i využití jejích průřezů.



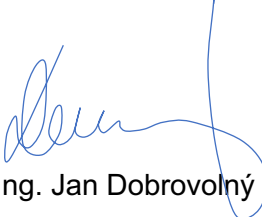
7 Řešení přístupů a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

S ohledem na využití a umístění objektu není řešeno.

8 Závěr

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

V Hradci Králové 01/2019



Ing. Jan Dobrovolný