

01	ZMĚNA ZPŮSOBU REKONSTRUKCE V SOUVISLOSTI S INVESTIČNÍ AKCÍ MĚSTA ÚPICE	01/2025
ČÍSLO REVIZE:	POPIS ZMĚNY / ODŮVODNĚNÍ:	DATUM:

ČÁST D

SO 257

AUTORIZACE

OBJEDNATEL:		ZÁSTUPCE OBJEDNATELE:	
KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ Pivovarské náměstí č. p. 1245 500 03 Hradec Králové IČ: 708 89 546		 ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje a.s. Kutnohorská 59 500 04 Hradec Králové IČ: 275 02 988	
		 ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje a.s.	

ZHOTOVITEL:		NAVRHL / VYPRACOVAL:	
 ADVISIA, s.r.o. Pernerova 659/31a Praha 8 - Karlín, 186 00 www.advisia.cz, +420 730 190 190		Bc. Tomáš Balík 	
		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Miroslav Větrovský 	
		TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Miroslav Větrovský 	
		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Miroslav Větrovský 	

AKCE:			ČÍSLO ZAKÁZKY:		19_036-A
III/3012 Radeč - Úpice			DATUM:		7 / 2020
ČÍSLO OBJEKTU:	NÁZEV OBJEKTU:		REVIZE:		01
SO 257	Stávající opěrné zdi		STUPEŇ PD:		PARÉ:
ČÍSLO PŘÍLOHY:	NÁZEV PŘÍLOHY:	FORMÁT: XXX	DUSP/PDPS		
01	Technická zpráva	MĚŘÍTKO: ---			

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	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.....	3
4.1.1	Bourací práce, odstranění objektů a konstrukcí	4
4.1.5	Římsy.....	4
4.1.6	Odvodnění opěrné zdi	4
4.1.7	Zábradlí a svodidla	5
4.2	STATICKÉ POSOUZENÍ.....	5
4.3	CIZÍ ZAŘÍZENÍ	5
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 licem 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.....	9
8	ZÁVĚR.....	9

1 Identifikační údaje objektu

Název stavby:	Silnice III/3012 Radeč - Úpice
Objekt:	SO 257 Stávající opěrné zdi
Katastrální území:	Radeč [737453], Úpice [774651]
Kraj:	Královéhradecký
Stavebník:	ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje, a.s. Kutnohorská 59, 500 04 Hradec králové IČO: 275 02 988 DIČ: CZ275 02988
Projektant objektu:	ADVISA s.r.o. Pernerova 659/31 a 186 00 Praha 8 IČO: 24668613 DIČ: CZ24668613
Odpovědný projektant:	Ing. Miroslav Větrovský, ČKAIT – 0011067
Stupeň PD:	DUSP/PDPS

2 Stručný technický popis stavby

Záměrem stavby je rekonstrukce konstrukčních vrstev silnice III/3012. jedná se o stavbu dopravní infrastruktury, úsek silnice III. třídy Radeč – Úpice. Rozsahem stavby jsou i dotčeny stávající opěrné zdi podél potoka Radeč, který je ve správě Povodí Labe.

Související objekty:

SO 104 Komunikace a zpevněné plochy

Stávající opěrné zdi

Jedná se o železobetonové zdi s proměnnou výškou. Předpokládané založení je plošné na základovém pásu. Římsy jsou vybaveny ocelovým svodidlem

- 1) km 9,284 - 9,307
- 2) km 9,900 - 9,970
- 3) km 10,038 - 10,092
- 4) km 10,249 - 10,280

3 Zdůvodnění řešení objektu a jeho umístění

3.1 Návaznost PD na předchozí stupně

Jedná se o dokumentaci ke společnému povolení DUSP. Dokumentace nenavazuje na žádné předchozí stupně. Navrhované úpravy jsou navrženy v nezbytném rozsahu pro zajištění bezpečnosti provozu na komunikaci III/3012.

3.1.1 Účel zdi

Stávající opěrná zeď zajišťuje těleso komunikace podél vodního toku.

3.1.2 Požadavky na řešení zdi

Na základě vstupního jednání a požadavku investora je zeď řešena jako sanace stávající opěrné zdi s osazením nové monolitické železobetonové římsy a realizací nového odvodnění na rubu.

3.2 Územní podmínky

Stavební záměr se nachází v intravilánu obcí Radeč a Úpice na komunikaci III/3012. Silnice III/3012 se v místě opěrných zdí nachází odřezu, případně výškových rozdílů navazujícího terénu. Území je využíváno pro potřebu dopravního napojení výše uvedených obcí.

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

3.3 Geotechnické podmínky

Vzhledem k navrhovaným úpravám nebyl proveden geotechnický průzkum.

4 Technické řešení zdi

Jedná se o sanace stávajících železobetonových zdí v km:

- 1) km 9,284 - 9,307
- 2) km 9,900 - 9,970
- 3) km 10,038 - 10,092
- 4) km 10,249 - 10,280

Při výkopových pracích bude kopanou sondou ověřena skutečná geometrie a stav zdi.

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.

Ve spodní části stávající zdi je její dřík zajištěn přibetonávkou tl. 250 mm, která bude kotvena do stávající zdi pomocí vlepených trnů. Po odkopání dojde k odbornému ověření stavebně-technického stavu zdi s případným provedením průzkumných vrtů. Na základě tohoto posouzení bude rozhodnuto o rozsahu sanace dříků.

4.1.5 Římsy

Na všech úsecích je navržena výměna římsy. Římsa je normová železobetonová monolitická s přesahem svislé části přes dřík opěrné zdi. Římsa je navržena v šířce 0,8m. Příčný sklon 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 dodržením předepsaného stupně vlivu prostředí.

V římsě bude osazena chránička (ø 95/110 mm) sloužící jako rezerva pro případné budoucí inž. sítě.

Povrch římsy bude opatřen ochranným nátěrem typu S4 dle tab.č.5 TKP 31.

Římsa bude kotvena pomocí mechanických kotev dle VL 4 402.02.

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 příčným spádem komunikace do odvodňovacího koryta.

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°, vždy uprostřed dil. celku, vždy mezi sloupky svodidla, Dále pak bude voda sváděna volně do terénu.

4.1.6.2 Odvodnění za rubem

Odvodnění za rubem zdi je realizováno pomocí plošné drenáže. Plošná a ochranná vrstva na rubu zdi po úroveň drenážního potrubí bude provedena 1x vrstvou netkané geotextílie o plošné hmotnosti min. 600 g/m².

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 400x400 mm. Podélný spád drenážní trubky je navržen ve střešovitém spádu minimálně 3,0 %. Podrobnosti viz výkresová dokumentace.

4.1.7 Zábradlí a svodidla

Na římsu opěrné zdi bude umístěno ocelové mostní zábradelní svodidlo na úroveň zadržení min. H2 (min W4) se svislou výplní schváleného typu MD-ČR.

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) hrubozrná 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 protikorozní ochrany, ochrany proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

4.4.1 Protikorozní ochrana

Vnější korozní prostředí působící na ocelovou konstrukci je pro konstrukce pozemních komunikací definováno stupněm korozní agresivity atmosféry podle ČSN EN ISO 12944-2. Pro konstrukce PK platí stupně C podle ČSN EN ISO 12944 a speciální korozní namáhání podle Přílohy C4 – pro.P.4 a to: Stupeň C4 – pro všechny typy ocelových konstrukcí a ocelových výrobků.

4.4.1.1 Svodidla a zábradlí

Dle přílohy 19 B.P5 TKP 19 tabulky I. je pro konstrukci zábradlí a svodidla požadována životnost 30 let a ochranného povlaku 30 let (životnost velmi vysoká). Stupeň korozní agresivity je pro konstrukci svodidel a zábradlí stanoven dle přílohy 19 B.P5 TKP 19 tabulky I. na základě ČSN EN ISO 12944-2 jako C4+K8 (speciální) a závazně stanovený ochranný povlak III A.

Skladba systému protikorozní ochrany je stanovena dle přílohy 19 B.P5 TKP 19 tabulky II pro ochranný povlak III A následovně:

Příprava povrchu

odmaštění, moření v kyselině

Be

Ochranný systém

- | | |
|--|-----------|
| • žárové zinkování ponorem - průměrná tloušťka | 85 µm |
| minimální místní měřená tloušťka | 70 µm |
| • epoxidový dvoukomponentní nátěr (plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty) 1-2 vrstvy | 150 µm |
| • vrchní alifatický polyuretanový nátěr | 1 x 60 µm |

Celková tloušťka metalických povlaků	70 µm
--------------------------------------	-------

Celková tloušťka nátěrů	210 µm
-------------------------	--------

Celková tloušťka ochranného systému	280 µm
-------------------------------------	--------

4.4.1.2 Požadavky estetické

Barevný odstín bude určen investorem. Vybraný odstín bude na vzorku předložen investorovi k odsouhlasení při zpracování výrobní technické dokumentace (VTD).

4.4.1.3 Rozsah PKO

Plná skladba PKO

Plnou skladbou PKO budou opatřeny všechny části ocelové konstrukce již ve výrobě, viz výkres ocelové konstrukce.

4.4.1.4 Požadavky na provádění PKO

V technologickém předpisu (TePř) protikorozní ochrany bude zhotovitelem zpracovaný projekt oprav, údržby po dobu záruky a doporučení po dobu životnosti, včetně požadavků na čištění. Nejpozději při předložení výrobní technické dokumentace (VTD) ke schválení.

Dodavatel musí předložit průkazní zkoušky systému podle TKP 19. B, příloha 19. B.P5. Specifikace nátěrového systému musí odpovídat ČSN EN ISO 12944-5. Protikorozi ochrana bude provedena a převzata podle ČSN EN ISO 12944-7.

Podrobnosti provedení PKO, zkoušek systému a převzetí viz TP zhotovitele.

Výše specifikované nátěrové systémy dodávají ve srovnatelné kvalitě všichni renomovaní výrobci nátěrových hmot. Konkrétní skladba komerčních výrobků používaných zhotovitelem se může lišit dle prezentovaného návrhu, musí však jít o schválený systém dané kategorie.

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 zdí 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 křovin, sejmutí ornice
- Zřízení zařízení staveniště,
- Demolice stávajících částí opěrných zdí
- Zhotovení drenáže
- Ochranný zásyp za rubem dřiku
- Provedení říms (bednění, vyvázání výztuže, betonování)
- Ohumusování dotčených ploch a osetí travním semenem
- Osazení svodidel
- 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 započítím 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 15 m 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.

Navrhovaná stavba není dle povodňového plánu situovaná v ploše přímo nebo nepřímo ohrožené záplavami.

Ochranná pásma inženýrských sítí

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

Vyjádření 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.

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. Při výkopových pracích bude kopanou sondou ověřena skutečná geometrie a stav zdi.

6.3 Statický výpočet

Nebyl proveden, stav zdi bude ověřen kopanou sondou při výkopových pracích.

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 DUSP+PDPS a bude dopracována v dalších stupních projektové dokumentace.

V Praze 07/2020