

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S–JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.V.

revize	popis	změnil	datum
objednatel: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovská 16 586 01 Jihlava			
stavba: III/35429 PAVLOV – PRŮTAH projektová dokumentace pro provádění stavby			
objekt: SO.201 OPĚRNÁ ZEĎ			
projektant: Ing. Jan Blažek Na dolínách 345/7, 147 00 Praha 4 e-mail: jn.blazek@gmail.com tel: +420 603 145 294			
odpovědný projektant: Ing. Jan Blažek č.autorizace: 0011023			
vypracoval: Ing. Jan Blažek		kontroloval: Ing. Jan Blažek	
stupeň dokumentace: PDPS		formát: A4	datum: 11/2013
místo stavby: k.ú. Pavlov		č.zakázky: 13–007	měřítko: --
část: C. STAVEBNÍ			souprava č:
výkres č.: 01.			
obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA			

OBSAH

OBSAH.....	1
1. Identifikační údaje stavby.....	2
2. Základní údaje o stavbě.....	3
3. Podklady a průzkumy.....	3
4. Zdůvodnění opěrné zdi a její umístění	3
5. Technické řešení opěrné zdi	4
6. Výstavba opěrné zdi	7
7. Ochranná a bezpečnostní opatření	9
8. Doklady.....	9

1. Identifikační údaje stavby

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1.1. Stavba, objekt č. | III/35429 PAVLOV - PRŮTAH
objekt č. 201 |
| 1.2. Název objektu | SO.201 Opěrná zeď |
| 1.3. Katastrální obec, obec | Pavlov |
| 1.4. Kraj | Vysočina |
| 1.5. Stavebník/objednatel | Krajská správa a údržba silnic Vysočiny,
příspěvková organizace
Kosovská 16
586 01 Jihlava |
| 1.6. Uvažovaný správce objektu | Krajská správa a údržba silnic Vysočiny,
příspěvková organizace
Kosovská 16
586 01 Jihlava |
| 1.7. Projektant | Hlavní inženýr projektu:
Ing. Hynek Seiner
Odpovědný projektant objektu:
Ing. Jan Blažek
Na dolínách 7, Praha 4
jn.blazek@gmail.com , tel. 603145294 |

2. Základní údaje o stavbě

2.1. Charakteristika zdi

Stávající opěrná zeď podél místní komunikace III/35429 procházející obcí Pavlov má délku 54,57 m a odhadovanou výšku 1,1 – 3,0 m od základu k nejvyššímu bodu zdi. Stávající zeď je postavena z kyklopského zdiva z tmavého kamene na cementovou maltu. Zdivo je na mnoha místech rozpadlé nebo vypadané a hrozí sesunutí podpírané komunikace.

Nově navržená zeď je tížná monolitická betonová opěrná zeď se základem výšky 0,5 m, šířky 1,25 m, dřík zdi je v přední části zdi veden ve sklonu 1:10, šířka dříku je v nejužším místě 0,5 m a nejširším místě je 0,75 m, dřík je vysoký 0,00 – 2,50 m. Objekt sousedí a je součástí rekonstrukce místní komunikace III/35429.

Parametry nové opěrné zdi:

2.2. Délka zdi	54,00 m
2.3. Výška zdi	1,05 – 2,95 m
2.4. Šířka základu	1,25 m
2.5. Výška základu	0,50 m
2.6. Tloušťka dříku zdi	0,50 - 0,75 m
2.7. Zatížení zdi	dle ČSN EN 1991 – 1 a ČSN EN 1991 - 2

3. Podklady a průzkumy

- Geodetické zaměření místa stavby – Gefos s.r.o. 10/2011
- Geologický průzkum – PavEx Consulting, s.r.o. 08/2013
- Vlastní obhlídka stavby
- Závěry z výrobních výborů ke zpracovávané dokumentaci

4. Zdůvodnění opěrné zdi a její umístění

4.1. Účel zdi a požadavky na její řešení

Betonová tížná opěrná zeď tvoří horní část konstrukce pro statické zajištění místní komunikace III/35429 v obci Pavlov. Stávající zeď je v havarijním stavu a bude dotčena rekonstrukcí přilehlé místní komunikace. Stav zdi neumožňuje její jednoduchou úpravu nebo zesílení, proto je navržena nová železobetonová tížná zeď.

Dispozice nového řešení zdi je navržena s ohledem na výškovou návaznost na sousední místní komunikaci. Na opěrné zdi je osazená monolitická železobetonová římsa s ocelovým zábradlím.

4.2. Charakter okolní zástavby

Sousední objekty: Opěrná zeď z lící strany sousedí se zahradou a rodinným domem poz.č.1961/20, 73/4, 55 a 73/5. Zahrady budou dotčeny výkopovými

pracemi v rámci stavby. Cca 1 m od líce zdi vede souběžná dešťová kanalizace.

Na rubové straně zdi se nachází stávající komunikace III/35429.

Komunikace: III/35429, v intravilánu

Výškové poměry: Horní hrana zdi kopíruje niveletu komunikace III/35429, základová spára je odstupňována ve třech úrovních dle terénu.

4.3. Územní podmínky

Opěrná zeď je situována v jihozápadní části obce Pavlov. Staveniště se nachází v zastavěném území. Komunikace u objektu opěrné zdi navazuje na okolní terén, opěrná zeď půdorysně respektuje původní kamennou opěrnou zeď.

4.4. Geotechnické podmínky

Pro tento objekt nebyl vykonán speciální geologický průzkum, pouze kopané sondy S1 a S2 pro ověření hloubky založení stávající zdi a pro zjištění charakteristik zemin v prostoru terasy (viz příloha F této dokumentace). Ze všeobecné geologické charakteristiky území (podrobně v dokumentaci - HG průzkum z r.1994 zpracován pro prozkoumání vodního zdroje pro farmu) vyplývá, že oblast Pavlov charakterizují kvartérní sedimenty v mocnosti cca 3,5 m, oblast obce je navíc v současnosti pokryta navážkami – jako důsledek lidské činnosti v předmětné oblasti. Tyto navážky jsou tvořeny štěrkovitými hlínami (směs hlíny a úlomků ruly) s různým obsahem hlinité složky a stavebních úlomků. Z tohoto důvodu předpokládáme v místech za stávající zdí štěrkovitou suť, která bude tvořit základovou půdu proměnné mocnosti ležící na skalním masivu tvořeném rulou Českého masivu, původem krystalinikum a prevariské paleozoikum.

Z hlediska výše popsaných skutečností je třeba základové poměry hodnotit jako jednoduché.

Odvozené hodnoty geotechnických parametrů platí v přirozeném stavu, v průběhu výstavby je třeba tuto základovou půdu chránit proti mechanickému porušení, klimatickým vlivům a zaplavení.

Rozbředlé a mechanicky rozrušené zeminy se ze ZS musí odstranit. ZS neponechávat dlouho odkrytou a co nejrychleji ji ochránit např. podkladním betonem.

V případě výskytu neočekávaných anomálií při zakládání, je doporučeno provést posouzení geologem a konzultaci s odpovědným projektantem.

4.5. Vybavení objektu stálým zařízením

Opěrná zeď nepodléhá ohlašovací povinnosti k rozhodnutí o umístění stálého zařízení k ničení.

5. Technické řešení opěrné zdi

5.1. Popis konstrukce zdi

Konstrukce zdi je tížná z monolitického betonu. Celková výška zdi je 1,05 - 3,25 m, šířka základové desky je 1,25 m. Tloušťka dříku zdi je 0,50 - 0,75 m, základový pas má výšku 0,50 m a šířku 1,25 m. Opěrná zeď je založena plošně. Opěrná zeď je po délce rozdělena na čtyři dilatační úseky délky 3x14,0 a 1x12,0 m.

Opěrná zeď je navržena z betonu C25/30-XF3 a z výztuže B500 M – Kari síť Ø6 mm, oka 150x 150 mm při obou lících stěny, které slouží k redukci smršťovacích trhlin a profilu U dl.1,65 m z výztuže B500 B Ø6, který je vždy po 30 cm vytažen do římsy a slouží k jejímu přikotvení k opěrné stěně.

Na opěrné zdi je navržena monolitická železobetonová římsa z betonu C30/37-XF4 a výztuže B500 B. Do římsy je pomocí chemických kotev zakotveno ocelové zábradlí.

Rub opěrné zdi a horní povrch základové desky je chráněn vodotěsnou izolací proti stékající vodě, kterou tvoří natavené asfaltové izolační pásy. Ostatní zasypané plochy betonových konstrukcí jsou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti, který tvoří asfaltový nátěr ve složení 1xNp + 2xNa. Voda z povrchu základové desky je odvedena k podélné drenáži z HDPE poloděrované trubky DN 150 mm, která je obetonována drenážním mezerovitým betonem.

Podél dřívku zdi je navržen z důvodu promrzání ochranný štěrkopískový zásyp. Ve zbývajícím prostoru se nutná stavební jáma vyplní zásypem ze zeminy "vhodné". Hutnění se bude provádět po vrstvách tl. max. 0,30 m.

Těsnění pracovních a dilatačních spár bude provedeno v souladu se vzorovými listy staveb pozemních komunikací (VL4).

Všechny betonové konstrukce musí splňovat ustanovení TKP „Kapitola 18. Beton pro konstrukce“.

5.2. Vybavení zdi

5.2.1 Vozovkové vrstvy, izolace

V rámci rekonstrukce komunikace bylo navrženo nové vozovkové souvrství. Na část komunikace, která je ovlivněna stavbou zdi, bude použito shodné souvrství a skladba vozovky bude zahrnuta v projektu SO 101 komunikace .

Vozovka

Nad opěrnou zdí je navrženo shodné souvrství jako na navazující komunikaci:

ACO 11+ (Asfaltový beton střednězrný)	40 mm
Spojovací postřik	0,25 kg/m ²
ACP 16+ (Obalované kamenivo)	50 mm
Infiltrační postřik	0,25 kg/m ²
<u>RS 0/32 A (na místě) (Recyklace za studena)</u>	<u>200 mm</u>
Celkem	290 mm

Požadovaný modul přetvárnosti podloží vozovky je $E_{\text{def},2} = 45 \text{ Mpa}$.

Izolace

Materiál izolace a technologie provádění musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 21. Izolace proti vodě“.

Všechny betonové konstrukce v kontaktu se zeminou se opatří izolací (nátěrem) proti zemní vlhkosti Np + 2xNa.

5.2.2 Římsy

Římsa na zdi je celomonolitická. Římsa je šířky 750 mm a výškou obruby 150 mm. Horní povrch římsy je v příčném sklonu 2,0% směrem do vozovky. Římsa je navržena z betonu C30/37-XF4, XD3, vyztužené betonářskou výztuží B500B s minimálním krytím 45 mm (jmenovité 55 mm).

Kotvení říms je navrženo prostřednictvím kotevních U profilů $\varnothing 16$ mm vytvořených z betonářské výztuže, jež budou po 30 cm vyčnívat z horní hrany zdi.

V římse nejsou navrženy chráničky.

Bednění pohledových ploch říms - hoblované palubky max. šíře 120 mm kladené na svislo spojované vruty se zapuštěnou hlavou – typ Bd.

Zkosení všech ostrých hran říms (pokud není uvedeno jinak), bude provedeno 15/15 mm. Obrubníková část římsy bude opatřena ochranným nátěrem typu S4 šířky 300 mm.

5.2.3 Svodidla

Nejsou navržena

5.2.4 Zábradlí

Na římse je navrženo zábradlí výšky 1,1 m, kotvené z horní plochy římsy. Zábradlí je ocelové, se svislou výplní a na devíti polích je z důvodu ostříku sousedního rodinného domu navrženo s výplní z polykarbonátu tl. 15 mm.

Materiál zábradlí a technologie jeho montáže musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 11 - Svodidla a zábradlí“.

5.2.5 PHS

Nejsou navrženy.

5.2.6 Odvodnění

Odvodnění srážkové vody z povrchu vozovky v rámci plochy nad zdí je zajištěno příčným spádem k římse, následně pak pomocí podélného spádu podél římsy směrem k odvodnění komunikace, které je navrženo pomocí nové vpusti umístěné za zdí směrem na Zahradíště. Vpust' bude pomocí šachtových prefabrikovaných profilů napojena na stávající dešťovou kanalizaci. Tu je nutné v rozsahu nezbytném pro napojení opravit.

Prostor za opěrnou zdí je odvodněn pomocí rubové drenáže z drenážní trubky DN 150 mm vyústěné před opěrnou zeď.

5.2.7 Dopravní značení

Není navrženo

5.2.8 Nátěry

Betonové povrchy říms vystavené působení chemických posypových materiálů budou opatřeny nátěry proti těmto vlivům.

Všechny betonové konstrukce spodní stavby v kontaktu se zemínou se opatří izolací (nátěrem) proti zemní vlhkosti Np + 2xNa.

Povrchová úprava všech kovových konstrukcí je navržena pro stupeň korozní agresivity C4, vysoká podle ČSN ISO 12944-2 a tabulky IIIb TKP 19.B, s životností nátěru VV, velmi vysoká životnost vyšší než 30 let podle ČSN ISO 12944-1.

- Pro zábradlí se použije protikorozi ochrana typ I B, I C, I PS, III A nebo III B, barva vrchního nátěru je „Májová zeleň“ RAL 6018.

5.3. Statické posouzení

Nosná konstrukce byla staticky prověřena. Výpočet byl proveden ručně. Uvažováno bylo zatížení dle ČSN EN 1991-2, hodnoty regulačních součinitelů jsou uvažovány pro skupinu pozemních komunikací – skupina 1.

Provedené výpočty a jejich výsledky jsou obsahem samostatné části projektové dokumentace – „Statický výpočet“. (C - Stavební část, příloha č. 05).

6. Výstavba opěrné zdi

Zhotovení stavby

Opěrná zeď je projektována a bude realizována a převzata podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).

Přejímka

Po dokončení stavebních prací bude za přítomnosti zhotovitelů, provedena přejímka mostu zástupci investora a dotčených státních orgánů dle platných právních předpisů, používaných pro veřejné stavební zakázky.

Opravné práce

Případné opravné práce budou probíhat v souladu s TKP „Kapitola 31. – Opravy betonových konstrukcí“. Při použití sanačních materiálů je třeba dodržet technologické postupy předepsané výrobcem materiálů.

Požadavky na materiály

Jednotlivé kvalitativní požadavky na použité materiály, stanovené projektem, jsou uvedeny v kapitolách týkajících se jednotlivých konstrukčních celků. Všechny výrobky a stavební materiály, které budou použity na/ke stavbě, předloží zhotovitel objednateli ke schválení a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. Ve znění pozdějších předpisů nebo ověření vhodnosti ve smyslu Metodického pokynu SJ-PK část II/5 (č.j. 20840/01-120 ve znění pozdějších změn, úplné znění Věstník dopravy č. 14-15/2005), a to:

a) „Prohlášení o shodě“ vydané výrobcem/dovozcem/zplnomocněným zástupcem v případě stavebních výrobků, na které se vztahuje nařízení vlády č. 163/2002 Sb. Ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

b) „ES prohlášení o shodě“ vydané výrobcem/dovozcem/zplnomocněným zástupcem v případě stavebních výrobků označovaných CE, na které je vydána harmonizovaná norma nebo evropské technické schválení (ETA), a na které se vztahuje nařízení vlády č. 190/2002 Sb. Ve znění pozdějších předpisů.

c) „Prohlášení shody“ vydané výrobcem/dovozcem nebo „Certifikát“ vydaný certifikačním orgánem. Oba tyto dokumenty vydané v souladu s platným Metodickým pokynem SJ-PK část II/5 v případě „ostatních výrobků“.

6.1. Postup a technologie stavby opěrné zdi

Výstavba se předpokládá za omezeného provozu místní komunikace č. 35429.

V rámci souvisejících stavebních prací budou provedeny přístupové komunikace a zřízení zařízení staveniště. Předání staveniště zhotoviteli objektu bude provedeno v rámci předání staveniště celé stavby.

Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony:

- předání staveniště a zřízení zařízení staveniště
- přístupová komunikace
- demolice stávající zdi
- výkopové práce
- betonáž základového pasu a nosné konstrukce
- izolace nosné konstrukce
- zásypy stavebních jam, hutněný zásyp za opěrnou zdí
- bednění, výztuž a betonáž říms
- konstrukce vozovky
- osazení zábradlí
- úpravy kolem opěrné zdi
- předání stavby a uvedení do provozu

6.2. Specifické požadavky na předpokládanou technologii stavby

Příjezdy a přístupy

Přístup k objektu je buď po stávající silnici. Podrobněji budou veškeré příjezdové a přístupové cesty na staveniště objektu řešeny v rámci plánu organizace výstavby (POV).

Při výstavbě zdi se předpokládá přístup do přilehlé oblasti. Předpokládá se dočasný zábor pro staveniště jednak v prostoru stavby zdi (podrobnosti viz záborový elaborát, který je součástí dokumentace celé stavby), jednak na části komunikace v době uzavírky.

Přívody el. energie

Zdroje elektrické energie, napojení na zdroj vody a napojení na odpadní vedení jsou řešeny opět v rámci plánu organizace výstavby (POV).

Skladovací plochy

Skladovací plochy budou zřízeny v prostoru zařízení staveniště.

Montážní a pomocné plochy

Montážní a pomocné plochy budou zřízeny v prostoru zařízení staveniště.

Montážní a pomocné konstrukce (lešení, skruže, pažení)

Pro betonáž nosné konstrukce zdi se předpokládá použití systémového bednění.

6.3. Související (dotčené) objekty stavby

Předpokladem nutným pro zahájení výstavby daného mostního objektu je provedení přeložek stávajících inženýrských sítí zasahujících do oblasti zemních prací nebo přímo do půdorysu základů.

Dále uvedené stavební objekty mají přímý vliv na postup výstavby objektu. Je nutné provést koordinaci objektů s postupem výstavby mostního objektu.

SEZNAM OBJEKTŮ STAVBY:

Investor SÚS Vysočina:

SO 101 Rekonstrukce komunikace III/35429

SO 201 Opěrná zeď

6.4. Vztah k území

Inženýrské sítě

V místě stavebního objektu se nachází souběžná stávající kanalizace. Kanalizace nebude v rámci stavby přeložena, v rámci stavby bude do kanalizace zřízena nová vpušť.

Před vlastním zahájením stavebních prací je nutné nechat vytýčit všechny stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu, dodržet stanovená ochranná pásma, případně provést jejich přeložku a provést koordinaci ostatních objektů, komunikací a sítí.

Povrchové vody (ochrana před povodní, překládka vodních toků)

Objekt se nenachází v blízkosti vodního toku nebo v zátopovém území.

7. Ochranná a bezpečnostní opatření

Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat předpisy BOZP, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích a zákon č. 309/2006 Sb., který upravuje další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Je nutno dodržovat veškeré předpisy týkající se protipožární ochrany, zejména zákon 133/85 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku 246/2001 Sb. pracoviště musí být vybavena lékárníčkami první pomoci, na staveništi musí být přístupné informace o základních bezpečnostních předpisech a dále nezbytná telefonní čísla na záchrannou službu, policii, inspektorát bezpečnosti práce a Hasičský záchranný sbor.

Je-li nutná přeložka některých inženýrských sítí, je nutné spolupracovat s příslušnými složkami správců vedení a inženýrských sítí a se všemi subdodavateli tak, aby prvořadou otázkou související s výstavbou bylo dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Před zahájením prací v blízkosti vedení je nutné si vyžádat vyjádření a dozor správců těchto vedení k pohybu mechanismů a činnosti stavby.

Ochranná lešení, průchody, stěny a zábradlí

V průběhu výstavby objektu budou, před osazením definitivního zábradlí, použita provizorní zábradlí.

8. Doklady

Přiložené doklady: nejsou