



SO 202

SOUŘADNÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.P.V.

INVESTOR:	PARDUBICKÝ KRAJ KOMENSKÉHO NÁM. 125, 532 11 PARDUBICE		 Royal HaskoningDHV Sokolovská 100/94 Praha 8, www.dhv.cz tel. 236 080 555 email: dhvcr@dhv.com
STUPEŇ PD:	PDPS - PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		
VEDOUcí PR.	ING. M. JONÁŠ	ARCHIV. Č.	
STAVEB.ČÁST:	SO202 OPĚRNÉ ZDI VĚTVE B		ZPRACOVATEL ČÁSTI:
ZODP. PROJEKTANT:	ING. VÍT RYBÁK		 RYBÁK – PROJEKTOVÁNÍ STAVEB, spol. s r.o. Havlíčkova 139/25a, 602 00 Brno, IČO: 25 32 56 80, tel.: 543 236 081, e-mail: rybak@rybak.cz, ID: ne2yjsf, www.rybak.cz
VYPRACOVAL:	ING. LADISLAV ŠKŮREK		
NÁZEV STAVBY:	III/312 27 DOLNÍ MORAVA, PRODLOUŽENÍ A ZOKRUHOVÁNÍ SILNICE, ETAPA 1		FORMÁT: A4 MĚŘÍTKO: Č. PARÉ:
VÝKRES:	STATICKÝ VÝPOČET GABIONU		DATUM: 03/2019 Č. VÝKRESU: C.202.2



1 **OBSAH**

1	IDETIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
1.1.	Název stavby.....	2
1.2.	Název stavebního objektu	2
1.3.	Katastrální území	2
1.4.	Kraj, okres	2
1.5.	Objednatel	2
1.6.	Investor	2
1.7.	Správce objektu	2
1.8.	Projektant	3
2	Posouzení gabionového obkladu	3
2.1.	Model.....	3
2.2.	Posouzení překlopení	4
2.3.	Posouzení únosnosti zeminy.....	4
2.4.	Posouzení únosnosti gabionu	5
3	ZÁVĚR.....	5
4	POUŽITÁ LITERATURA	5



1 IDETIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Název stavby

III/31227 Dolní Morava
Prodlužování a zokružování silnice
1. etapa

1.2. Název stavebního objektu

SO 202 OPĚRNÉ ZDI VĚTVE B

1.3. Katastrální území

Velká Morava (629791)

1.4. Kraj, okres

kraj Pardubický, okres Ústí nad Orlicí

1.5. Objednatel

Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98
533 53 Pardubice
Česká republika

1.6. Investor

Pardubický kraj
Komenského nám. 125
532 11 Pardubice
Česká republika

1.7. Správce objektu

Sněžník, a.s.
Gajdošova 4392/7
615 00 Brno-Židenice
Česká republika



1.8. Projektant

RYBÁK – PROJEKTOVÁNÍ STAVEB, spol. s r. o.

Havlíčková 139/25a,

602 00 Brno,

Česká republika,

IČ: 25325680

DIČ: CZ25325680

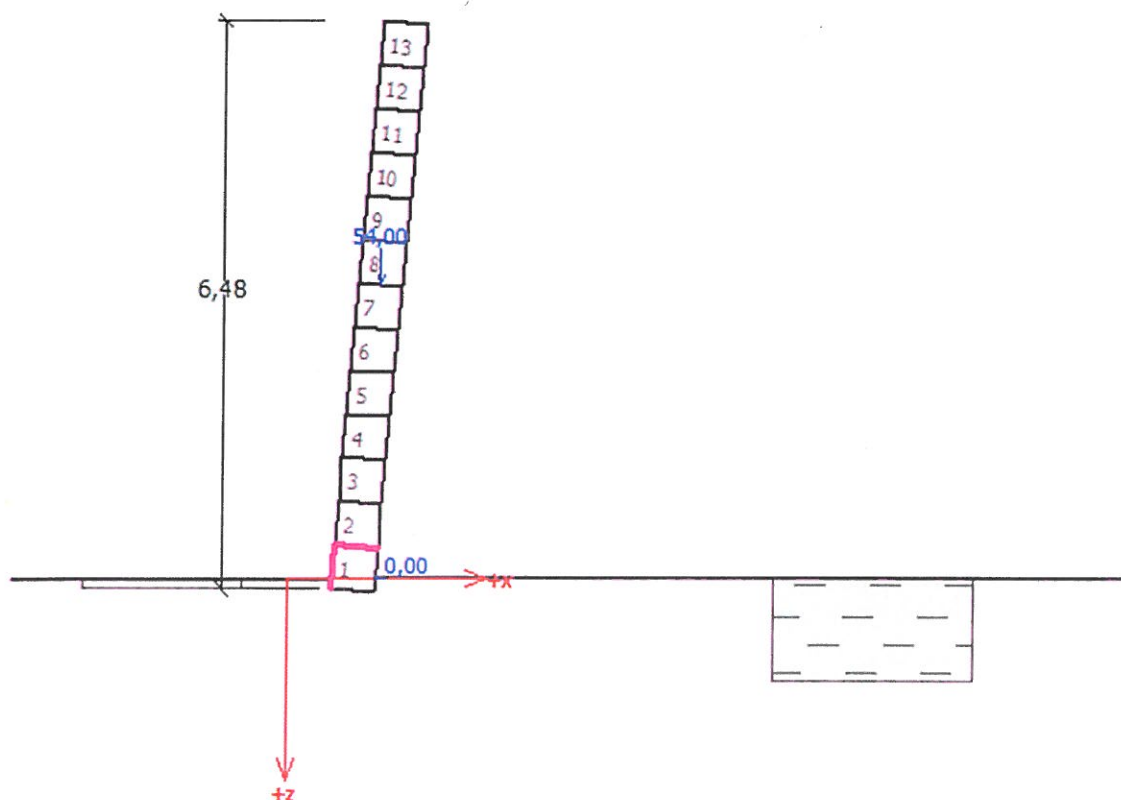
tel.: 543 236 081

e-mail: rybak@rybak.cz

(osoba s autorizací v oboru IM00 – Mosty a inženýrské konstrukce - Ing. Vít Rybák, č.a. 1000609)

2 POSOUZENÍ GABIONOVÉHO OBKLADU

2.1. Model





2.2. Posouzení překlopení

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh. - zeď	0,00	-3,22	58,50	0,53	1,000	1,000	1,350
Odpor na lici	-5,00	-0,05	0,44	0,00	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	0,06	-0,01	0,00	0,51	1,350	1,350	1,000

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 22,24$ kNm/mMoment klopcí $M_{ovr} = -0,24$ kNm/m

Zeď na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 307,77$ kN/mVodor. síla posunující $H_{act} = -10,03$ kN/m

Zeď na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 157,36 kPa

2.3. Posouzení únosnosti zeminy

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [-]	Napětí [kPa]
1	-22,55	78,68	-13,52	0,000	157,36
2	-16,71	58,29	-9,98	0,000	116,57

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	-16,71	58,28	-10,00

Posouzení únosnosti základové půdy

Tvar napětí v základové půdě : obdélník

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 0,000$ Maximální dovolená excentricita $e_{alw} = 0,333$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Návrhová únosnost základové půdy $R = 250,00$ kPaSoučinitel redukce odporu základové půdy $\gamma_{Rv} = 1,40$ Max. napětí v základové spáře $\sigma = 157,36$ kPaÚnosnost základové půdy $R_d = 178,57$ kPa

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE



2.4. Posouzení únosnosti gabionu

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh. - zed'	0,00	-3,34	54,00	1,04	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	0,00	0,00	0,00	1,00	1,350	1,350	1,000

Posouzení prac. spáry s největším využitím - nad blokem čís. 1

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 40,25$ kNm/mMoment klopící $M_{ovr} = 0,00$ kNm/m

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 28,23$ kN/mVodor. síla posunující $H_{act} = -4,71$ kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE

Maximální napětí na spodní blok = 145,25 kPa

Souč. redukce odskokem hor. bloku = 1,00

Průměrná hodnota tlaku na čelo = 62,39 kPa

Smyková síla přenášená třením = 41,93 kN/m

Únosnost na boční tlak

Únosnost spoje = 36,36 kN/m

Spočtené namáhání = 20,72 kN/m

Posouzení na boční tlak VYHOVUJE

Posouzení spáry mezi bloky:

Únosnost materiálu sítě = 36,36 kN/m

Spočtené namáhání = 20,72 kN/m

Spára mezi bloky VYHOVUJE

3 ZÁVĚR

Statickým výpočtem byl ověřen návrh gabionového obložení opěrné stěny. Pro správnost návrhu je však potřeba při realizaci dodržet postup prací a předepsané materiály dle bodu 4.6.1 v technické zprávě k SO202. Gabionový obklad bude zajištěn pomocí přesahu zemních hřebíků.

4 POUŽITÁ LITERATURA

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD –
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací
- ČSN EN 10204 Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – zatížení během provádění
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla



- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 1: Technologie a obecná kritéria pro zkušební metody
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 2: Svodidla – Funkční třídy
- ČSN EN 206 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN EN 1090-1,2,3 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí

Vzorové listy pozemních komunikací:

- VL 1 - Vozovky a krajnice
- VL 2 - Silniční těleso
- VL 2.2 - Odvodnění

Technické podmínky:

- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
- TP 128 Ocelové svodidlo NH4 prostorové uspořádání
- TP 167 Ocelové svodidlo NH
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
- TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
- TP 203 Ocelová svodidla (svodnicového typu)
- Vyhláška č. 369/2001 Sb.
- Vyhláška 398/2012 Sb. a navazující dokumenty.

!!!TENTO STUPEŇ PD (PDPS) NESLOUŽÍ JAKO REALIZAČNÍ DOKUMENTACE!!!

V Brně, 3/2019

Ing. Ladislav Škůrek

