





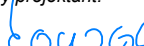
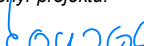


Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Přehled verzí přílohy				
Číslo	Datum	Popis změny	Jméno	Podpis
P1	24.6.2017	Dokumentace k připomínkám	Melichar	
01	27.11.2017	Odevzdání čistopisu přípravné dokumentace	Melichar	

Zadavatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové Město 110 00 SŽDC s.o., Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, Praha 9 190 00			
Zhotovitel: PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín 198 21 IČ: 49823141 tel.: 281 090 860 www.projekt-servis.cz firma@projekt-servis.cz			
Vypracoval:  Ing. Stanislav Melichar	Kontroloval:  Bc. Michal Munzar	Odpovědný projektant:  Ing. Martin Koudełka	Hlavní inženýr projektu:  Ing. Martin Koudełka
KRAJ: ÚSTECKÝ	OKRES: CHOMUTOV	OÚ: CHOMUTOV	
Název akce: REKONSTRUKCE TRATI V ÚSEKU KYJICE - CHOMUTOV			
Obsah: E. STAVEBNÍ ČÁST E.1 Inženýrské objekty E.1.8 Pozemní komunikace SO 18-01 - Rekonstrukce chodníků pod mostem v km 62,867		Číslo zakázky: ZAK-2016-20	
Příloha: Technická zpráva		Stupeň: PD	
		Datum: 11/2017	
		Měřítko: -	
		Formát: -	
		Verze: 01	Část: E.1.8.

E. 1. 8. 1. 1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 18-01- Rekonstrukce chodníků pod mostem v km 62,867

O B S A H:

1. Identifikační údaje	2
1. 1. Identifikační údaje stavby	2
1. 2. Identifikační údaje objednatele (stavebníka)	2
1. 3. Identifikační údaje zpracovatele dokumentace	3
2. Všeobecné údaje	4
2. 1. Obsahová náplň	4
3. Přehled výchozích podkladů	5
3. 1. Podklady k zadávací dokumentaci	5
3. 2. Podklady zajištěné v rámci zpracování dokumentace	5
3. 3. Archivní dokumentace a historické prameny	5
4. Průzkum inženýrských sítí	5
5. Stávající stav	6
6. Navrhovaný stav	6
6. 1. Chodník	6
6. 2. Zábradlí	6
6. 3. Opěrná zeď	6
6. 4. Odvodnění	6
7. Návrh postupu prací	7
8. Nakládání s odpady	7
9. Polohový systém	8
10. Použité normy a předpisy	8
11. Přílohy	9

1. Identifikační údaje

1. 1. Identifikační údaje stavby

Zakázkové číslo:	SML-P-2016-009
ISPROTIN:	542 352 0019
ISPROFOND:	327 321 4901
Název akce:	„Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“
Kraj:	Ústecký
Katastrální území:	Nové Sedlo nad Bílinou [70 6728] Kyjice [78 6551] Otvice [71 6961] Jirkov [66 0761] Chomutov I [65 2458]
Druh dokumentace:	Záměr projektu a Přípravná dokumentace (PD)
Trať:	Trať č. 130 – Ústí nad Labem – Klášterec nad Ohří (dle SJŘ) Trať č. 133 – Odbočka Dolní Rybník – Jirkov (dle SJŘ) Trať č. 504A – Ústí nad Labem – Kadaň Prunéřov (dle TTP)
Traťový úsek:	0602 žst. Most – žst. Chomutov – záp. Zhlaví 0633 Dolní Rybník - Jirkov
Definiční úsek:	C5 žst. Kyjice 06 Kyjice – ústřední stavědlo – Dolní Rybník D1 D1 Odbočka Dolní Rybník 08 Dolní Rybník – Chomutov- město E1 odb. Chomutov-město 10 odb. Chomutov-město - Chomutov-os.n. F1 žst. Chomutov-os.n. 02 Dolní Rybník - Jirkov B1 nz. Jirkov
Správce:	SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Ústí nad Labem
Popis zadání:	Rekonstrukce trati v daném úseku, která povede ke zlepšení kvalitativních parametrů

1. 2. Identifikační údaje objednatele (stavebníka)

Investor a objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
Zastoupená	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Vlastimil Spiegl Email: Spiegl@szdc.cz Tel: + 420 972 443 128 Mob: + 420 607 089 896

1. 3. Identifikační údaje zpracovatele dokumentace

Dodavatel dokumentace: **PROJEKT servis spol. s r.o.**
U Elektry 830/2b
198 21 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 49 82 31 41
DIČ: CZ 49 82 31 41

Subdodavatelé: **SUDOP PRAHA a.s.**
Olšanská 2643/1a
130 80 Praha3 - Žižkov
IČ: 25 79 33 49
DIČ: CZ 25 79 33 49

NDCon s.r.o.
Zlatnická 10/1582
110 00 Praha 1
IČ: 64 93 95 11
DIČ: CZ 64 93 95 11

Zpracovatelé dokumentace:

Hlavní vedoucí projektu

Ing. Martin Koudelka
PROJEKT servis, spol. s r.o.
Email: martin.koudelka@projekt-servis.cz
Mob: + 420 725 059 889

Zástupce HIPa

Ing. Bc. Martin Verner PROJEKT servis, spol. s r.o.
Email: martin.verner@projekt-servis.cz
Mob: + 420 739 507 861

2. Všeobecné údaje

Stavební objekt SO 18-01 Rekonstrukce chodníků pod mostem v km 62,867 se nachází pod železničním mostem v ev.km 62,867 na dvoukolejné elektrifikované celostátní trati č. 130 – Ústí nad Labem – Klášterec nad Ohří (dle SJŘ).

V rámci tohoto stavebního objektu dojde k demolici stávajících chodníků pod železničním mostem v ulici Čelakovského v Chomutově z důvodu kompletní rekonstrukce železničního mostu v ev. km 62,867. Chodník bude nově rekonstruován včetně nového odvodnění a zábradlí.

Vlastní stavba bude realizována v rozsahu hranic pozemků České republiky s právem hospodaření SŽDC, s.o., Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00 a na pozemku Statutárního města Chomutova, Zborovská 4602, 43001 Chomutov

2. 1. Obsahová náplň

2. 1. 1. Demolice

- | | |
|---|--------------------|
| • Demolice stávajících chodníkových ploch | 130 m ² |
| • Demontáž stávajícího zábradlí včetně ochranného pletiva | 45,1 m |

2. 1. 2. Nový stav

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| • Nová plocha chodníků | 124 m ² |
| • Délka nového zábradlí | 45,1 m |
| • Odvodňovací žlaby | 45,1 m |

3. Přehled výchozích podkladů

3. 1. Podklady k zadávací dokumentaci

- a) „Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“ Příloha č. 3c) - Zvláštní technické podmínky, Záměru projektu a Přípravné dokumentace.
- b) Mapové a geodetické podklady v úseku ŽST Kyjice –ŽST Chomutov zpracované SŽDC SŽG 4/2017
- c) Biologický průzkumLetní aspekt

3. 2. Podklady zajištěné v rámci zpracování dokumentace

- a) Biologický průzkumLetní aspekt
- b) STP
- c) Geologický průzkum
- d) Revizní zprávy a mimořádné prohlídky
- e) Projekt PPK

3. 3. Archivní dokumentace a historické prameny

- a) Původní výkresová dokumentace mostních objektů
- b) Původní výkresová dokumentace pozemních objektů
- c) Geologické změny historicky

4. Průzkum inženýrských sítí

Pro zpracování projektu bylo zajištěno vyjádření správců inženýrských sítí včetně průběhu stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Průběhy veškerých zjištěných sítí jsou zakresleny ve výkresové části dokumentace. Originály vyjádření s vyznačením průběhů sítí jsou založeny u zpracovatele dokumentace, kopie jsou obsahem části H. Doklady.

Seznam správců, jejichž sítě a zařízení se nacházejí v prostoru stavby:

- viz. B Souhrnná část

Seznam správců, jejichž sítě a zařízení se dle zajištěných podkladů v místě stavby nenacházejí:

- viz. B Souhrnná část

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytýčení podzemních vedení příslušnými správci, po dobu zemních prací v blízkosti trasy bude zajištěn dozor jednotlivých správců sítí.

V ochranných pásmech a v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím. Zejména se jedná o opatření při provozu mechanismů pro zemní práce (výložníky bagrů, zvednuté korby sklápěček), protože pod venkovním vedením vysokého napětí nesmí být použito mechanismů vyšších než 3,0 m, včetně výsuvných částí.

V ochranných pásmech vedení nesmí být skládky a deponie zemin a nebudou budovány objekty zařízení staveniště a výrobní zařízení a plochy se nebudou používat pro parkování vozidel a mechanismů.

Překládaná vedení dalších inženýrských sítí mají rovněž ochranná pásma, jejichž podmínky je nutno respektovat. Požadavky jsou uvedeny v příslušné dokumentaci objektů.

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Obvod dráhy u celostátní dráhy a u regionální dráhy je vymezen svislými plochami vedenými hranicemi pozemků, které jsou určeny pro umístění dráhy a její údržbu (viz. zákon č.266/1994). Vnější hranice ochranného pásma dráhy se vzhledem ke směrovým posunům kolejí lokálně mění. Posuny koleje v řádech dm nemají zásadní vliv na vnější hranici ochranného pásma dráhy, a proto se tato hranice v souladu se zákonem o drahách nemění.

5. Stávající stav

Ve stávajícím stavu má chodník pod mostem v ev. km 62,867 asfaltový povrch. A je ohraničen ocelovým zábradlím s nástavbou ocelovým pletivem. Na začátku chodníku je příčný odvodňovací žlab. Součástí rekonstrukce je i odtěžení podkladu pod chodníkem z důvodu vybudování nových základů pro stavbu mostu a také demolice opěrné zdi podél komunikace.

6. Navrhovaný stav

V navrhovaném stavu se vychází ze stávajícího stavu. Chodník bude obnoven v původních rozměrech. Bude provedena nová opěrná zeď mezi komunikací a chodníkem. Nově bude řešeno odvodnění, které bude podélné po celé délce chodníku

6. 1. Chodník

Chodníkové plochy budou obnoveny v plném rozsahu. Podélné sklony stávajících chodníků budou zachovány. Příčný sklon chodníků bude 2% směrem k silnici. U opěrné zdi bude nový podélný odvodňovací žlab po celé délce chodníku.

6. 1. 1. Skladba chodníku

- Asfaltový beton ACO 8 tl. 50 mm
- podkladní vrstva fr. 0/63 tl. 250mm
- zhutněný zásyp

6. 2. Zábradlí

Nové zábradlí bude osazeno podél celé délky obnovovaných chodníků.

Zábradlí bude tvořeno ocelovými trubkami, tyčemi a plechy.

Výška zábradlí je navržena 1,1 m.

6. 3. Opěrná zeď

Opěrná zeď bude vybudována mezi komunikací (Ul. Čelakovského) a rekonstruovaným chodníkem. Zeď má výšku 3,1 m včetně základu a horní římsy. Opěrná zeď je železobetonová z betonu C30/37 XF4 se 2 % výztuže B505B. Statický výpočet je přiložen jako příloha této technické zprávy.

6. 4. Odvodnění

Chodníky budou nově odvodněny podélnými odvodňovacími žlaby, které budou ústít ve spodní části opěrných zdí a dále bude odvodnění vedeno na komunikace pod mostem a dále do odvodnění komunikace.

7. Návrh postupu prací

- 1) Během stavby chodníků je nutné postup koordinovat společně se stavebním objektem SO 14-08 – Železniční most v km 62,867
- 2) Demolice zábradlí včetně ochranného oplocení
- 3) Demolice povrchů včetně podkladních vrstev
- 4) Demolice stávajícího odvodnění
- 5) Demolice stávající opěrné zdi
- 6) Vybudování nové opěrné zdi
- 7) Zásyp za opěrnou zeď po vrstvách – podklad pro nový chodník včetně montáže odvodnění
- 8) Montáž podélného odvodnění
- 9) Podkladní vrstva šterkodrtě pod asfaltový povrch
- 10) Pokládka asfaltového povrchu chodníku
- 11) Montáž ochranných prvků

8. Nakládání s odpady

Veškeré odpady, které budou stavbou vyprodukovány, vzniknou v průběhu realizace stavby. Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na investorem určené skládky a místa. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č.185/01 Sb. o odpadech v platném znění, a dále následnými vyhláškami MŽP č.381/01 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další seznamy odpadů (Katalog odpadů), č.382/01 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, č.383/01 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, č.384/01 Sb., o nakládání s PCB a č.376/01 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Podle tohoto seznamu je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (zákon č.20/66 Sb. o péči o zdraví v platném znění, zákon č.138/73 Sb. o vodách v platném znění, ...).

Ve smyslu zákona č.185/01 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí. Předpokládaný výskyt odpadového materiálu při stavbě je uveden v následujícím přehledu.

Veškerý vyzískaný materiál železničního svršku je vlastnictvím SŽDC, s.o. ve správě SŽDC SDC Ústí nad Labem. Bude postupováno dle Směrnice GŘ SŽDC č. 11.

U nepoužitelného materiálu bude provedeno rozebrání do součástí, odvezení do výkupu a na skládku, příp. k recyklaci.

Likvidace odpadů:

V průběhu stavby budou odpady ukládány na řízenou skládku či likvidovány prostřednictvím specializované organizace. Odpady kategorie O i nebezpečný odpad kategorie N.

Na základě zkušeností ze staveb obdobného charakteru lze s největší pravděpodobností předpokládat, že odpadový materiál ze znečištěného kolejového lože a zemin s největší pravděpodobností jednak vyhoví zařazení do sledované třídy vyluhovatelnosti III a dále i obsah PCB/kg sušiny je výrazně nižší než limitní hodnota ve smyslu zákona č. 383/2001 Sb. o uložení odpadu a proto bude možné tento odpad ukládat na skládkách skupiny S - ostatní odpad.

Provozem stavby po jejím dokončení žádné další odpady nevznikají.

9. Polohový systém

Projekt stavby je zpracován v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS-Balt po vyrovnání. Další podrobnosti o pevných bodech v části I. Geodetická dokumentace.

10. Použité normy a předpisy

Při zpracování projektu stavby bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

- Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.
- Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.
- Zákon o podrobnostech nakládání s odpadem č. 383/2001 Sb.
- Vyhláška č.100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení
- Vyhláška č.173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah
- Vyhláška č.177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace stavby dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám SŽDC s.o. a ČD a.s., zejména:

- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 73 6100 Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Průjezdné průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení
- ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože
- ČSN 37 5711 Křižovatky kabelových vedení s železničními dráhami
- TNŽ 01 0101 Názvosloví Českých drah
- TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku
- Předpis SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž10
- TKP staveb státních drah 2000 v aktuálním znění

Dokumentace je vypracována v rozsahu dle Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ (č.j. 13 511/06-OP z 30.6.2006) - příloha č.2 Projekt (P).

Nákladová část je zpracována v souladu se Směrnicí GŘ SŽDC č.20/2004 „Směrnice k členění nákladů stavby u SŽDC, s.o. a závazné vzory jednotlivých formulářů pro zpracování položkových a souhrnných rozpočtů (č.j. 4 124/04-OI)

11. Přílohy

Příloha 1: Statický výpočet opěrné zdi

V listopadu 2017

Vypracoval: Ing. Stanislav Melichar.

Příloha 1

Statický výpočet opěrné zdi

Výpočet úhlové zdi

Vstupní data

Projekt

Datum : 23.11.2017

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Výpočet zdi

Výpočet aktivního tlaku : Coulomb (ČSN 730037)

Výpočet pasivního tlaku : Caquot-Kerisel (ČSN 730037)

Výpočet zemětřesení : Mononobe-Okabe

Tvar zemního klínu : počítat šikmý

Výstupek základu : výstupek uvažovat jako šikmou základovou spáru

Dovolená excentricita : 0,333

Metodika posouzení : výpočet podle EN1997

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$	1,35 [-]	

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce odporu na překlopení :	$\gamma_{Re} =$	1,40 [-]	
Součinitel redukce odporu na posunutí :	$\gamma_{Rh} =$	1,10 [-]	
Součinitel redukce odporu základové půdy :	$\gamma_{Rv} =$	1,40 [-]	

Kombinační součinitele pro proměnná zatížení			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel kombinační hodnoty :	$\psi_0 =$	0,70 [-]	
Součinitel časté hodnoty :	$\psi_1 =$	0,50 [-]	
Součinitel kvazistálé hodnoty :	$\psi_2 =$	0,30 [-]	

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Beton : C 20/25

Válcová pevnost v tlaku

$f_{ck} = 20,00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu

$f_{ctm} = 2,20 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Geometrie konstrukce

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0,00	0,00

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
2	0,00	2,56
3	1,00	2,56
4	1,00	3,06
5	-1,06	3,06
6	-1,06	2,56
7	-0,56	2,56
8	-0,30	0,00

Počátek [0,0] je v nejhořejším pravém bodu zdi.
Plocha řezu zdi = 2,12 m².

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída G1, ulehlá		41,50	0,00	21,00	11,00	30,00

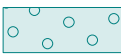
Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

Parametry zemín

Třída G1, ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 21,00$ kN/m³
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 41,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00$ kPa
 Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 30,00^\circ$
 Zemina : nesoudržná
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21,00$ kN/m³

Geologický profil a přiřazení zemín

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	-	Třída G1, ulehlá	

Založení

Typ založení : zemina - geologický profil

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přítížení		Působ.	Vel.1 [kN/m ²]	Vel.2 [kN/m ²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
	nové	změna						
1	ANO		stálé	5,00				na terénu
Číslo	Název							
1	chodník							

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce není uvažován.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Zed' se může přemístit, je počítána na zatížení aktivním tlakem.

Posouzení čís. 1

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	-0,97	48,84	0,93	1,000	1,000	1,350
Tíh.- zemní klín	0,00	-1,24	23,31	1,39	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	18,74	-1,06	33,35	1,71	1,000	1,000	1,350
chodník	2,94	-1,54	5,40	1,56	1,350	1,000	1,350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{res} = 104,46$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 26,05$ kNm/m

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 89,20$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 21,68$ kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 72,82 kPa

Únosnost základové půdy

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [-]	Napětí [kPa]
1	-6,52	149,71	29,27	0,000	72,82
2	-4,83	110,90	21,68	0,000	54,86

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	-4,83	110,90	21,68

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [-]	Napětí [kPa]
1	-6,52	149,71	29,27	0,000	72,82
2	-4,83	110,90	21,68	0,000	54,86

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	-4,83	110,90	21,68

Posouzení únosnosti základové půdy

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 $R = 150,00 \text{ kPa}$

Součinitel redukce odporu základové půdy $\gamma_{Rv} = 1,40$

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 72,82 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 107,14 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE

Dimenzace čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Tíh.- zed'	0,00	-1,15	25,18	0,34	1,000	1,350	1,000
Tlak v klidu	23,19	-0,85	0,00	0,56	1,350	1,000	1,350
chodník	4,32	-1,28	0,00	0,56	1,350	1,000	1,350

Posouzení dřiku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 20,0 mm

Počet vložek = 5

Krytí výztuže = 30,0 mm

Šířka průřezu = 1,00 m

Výška průřezu = 0,56 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0,30 \% > 0,13 \% = \rho_{min}$

Poloha neutrálné osy $x = 0,06 \text{ m} < 0,32 \text{ m} = x_{max}$

Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd} = 183,44 \text{ kN} > 37,14 \text{ kN} = V_{Ed}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 334,83 \text{ kNm} > 32,71 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Výpočet stability svahu

Vstupní data

Projekt

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Stabilitní výpočty

Výpočet zemětřesení : Standard

Metodika posouzení : výpočet podle EN1997

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_W =$	1,35 [-]	

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce odporu na smyk. ploše :	$\gamma_{Rs} =$	1,10 [-]	

Rozhraní

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	0,00	0,00	-2,56	1,00	-2,56
2		-10,00	-3,06	-1,06	-3,06	-1,06	-2,56
		-0,56	-2,56	-0,30	0,00	0,00	0,00
		10,00	0,00				
3		-1,06	-3,06	1,00	-3,06	1,00	-2,56
		10,00	-2,56				

Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m³]
1	Třída G1, ulehlá		41,50	0,00	21,00

Parametry zemin - vztlak

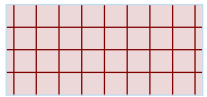
Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m³]	γ_s [kN/m³]	n [-]
1	Třída G1, ulehlá		21,00		

Parametry zemin

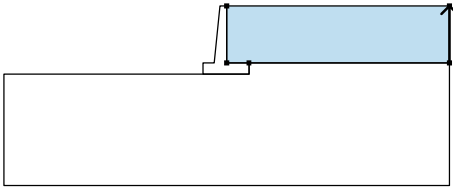
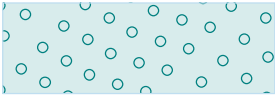
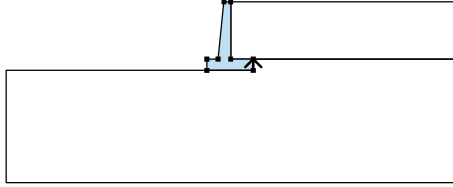
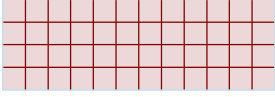
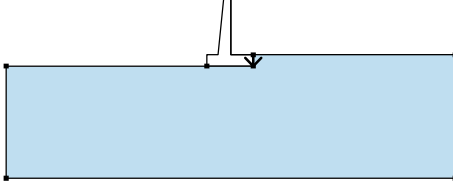

Třída G1, ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
Napjatost : efektivní
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 41,50^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Tuhá tělesa

Číslo	Název	Vzorek	γ [kN/m ³]
1	Materiál zdi		23,00

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		10,00	-2,56	10,00	0,00	Třída G1, ulehlá 
		0,00	0,00	0,00	-2,56	
		1,00	-2,56			
2		1,00	-3,06	1,00	-2,56	Materiál zdi 
		0,00	-2,56	0,00	0,00	
		-0,30	0,00	-0,56	-2,56	
		-1,06	-2,56	-1,06	-3,06	
3		1,00	-2,56	1,00	-3,06	Třída G1, ulehlá 
		-1,06	-3,06	-10,00	-3,06	
		-10,00	-8,06	10,00	-8,06	
		10,00	-2,56			

Přetížení

Číslo	Typ	Působení	Umístění z [m]	Počátek x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon α [°]	Velikost		
1	pásové	stálé	na povrchu	x = 0,00	l = 10,00		0,00	q, q ₁ , f, F	q ₂	jednotka
								5,00		kN/m ²

Názvy přetížení

Číslo	Název
1	chodník

Voda

Typ vody : Voda není

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet 1

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	-1,29 [m]	Úhly :	α_1 =	-30,43 [°]
	z =	0,82 [m]		α_2 =	79,50 [°]
Poloměr :	R =	4,50 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 117,27 \text{ kN/m}$

Sumace pasivních sil : $F_p = 226,54 \text{ kN/m}$

Moment sesouvající : $M_a = 527,74 \text{ kNm/m}$

Moment vzdorující : $M_p = 926,77 \text{ kNm/m}$

Využití : 56,9 %

Stabilita svahu VYHOVUJE