

Akce: Výstavba cyklistické stezky ulice Mýtná, k.ú. Chomutov
SO 201 – Opěrná zeď
opěrná stěna
Investor : statutární město Chomutov, Zborovská 4602, 430 28 Chomutov
Stupeň: pro provádění stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční část

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Statický výpočet

D.1.2.1 Technická zpráva

Zadání: navrhnout rozměry a výztuž opěrné stěny pro max. rozdíl terénů 1,36m
vyšší terén bude zatížen cyklostezkou šířky 3,00m

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Základové poměry :

nebyl proveden geologický průzkum
návrh je pro účely dokumentace pro stavební povolení proveden pro
zeminu třídy G2 středně ulehlou s $R_{dt}=150,0$ kPa
podzemní vody nebude v dosahu základové spáry
min.hĺoubka založení 0,8m pod upraveným terénem
je nutné zabránit pronikání vody do úrovně základové spáry aby nedocházelo ke změnám konzistence základové půdy
je nutno odvést vodu ze zemního násypu na opěrnou stěnou , tak aby nedošlo ke vzniku a působení hydrostatického tlaku na opěrnou stěnu

Celkový popis objektu :

opěrná železobetonová úhlová stěna – vyložení základu za stěnu pod
vyšší terén a vyložení i pod nižší terén
vyšší terén bude zatížen cyklostezkou šířky 3,00m ve
vzdálenosti 50cm od opěrné stěny
vyšší terén bude zatížen u řezů pf7-11 cyklostezkou šířky 3,00m ve
vzdálenosti 0- 3,00m os opěrné stěny
rozdíl terénů max.1,36m
sklon terénů před a za opěrnou stěnou podle pohledů ve výpočtu
základová spára podle pohledů ve výpočtu

Založení objektu :

založení stěny bude na základovém pase ze železobetonu do hloubky 0,80m pod nižší terén, pod pasem bude vrstva 10cm podkladního betonu
základový pas bude mít výšku 0,25m
šířka základového pasu bude podle pohledů ve výpočtu
pracovní spára základ-stěna bude v provedení hrubém – nehlazená, ze základu bude vytažena kotevní výztuž do opěrné stěny

Svislé nosné konstrukce :

opěrná stěna bude železobetonová monolitická
tloušťka stěny 25cm
stěna bude na straně u zeminy opatřena vodotěsnícím nátěrem

Stabilita konstrukce :

stabilita opěrné stěny na překlopení a posunutí byla posouzena výpočtem a vyhovuje
únosnost zeminy a excentricita zatížení byly posouzeny výpočtem a vyhovují

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky :

beton základový pas	C30/37 XC2, XA1, XF2, XD3
beton stěna	C30/37 XC2, XA1, XF2, XD3
výztuž do betonu B 500B	

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu konstrukce

vlastní tíha konstrukcí
 nahodilé zatížení vyššího terénu 300 kg/m^2
 nahodilé zatížení cyklostezky 500 kg/m^2
 zemní tlak aktivní zeminy za opěrnou stěnou
 zemní tlak v klidu před opěrnou stěnou

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

nevyskytuje se

e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

zásyp okolo základového pasu bude proveden co nejdříve, do výšky terénu před opěrnou stěnou rovnoměrně z obou stran, hutnit na $I_D=0,7$ nebo na $E_{\text{def},2}=60 \text{ MPa}$
 musí být zajištěn odvod srážkových vod tak ,aby se nevsakovaly do zásypů k základovým pasům - drenáž
 zásyp za opěrnou stěnou provádět tak, aby opěrná stěna byla zatížena zemním tlakem nejdříve 14 dní po dokončení betonáže stěny, k hutnění nepoužívat těžkou mechanizaci , hutnit po vrstvách tloušťky 20cm

f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňování konstrukcí či prostupů

nevyskytuje se

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

bude kontrolována

- základová spára
- hutnění zásypů
- pracovní spára základ-stěna
- uložení výztuže do železobetonových konstrukcí

h) Normy , výpočetní programy , použité podklady

ČSN EN 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997
 výpočetní program Geo
 výkresy stavební části

i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

nevyskytuje se

Závěr :

je nutno zajistit odborný dozor na stavbě
 v případě odlišností proti předpokladům ve statickém výpočtu (vlastnosti

materiálů , zatížení , zemin , rozměrů konstrukcí) je nutno zajistit nové posouzení konstrukcí

je nutno ověřit geologické poměry při provádění zda odpovídají předpokladům ve výpočtu

násypy pod cyklostezku a místní komunikaci – materiál a hutnění podle projektu cyklostezky, místní komunikace

D.1.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

geologické poměry – vrty z blízkého okolí

vrst Co 218	9,6m	suť rulová a křemencová
vrst Co 156	8,0m	štěrk rulový s valouny d=10-20cm
vrst Co 222	1,7m	slabě písčité žlutohnědá hlína valouny rulového štěrku d=5-7cm
	3,0m	suť rulová s velkými valouny vyplněná hlinitou příměsí

zatížení	konstrukce cyklostezky	
	10cm asfalt	2,50 kN/m ²
	hutněná štěrkodrt' 2x15cm	
	výměna podloží 20cm	
	nahodilé užité zatížení cyklostezky	5,00 kN/m ²
	nahodilé užité zatížení terénu mezi cyklostezkou a opěrnou stěnou	3,00 kN/m ²
	vlastní tíha zábradlí mezi cyklostezkou a opěrnou stěnou	0,50 kN/m
	zatížení horního madla vodorovnou silou	1,00 kN/m

vzhledem k půdorysnému tvaru opěrné stěny a výškovému průběhu bude opěrná stěna výpočtově posouzena v extrémních řezech platných pro zvolené úseky opěrné stěny – řezy 1-1 až 6-6

Výpočet programem Geo – úhelnicová stěna, soubor OS Chomutov Lipská 1-6

Vstupní data

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23.00 \text{ kN/m}^3$

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

Beton : C 30/37

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 30.00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu $f_{ct} = 2.90 \text{ MPa}$



Modul pružnosti $E_{cm} = 32000.00 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

Mez kluzu $f_{yk} = 500.00 \text{ MPa}$

Modul pružnosti $E = 200000.00 \text{ MPa}$

Základní parametry zemin

Číslo	Název	Vzorek	j_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	g [kN/m ³]	g_{su} [kN/m ³]	d [°]
1	Třída G2, středně ulehlá		35.50	0.00	20.00	10.00	0.00
2	Třída F3, konzistence tuhá		26.50	12.00	18.00	8.00	0.00

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

Parametry zemin


Třída G2, středně ulehlá

Objemová tíha :	γ = 20,00 kN/m ³
Napjatost :	efektivní
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef} = 35,50 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef} = 0,00 kPa
Třecí úhel kce-zemina :	δ = 0,00 °
Zemina :	nesoudržná
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat} = 20,00 kN/m ³

Třída F3, konzistence tuhá

Objemová tíha :	γ = 18,00 kN/m ³
Napjatost :	efektivní
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef} = 26,50 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef} = 12,00 kPa
Třecí úhel kce-zemina :	δ = 0,00 °
Zemina :	nesoudržná
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat} = 18,00 kN/m ³

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	-	Třída G2, středně ulehlá	

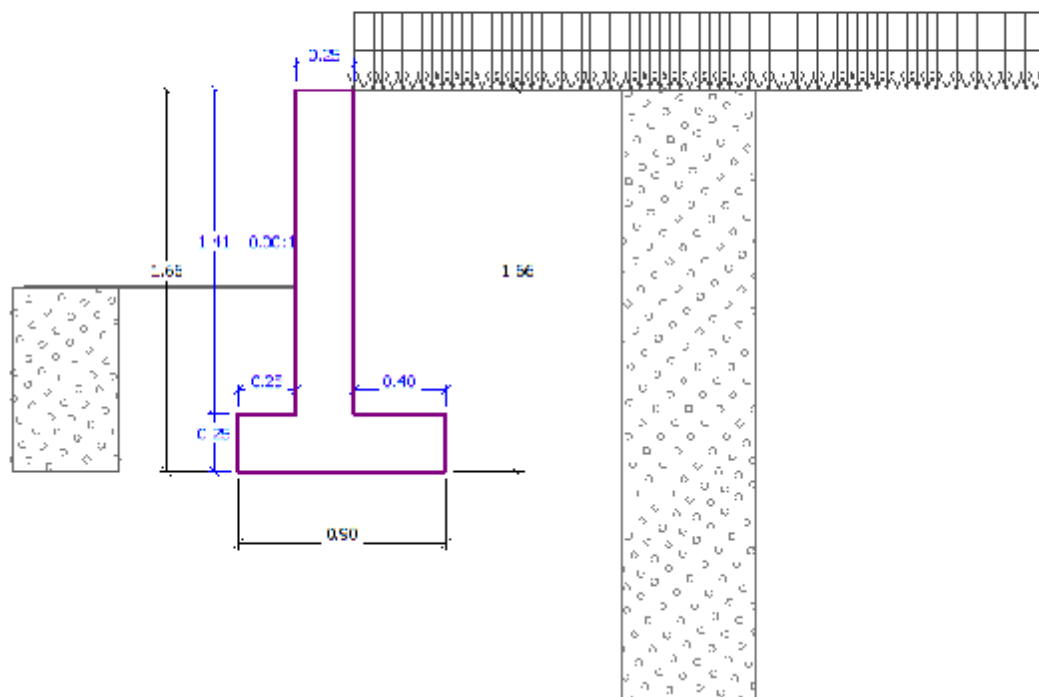
Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Opěrná stěna řez 1-1



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	2.50		0.00	3.00	na terénu
2	ANO		stálé	5.00		0.00	3.00	na terénu

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce: klidový

Zemina na líci konstrukce - Třída G2, středně ulehlá

Výška zeminy před zdí h = 0.80 m

Terén před konstrukcí je rovný.

Zadané síly působící na konstrukci

Číslo	Síla		Název	Působ.	F _x [kN/m]	F _z [kN/m]	M [kNm/m]	x [m]	z [m]
	nová	změna							
1	ANO		Síla č. 1	stálé	-1.00	0.00	0.00	-0.15	-1.10

Celkové nastavení výpočtu

Metodika posouzení : automatický výpočet podle EN 1997

Zadání koeficientů : Standard

Návrhový přístup : 1 - redukce zatížení a materiálu

Posouzení čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-0.63	13.28	0.40	1.000	1.000	1.350
Odpor na líci	-2.68	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.51	3.11	0.63	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	7.31	-0.55	8.17	0.73	1.000	1.350	1.350
Přít.1 - pásové	0.79	-0.88	0.42	0.70	1.350	1.350	1.350
Přít.2 - pásové	1.58	-0.88	0.84	0.70	1.350	1.350	1.350
Síla č. 1	1.00	-2.76	0.00	0.35	1.350	1.350	1.350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 14.45 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{kl}} = 9.87 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 20.78 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 11.73 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 75.45kPa

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-0.63	13.28	0.40	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-3.22	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.51	3.11	0.63	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	9.28	-0.55	8.20	0.73	1.000	1.000	1.000
Přít.1 - pásové	1.08	-0.88	0.48	0.70	1.000	1.000	1.000
Přít.2 - pásové	2.16	-0.88	0.97	0.70	1.000	1.000	1.000
Síla č. 1	1.00	-2.76	0.00	0.35	1.000	1.000	1.000

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 14.30 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{kl}} = 9.89 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 14.87 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 10.30 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 76.91kPa

Únosnost základové půdy

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [m]	Napětí [kPa]
1	7.31	26.06	10.30	0.28	76.91

Posouzení únosnosti základové půdy

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 280.6 \text{ mm}$

Maximální dovolená excentricita $e_{\text{dov}} = 297.0 \text{ mm}$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 76.91 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 150.00 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE

Dimenzace čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Posouzení dříku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky $= 10.0 \text{ mm}$

Počet vložek $= 6$

Krytí výztuže $= 50.0 \text{ mm}$

Šířka průřezu $= 1.00 \text{ m}$

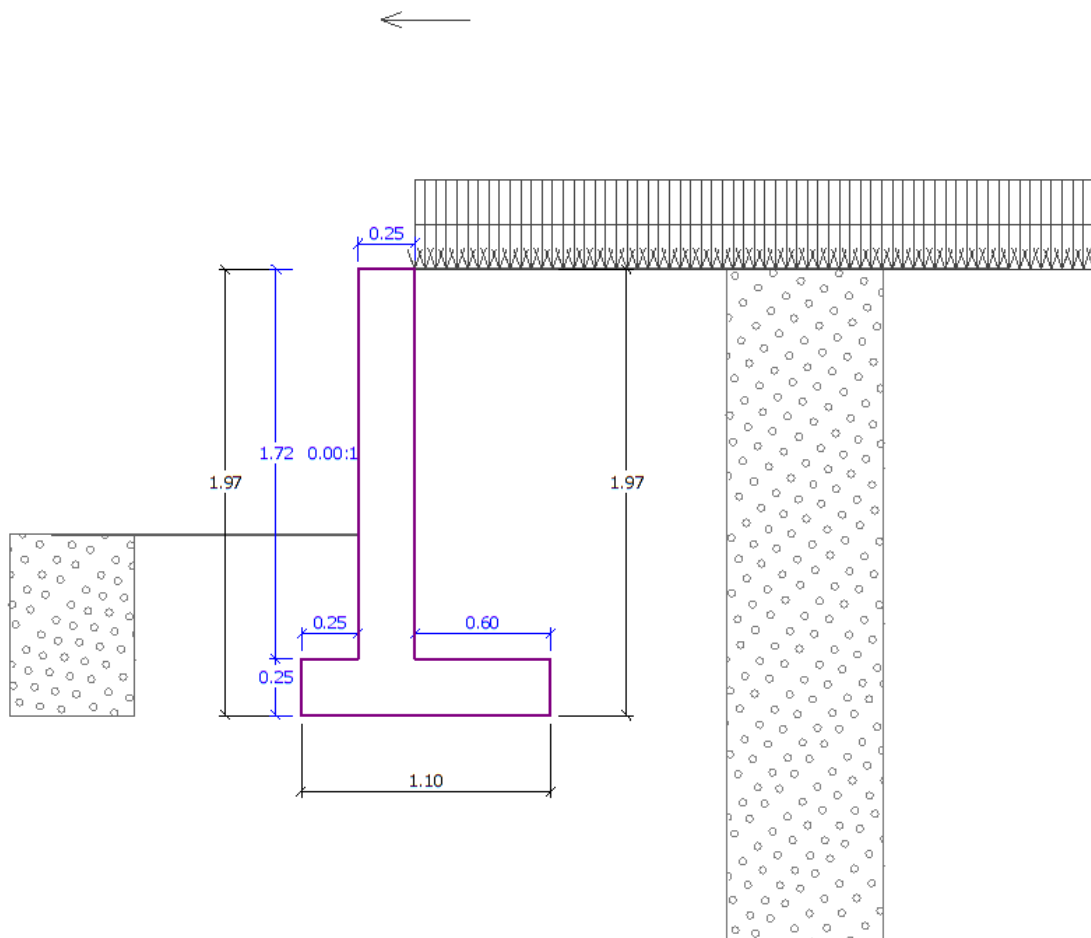
Výška průřezu $= 0.25 \text{ m}$

Stupeň vyztužení $\rho = 0.24 \% > 0.15 \% = \rho_{\text{min}}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 38.90 \text{ kNm} > 16.21 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Opěrná stěna řez 2-2



Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přetížení		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	2.50		0.00	3.00	na terénu
2	ANO		stálé	5.00		0.00	3.00	na terénu

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce: klidový

Zemina na líci konstrukce - Třída G2, středně ulehlá

Výška zeminy před zdí h = 0.80 m

Terén před konstrukcí je rovný.

Zadané síly působící na konstrukci

Číslo	Síla		Název	Působ.	F _x [kN/m]	F _z [kN/m]	M [kNm/m]	x [m]	z [m]
	nová	změna							
1	ANO		Síla č. 1	stálé	-1.00	0.00	0.00	-0.15	-1.10

Celkové nastavení výpočtu

Metodika posouzení : automatický výpočet podle EN 1997

Zadání koeficientů : Standard

Návrhový přístup : 1 - redukce zatížení a materiálu

Výpočet aktivního tlaku - Coulomb (ČSN 730037)

Výpočet pasivního tlaku - Caquot-Kerisel (ČSN 730037)

Norma výpočtu bet.konstrukcí - EN 1992 1-1 (EC2)

Nastavení výpočtu fáze

Kombinace : základní

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

Posouzení čís. 1**Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1**

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zed'	0.00	-0.73	16.22	0.44	1.000	1.000	1.350
Odpor na líci	-2.68	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.64	6.99	0.70	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	10.29	-0.66	13.65	0.85	1.000	1.350	1.350
Přít.1 - pásové	0.84	-1.04	0.63	0.80	1.350	1.350	1.350
Přít.2 - pásové	1.69	-1.04	1.25	0.80	1.350	1.350	1.350
Síla č. 1	1.00	-3.07	0.00	0.35	1.350	1.350	1.350

Posouzení celé zdi**Posouzení na překlopení**Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 25.73 \text{ kNm/m}$ Moment klopící $M_{\text{kl}} = 13.75 \text{ kNm/m}$ **Zed' na překlopení VYHOVUJE****Posouzení na posunutí**Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 31.52 \text{ kN/m}$ Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 15.98 \text{ kN/m}$ **Zed' na posunutí VYHOVUJE****Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE**

Maximální napětí v základové spáře : 75.35kPa

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zed'	0.00	-0.73	16.22	0.44	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-3.22	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.64	6.99	0.70	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	13.06	-0.66	13.70	0.85	1.000	1.000	1.000
Přít.1 - pásové	1.17	-1.04	0.72	0.80	1.000	1.000	1.000
Přít.2 - pásové	2.33	-1.04	1.45	0.80	1.000	1.000	1.000
Síla č. 1	1.00	-3.07	0.00	0.35	1.000	1.000	1.000

Posouzení celé zdi**Posouzení na překlopení**Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 25.48 \text{ kNm/m}$ Moment klopící $M_{\text{kl}} = 14.43 \text{ kNm/m}$ **Zed' na překlopení VYHOVUJE****Posouzení na posunutí**Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 22.31 \text{ kN/m}$ Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 14.34 \text{ kN/m}$ **Zed' na posunutí VYHOVUJE****Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE**

Maximální napětí v základové spáře : 69.15kPa

Únosnost základové půdy

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [m]	Napětí [kPa]
1	10.61	52.31	15.04	0.20	75.35

Posouzení únosnosti základové půdy

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 202.8 \text{ mm}$

Maximální dovolená excentricita $e_{dov} = 363.0 \text{ mm}$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 75.35 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 150.00 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE

Dimenzace čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zeď	0.00	-0.86	9.88	0.13	1.000	1.350	1.000
Odpor na líci	-1.26	-0.18	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	12.39	-0.57	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.1 - pásové	2.80	-0.97	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.2 - pásové	5.60	-0.97	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Síla č. 1	1.00	-2.82	0.00	0.10	1.350	1.000	1.350

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zeď	0.00	-0.86	9.88	0.13	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-1.52	-0.18	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	14.90	-0.57	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.1 - pásové	2.80	-0.97	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.2 - pásové	5.60	-0.97	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Síla č. 1	1.00	-2.82	0.00	0.10	1.000	1.000	1.000

Posouzení dříku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 10.0 mm

Počet vložek = 6

Krytí vyztuže = 50.0 mm

Šířka průřezu = 1.00 m

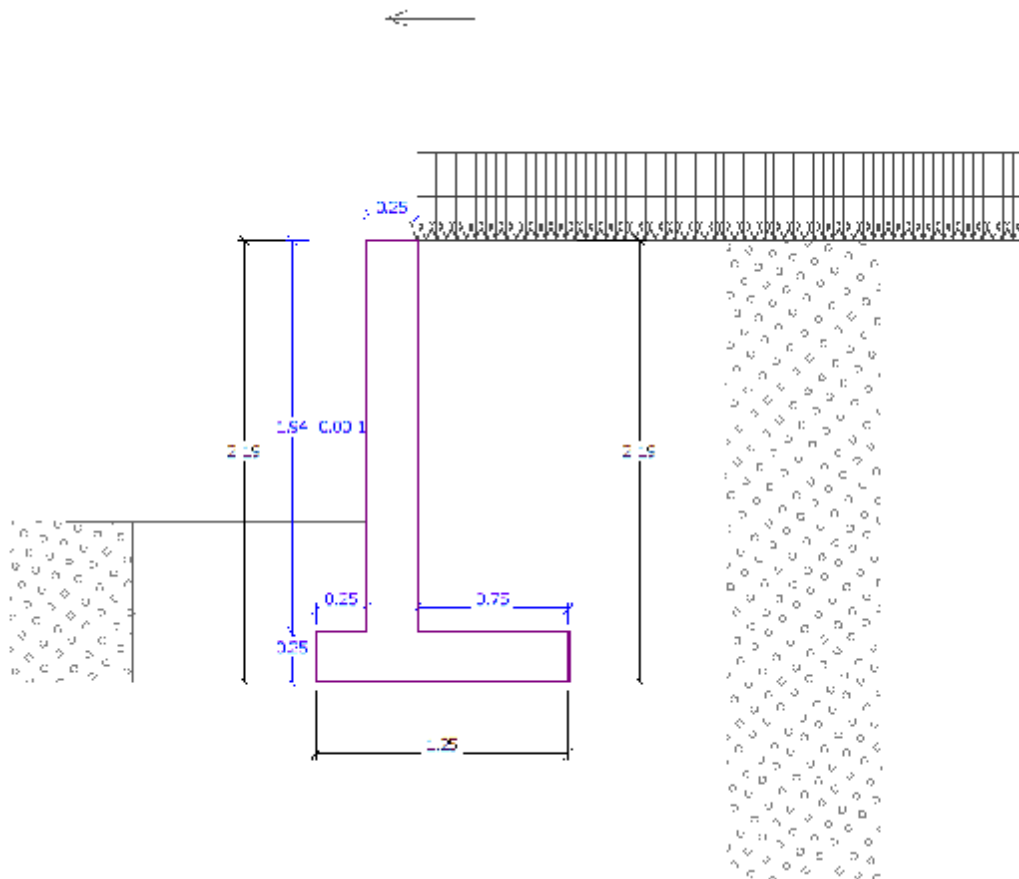
Výška průřezu = 0.25 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0.24 \% > 0.15 \% = \rho_{min}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 38.90 \text{ kNm} > 24.17 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Opěrná stěna řez 3-3



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	2.50		0.00	3.00	na terénu
2	ANO		stálé	5.00		0.00	3.00	na terénu

Odpor na lici konstrukce

Odpor na lici konstrukce: klidový

Zemina na lici konstrukce - Třída G2, středně ulehlá

Výška zeminy před zdí h = 0.80 m

Terén před konstrukcí je rovný.

Zadané síly působící na konstrukci

Číslo	Síla		Název	Působ.	F _x [kN/m]	F _z [kN/m]	M [kNm/m]	x [m]	z [m]
	nová	změna							
1	ANO		Síla č. 1	stálé	-1.00	0.00	0.00	-0.15	-1.10

Celkové nastavení výpočtu

Metodika posouzení : automatický výpočet podle EN 1997

Zadání koeficientů : Standard

Návrhový přístup : 1 - redukce zatížení a materiálu

Výpočet aktivního tlaku - Coulomb (ČSN 730037)

Výpočet pasivního tlaku - Caquot-Kerisel (ČSN 730037)

Norma výpočtu bet.konstrukcí - EN 1992 1-1 (EC2)

Nastavení výpočtu fáze

Kombinace : základní

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

Posouzení čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-0.79	18.34	0.47	1.000	1.000	1.350
Odpor na líci	-2.68	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.74	10.92	0.75	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	12.72	-0.73	18.18	0.95	1.000	1.000	1.350
Přít.1 - pásové	0.87	-1.15	0.78	0.87	1.350	1.350	1.350
Přít.2 - pásové	1.75	-1.15	1.57	0.87	1.350	1.350	1.350
Síla č. 1	1.00	-3.29	0.00	0.35	1.350	1.350	1.350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlacení

Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 36.91 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{kl}} = 17.07 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlacení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 36.11 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 14.94 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 78.52kPa

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-0.79	18.34	0.47	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-3.22	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.74	10.92	0.75	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	16.14	-0.73	18.24	0.95	1.000	1.000	1.000
Přít.1 - pásové	1.22	-1.14	0.90	0.87	1.000	1.000	1.000
Přít.2 - pásové	2.44	-1.14	1.81	0.87	1.000	1.000	1.000
Síla č. 1	1.00	-3.29	0.00	0.35	1.000	1.000	1.000

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlacení

Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 36.57 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{kl}} = 18.40 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlacení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 28.67 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 17.58 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 69.42kPa

Únosnost základové půdy

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [m]	Napětí [kPa]
1	13.23	67.24	18.45	0.20	78.52

Posouzení únosnosti základové půdy

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 196.8 \text{ mm}$

Maximální dovolená excentricita $e_{dov} = 412.5 \text{ mm}$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 78.52 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 150.00 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE

Dimenzace čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zed'	0.00	-0.97	11.15	0.13	1.000	1.350	1.000
Odpor na líci	-1.26	-0.18	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	15.76	-0.65	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.1 - pásové	2.99	-1.12	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.2 - pásové	5.99	-1.12	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Síla č. 1	1.00	-3.04	0.00	0.10	1.350	1.000	1.350

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zed'	0.00	-0.97	11.15	0.13	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-1.52	-0.18	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	18.96	-0.65	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.1 - pásové	2.99	-1.12	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.2 - pásové	5.99	-1.12	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Síla č. 1	1.00	-3.04	0.00	0.10	1.000	1.000	1.000

Posouzení dříku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 12.0 mm

Počet vložek = 6

Krytí vyztuže = 50.0 mm

Šířka průřezu = 1.00 m

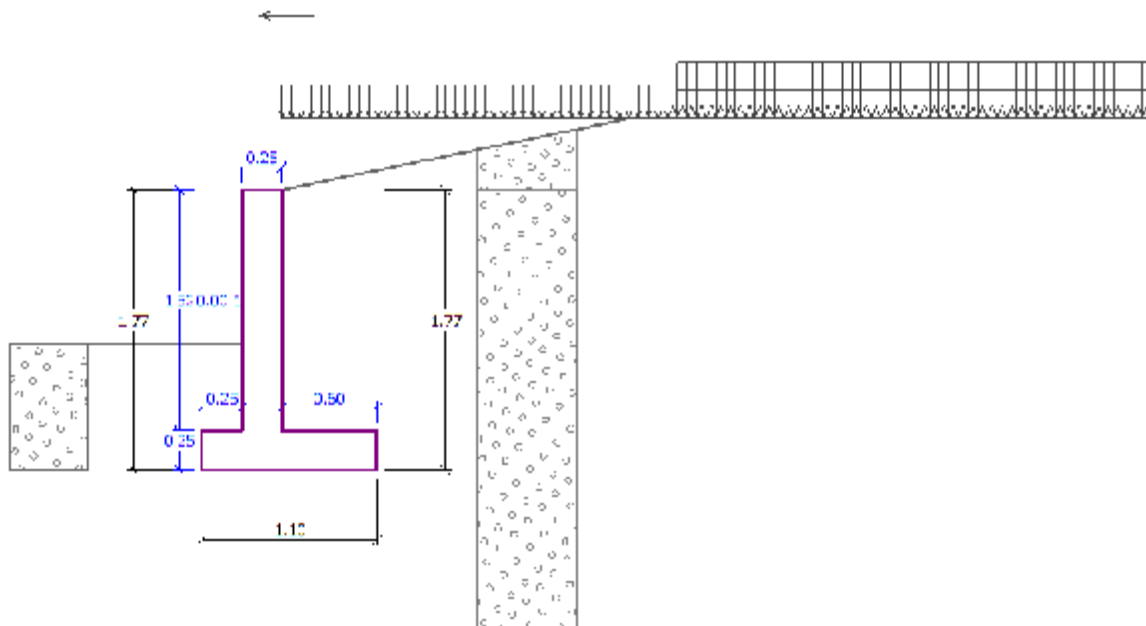
Výška průřezu = 0.25 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0.35 \% > 0.15 \% = \rho_{min}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 55.06 \text{ kNm} > 31.16 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Opěrná stěna řez 4-4



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	2.50		2.50	3.00	na terénu
2	ANO		stálé	5.00		2.50	3.00	na terénu
3	ANO		proměnné	3.00		0.00	2.50	na terénu

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce: klidový

Zemina na líci konstrukce - Třída G2, středně ulehlá

Výška zeminy před zdí h = 0.80 m

Terén před konstrukcí je rovný.

Zadané síly působící na konstrukci

Číslo	Síla		Název	Působ.	F _x [kN/m]	F _z [kN/m]	M [kNm/m]	x [m]	z [m]
	nová	změna							
1	ANO		Síla č. 1	stálé	-1.00	0.00	0.00	-0.15	-1.10

Celkové nastavení výpočtu

Metodika posouzení : automatický výpočet podle EN 1997

Zadání koeficientů : Standard

Návrhový přístup : 1 - redukce zatížení a materiálu

Výpočet aktivního tlaku - Coulomb (ČSN 730037)

Výpočet pasivního tlaku - Caquot-Kerisel (ČSN 730037)

Norma výpočtu bet.konstrukcí - EN 1992 1-1 (EC2)

Nastavení výpočtu fáze

Kombinace : základní

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

Posouzení čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zed'	0.00	-0.64	15.07	0.45	1.000	1.000	1.350
Odpor na líci	-2.68	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.72	8.51	0.70	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	9.91	-0.60	12.09	0.89	1.000	1.350	1.350
Přít.1 - pásové	0.21	-0.18	0.09	1.06	1.000	1.350	1.350
Přít.2 - pásové	0.42	-0.18	0.18	1.06	1.000	1.350	1.350
Přít.3 - pásové	0.89	-0.81	0.97	0.80	0.000	1.500	1.500
Síla č. 1	1.00	-2.87	0.00	0.35	1.350	1.350	1.350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 23.73 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{kl}} = 9.22 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 29.77 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 14.24 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZEĎ VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 59.40kPa

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zed'	0.00	-0.64	15.07	0.45	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-3.22	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.72	8.51	0.70	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	12.79	-0.60	12.54	0.89	1.000	1.000	1.000
Přít.1 - pásové	0.43	-0.37	0.32	0.97	1.000	1.000	1.000
Přít.2 - pásové	0.87	-0.37	0.64	0.97	1.000	1.000	1.000
Přít.3 - pásové	1.24	-0.82	1.11	0.80	1.300	1.300	1.300
Síla č. 1	1.00	-2.87	0.00	0.35	1.000	1.000	1.000

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 25.93 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{kl}} = 11.48 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 21.99 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 13.49 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZEĎ VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 51.40kPa

Únosnost základové půdy

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [m]	Napětí [kPa]
1	6.46	49.99	13.30	0.13	59.40

Posouzení únosnosti základové půdy**Posouzení excentricity**

Max. excentricita normálové síly $e = 129.2 \text{ mm}$

Maximální dovolená excentricita $e_{dov} = 363.0 \text{ mm}$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 59.40 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 150.00 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE

Dimenzace čís. 1**Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1**

Název	F_{v0d} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zed'	0.00	-0.76	8.73	0.13	1.000	1.350	1.000
Odpor na líci	-1.26	-0.18	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	10.18	-0.51	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.1 - pásové	0.94	-0.66	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.2 - pásové	1.89	-0.66	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.3 - pásové	2.89	-0.87	0.00	0.25	1.500	0.000	1.500
Síla č. 1	1.00	-2.62	0.00	0.10	1.350	1.000	1.350

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{v0d} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zed'	0.00	-0.76	8.73	0.13	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-1.52	-0.18	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	12.40	-0.51	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.1 - pásové	0.94	-0.66	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.2 - pásové	1.89	-0.66	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.3 - pásové	2.89	-0.87	0.00	0.25	1.300	0.000	1.300
Síla č. 1	1.00	-2.62	0.00	0.10	1.000	1.000	1.000

Posouzení dřívku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 10.0 mm

Počet vložek = 6

Krytí vyztuže = 50.0 mm

Šířka průřezu = 1.00 m

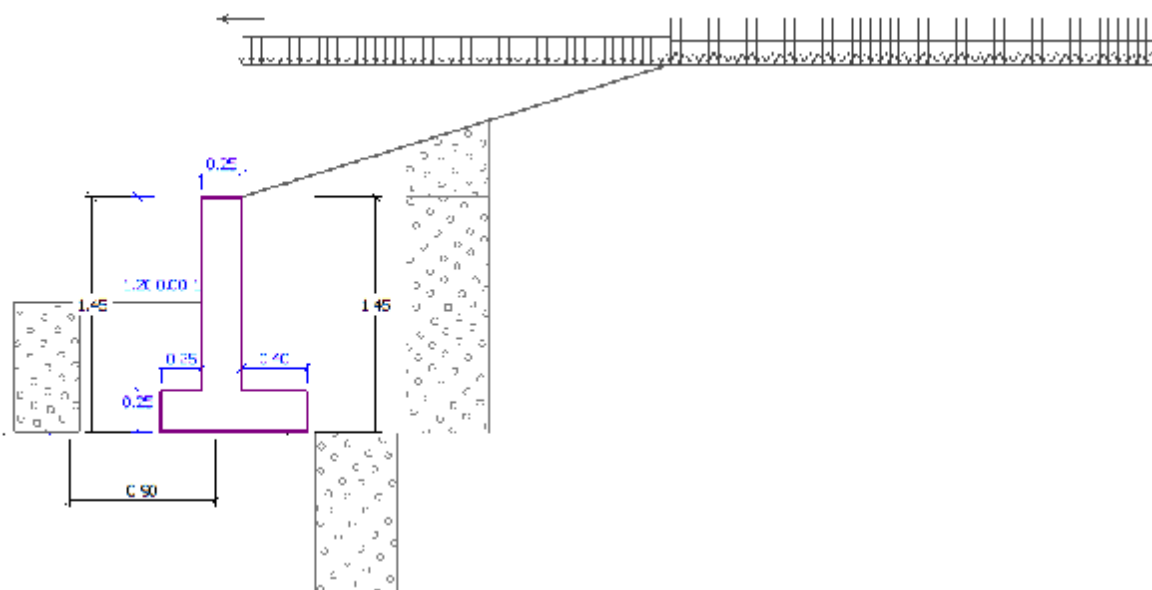
Výška průřezu = 0.25 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0.24 \% > 0.15 \% = \rho_{min}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 38.90 \text{ kNm} > 16.55 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Opěrná stěna řez 5-5



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	2.50		2.65	3.00	na terénu
2	ANO		stálé	5.00		2.65	3.00	na terénu
3	ANO		proměnné	3.00		0.00	2.65	na terénu

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce: klidový

Zemina na líci konstrukce - Třída G2, středně ulehlá

Výška zeminy před zdí $h = 0.80$ m

Terén před konstrukcí je rovný.

Zadané síly působící na konstrukci

Číslo	Síla		Název	Působ.	F_x [kN/m]	F_z [kN/m]	M [kNm/m]	x [m]	z [m]
	nová	změna							
1	ANO		Síla č. 1	stálé	-1.00	0.00	0.00	-0.15	-1.10

Celkové nastavení výpočtu

Metodika posouzení : automatický výpočet podle EN 1997

Zadání koeficientů : Standard

Návrhový přístup : 1 - redukce zatížení a materiálu

Výpočet aktivního tlaku - Coulomb (ČSN 730037)

Výpočet pasivního tlaku - Caquot-Kerisel (ČSN 730037)

Norma výpočtu bet.konstrukcí - EN 1992 1-1 (EC2)

Nastavení výpočtu fáze

Kombinace : základní

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

Posouzení čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-0.54	12.08	0.41	1.000	1.000	1.350
Odpor na líci	-2.68	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.61	4.27	0.63	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	7.24	-0.49	7.51	0.75	1.000	1.350	1.350
Přít.1 - pásové	0.19	-0.17	0.06	0.88	1.000	1.350	1.350
Přít.2 - pásové	0.39	-0.17	0.12	0.88	1.000	1.350	1.350
Přít.3 - pásové	0.87	-0.68	0.77	0.70	1.500	1.500	1.500
Síla č. 1	1.00	-2.55	0.00	0.35	1.350	1.350	1.350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 14.25 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{kl}} = 7.28 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 19.90 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 10.54 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 53.16kPa

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-0.54	12.08	0.41	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-3.22	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.61	4.27	0.63	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	9.54	-0.49	8.01	0.75	1.000	1.000	1.000
Přít.1 - pásové	0.43	-0.36	0.29	0.79	1.000	1.000	1.000
Přít.2 - pásové	0.86	-0.36	0.58	0.79	1.000	1.000	1.000
Přít.3 - pásové	1.20	-0.69	0.87	0.70	1.300	1.300	1.300
Síla č. 1	1.00	-2.55	0.00	0.35	1.000	1.000	1.000

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 15.14 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{kl}} = 7.94 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 15.05 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 10.17 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 48.32kPa

Únosnost základové půdy

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [m]	Napětí [kPa]
1	4.50	33.63	9.60	0.13	53.16

Posouzení únosnosti základové půdy

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 133.7 \text{ mm}$

Maximální dovolená excentricita $e_{dov} = 297.0 \text{ mm}$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 53.16 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 150.00 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE

Dimenzace čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zeď	0.00	-0.60	6.89	0.13	1.000	1.350	1.000
Odpor na líci	-1.26	-0.18	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	6.78	-0.40	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.1 - pásové	0.79	-0.56	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.2 - pásové	1.57	-0.56	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.3 - pásové	2.56	-0.66	0.00	0.25	1.500	0.000	1.500
Síla č. 1	1.00	-2.30	0.00	0.10	1.350	1.000	1.350

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zeď	0.00	-0.60	6.89	0.13	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-1.52	-0.18	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	8.41	-0.40	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.1 - pásové	0.79	-0.56	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.2 - pásové	1.57	-0.56	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.3 - pásové	2.56	-0.66	0.00	0.25	1.300	0.000	1.300
Síla č. 1	1.00	-2.30	0.00	0.10	1.000	1.000	1.000

Posouzení dířku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 10.0 mm

Počet vložek = 6

Krytí výztuže = 50.0 mm

Šířka průřezu = 1.00 m

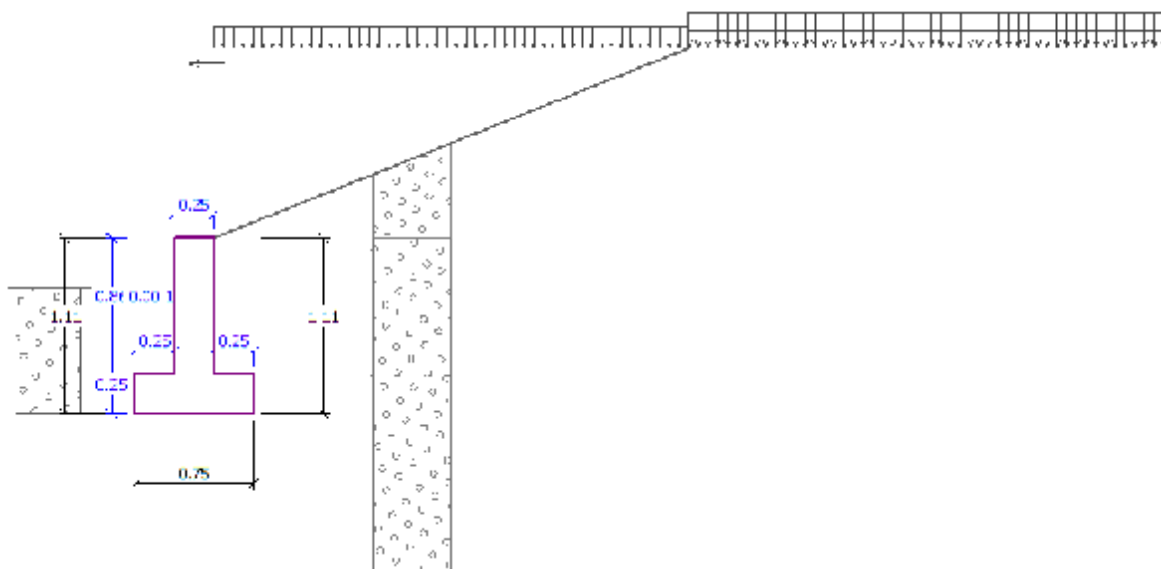
Výška průřezu = 0.25 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0.24 \% > 0.15 \% = \rho_{min}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 38.90 \text{ kNm} > 10.83 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Opěrná stěna řez 6-6



Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přítížení nové	změna	Působ.	Vel.1 [kN/m ²]	Vel.2 [kN/m ²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
1	ANO		stálé	2.50		3.00	3.00	na terénu
2	ANO		stálé	5.00		3.00	3.00	na terénu
3	ANO		proměnné	3.00		0.00	3.00	na terénu

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce: klidový

Zemina na líci konstrukce - Třída G2, středně ulehlá

Výška zeminy před zdí $h = 0.80$ m

Terén před konstrukcí je rovný.

Zadané síly působící na konstrukci

Číslo	Síla nová	změna	Název	Působ.	F_x [kN/m]	F_z [kN/m]	M [kNm/m]	x [m]	z [m]
1	ANO		Síla č. 1	stálé	-1.00	0.00	0.00	-0.15	-1.10

Celkové nastavení výpočtu

Metodika posouzení : automatický výpočet podle EN 1997

Zadání koeficientů : Standard

Návrhový přístup : 1 - redukce zatížení a materiálu

Výpočet aktivního tlaku - Coulomb (ČSN 730037)

Výpočet pasivního tlaku - Caquot-Kerisel (ČSN 730037)

Norma výpočtu bet.konstrukcí - EN 1992 1-1 (EC2)

Nastavení výpočtu fáze

Kombinace : základní

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

Posouzení čis. 1

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-0.42	9.26	0.38	1.000	1.000	1.350
Odpor na líci	-2.68	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.50	1.89	0.58	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	4.56	-0.38	3.85	0.66	1.000	1.350	1.350
Přít.1 - pásové	0.10	-0.09	0.00	0.50	1.350	1.350	1.350
Přít.2 - pásové	0.21	-0.09	0.00	0.50	1.350	1.350	1.350
Přít.3 - pásové	0.76	-0.51	0.56	0.62	1.500	1.500	1.500
Síla č. 1	1.00	-2.21	0.00	0.35	1.350	1.350	1.350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 7.64 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{kl}} = 4.62 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 12.28 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 6.38 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 43.28kPa

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-0.42	9.26	0.38	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-3.22	-0.27	0.01	0.12	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.50	1.89	0.58	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	6.19	-0.38	4.27	0.66	1.000	1.000	1.000
Přít.1 - pásové	0.37	-0.30	0.21	0.68	1.000	1.000	1.000
Přít.2 - pásové	0.74	-0.30	0.41	0.68	1.000	1.000	1.000
Přít.3 - pásové	1.04	-0.52	0.64	0.62	1.300	1.300	1.300
Síla č. 1	1.00	-2.21	0.00	0.35	1.000	1.000	1.000

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 8.32 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{kl}} = 4.75 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 9.63 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 6.44 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 39.85kPa

Únosnost základové půdy

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [m]	Napětí [kPa]
1	2.77	21.12	5.45	0.13	43.28

Posouzení únosnosti základové půdy

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 131.0 \text{ mm}$

Maximální dovolená excentricita $e_{dov} = 247.5 \text{ mm}$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 43.28 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 150.00 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE

Dimenzace čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zed'	0.00	-0.43	4.94	0.13	1.000	1.350	1.000
Odpor na líci	-1.26	-0.18	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	3.77	-0.29	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.1 - pásové	0.54	-0.41	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.2 - pásové	1.08	-0.41	0.00	0.25	1.350	1.000	1.350
Přít.3 - pásové	2.07	-0.45	0.00	0.25	1.500	0.000	1.500
Síla č. 1	1.00	-1.96	0.00	0.10	1.350	1.000	1.350

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zed'	0.00	-0.43	4.94	0.13	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-1.52	-0.18	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	4.79	-0.29	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.1 - pásové	0.54	-0.41	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.2 - pásové	1.08	-0.41	0.00	0.25	1.000	1.000	1.000
Přít.3 - pásové	2.07	-0.45	0.00	0.25	1.300	0.000	1.300
Síla č. 1	1.00	-1.96	0.00	0.10	1.000	1.000	1.000

Posouzení dříku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 10.0 mm

Počet vložek = 6

Krytí výztuže = 50.0 mm

Šířka průřezu = 1.00 m

Výška průřezu = 0.25 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0.24 \% > 0.15 \% = \rho_{min}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 38.90 \text{ kNm} > 6.17 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.