

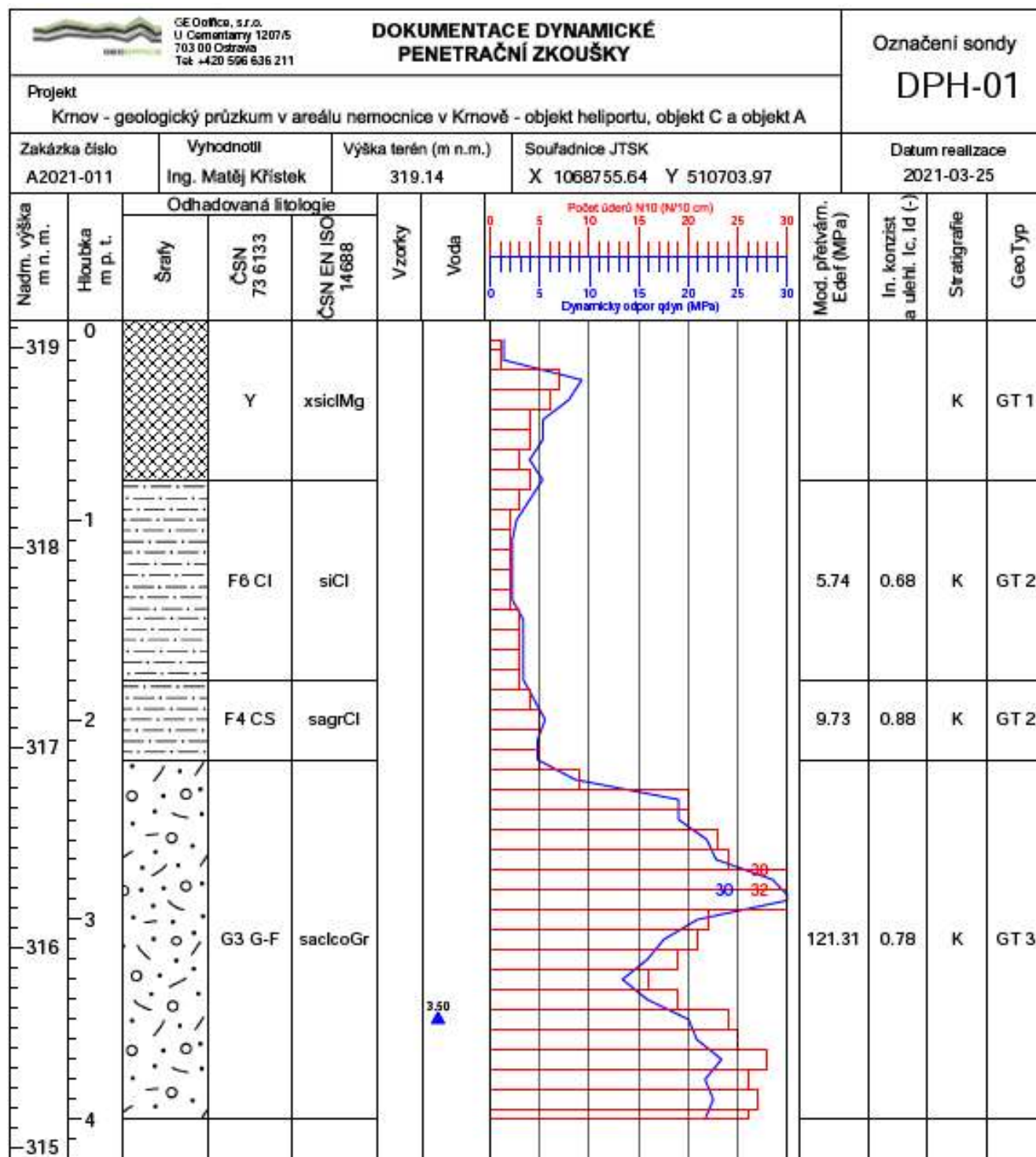
PŘÍLOHA 02  
DILATAČNÍ CELEK "HELIPORT"  
VÝSLEDKY A POSUDKY ZÁKLADOVÉ  
KONSTRUKCE




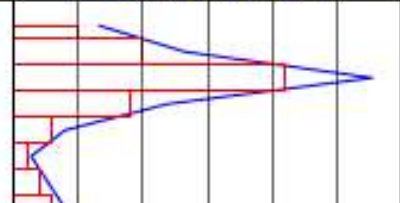
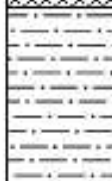
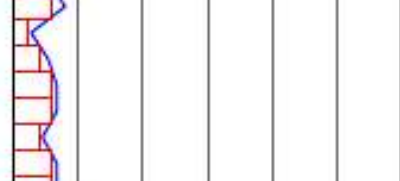
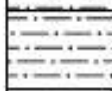

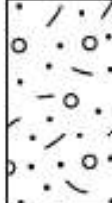
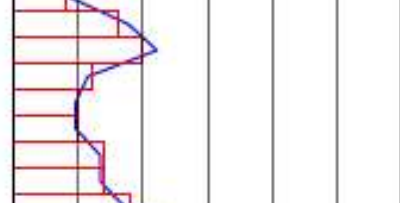
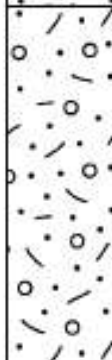
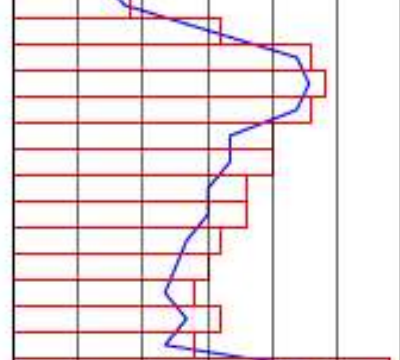

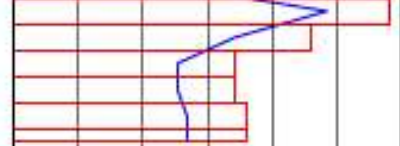


1	TITULNÍ LIST
2	OBSAH
3	SONDY
4	SONDY
5	SONDY
6	PRUŽNÉ ULOŽENÍ Fyz.vlastnosti do výpočtu: Soilin C1z [MN/m <sup>3</sup> ] Fyz.vlastnosti do výpočtu: Soilin C2x [MN/m] Kombinace: "TDSTR_N_00_MSU 300KG-M2" - MIN - SigZ [MPa]
7	KOMBINACE ZATÍŽENÍ Výpis kombinací:
8	DEFORMACE ZÁKLADOVÉ DESKY Zatěžovací stav: "G00 VLASTNÍ TÍHA" - UzG [mm] Kombinace: "CH_____00_MSP 300KG-M2" - MAX - UzG [mm]
9	VNITŘNÍ SÍLY ZÁKLADOVÉ DESKY Kombinace: "TDSTR_N_00_MSU 300KG-M2" - MAX - MxD(d) [kNm/m] Kombinace: "TDSTR_N_00_MSU 300KG-M2" - MAX - MyD(d) [kNm/m] Kombinace: "TDSTR_N_00_MSU 300KG-M2" - MAX - MxD(h) [kNm/m]
10	VNITŘNÍ SÍLY Kombinace: "TDSTR_N_00_MSU 300KG-M2" - MAX - MyD(h) [kNm/m]
11	POSUDKY
12	POSUDKY
13	POSUDKY
14	POSUDKY
15	POSUDKY
16	POSUDKY
17	POSUDKY

SCHÉMA UMÍSTĚNÍ JÁDROVÝCH SOND DP-1 A DP-2

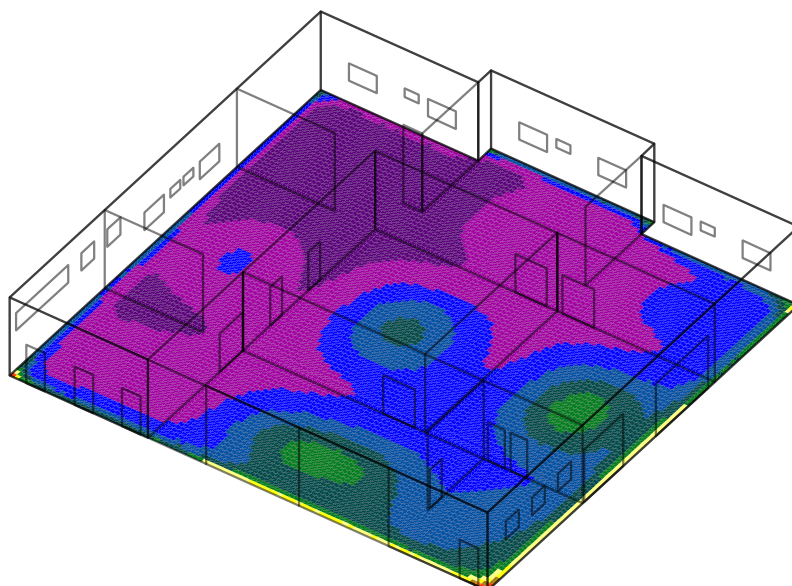
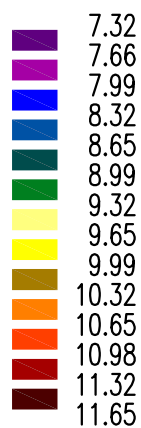




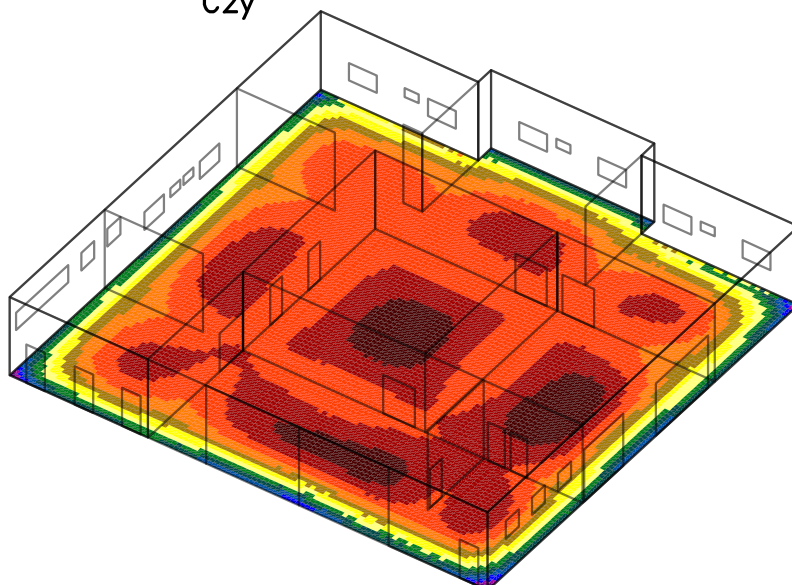
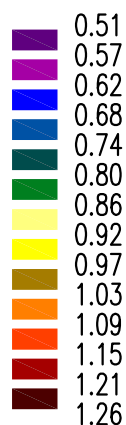
<div><div><div>GE Opatice, s.r.o. U Cementárny 1207/5 703 00 Ostrava Tel: +420 596 636 211</div></div><div>DOKUMENTACE DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY</div></div>										Označení sondy DPH-02		
Projekt Krnov - geologický průzkum v areálu nemocnice v Krnově - objekt heliportu, objekt C a objekt A												
Zakázka číslo A2021-011		Vyhodnotil Ing. Matěj Křístek		Výška terén (m n.m.) 319.19		Souřadnice JTSK X 1068773.44 Y 510683.50				Datum realizace 2021-03-25		
Nadm. výška m n. m.	Hloubka m p. t.	Odhadovaná litologie			Vzorky	Voda	<div><div>Počet úderů N10 (N/10 cm)</div><div></div><div>Dynamický odpor qdyn (MPa)</div></div>	Mod. převárn. Edef (MPa)	In. konzist a uleh. Ic, Id (-)	Stratigrafie	GeoTyp	
		Šrafy	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14688								
319	0		Y	xsicIMg						K	GT 1	
318	1		F6 CI	siCI				5.55	0.66	K	GT 2	
			F4 CS	sagrCI				9.58	0.88	K	GT 2	
317	2		G5 GC	sacGr				28.49		K	GT 3	
316	3		G3 G-F	sacIcoGr				95.09		K	GT 3	
315	4		G3 G-F	sacIcoGr								



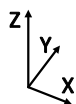
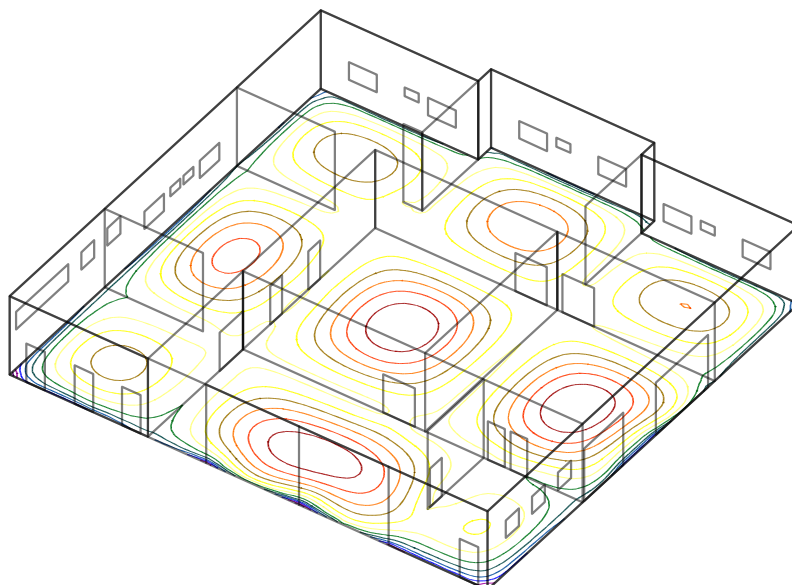
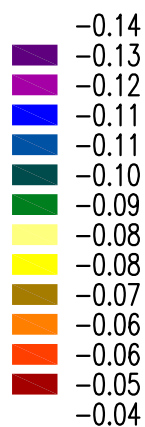
Fyz.vlastnosti do výpočtu: Soilin C1z [MN/m<sup>3</sup>]



Fyz.vlastnosti do výpočtu: Soilin C2x [MN/m]  
C2y



Kombinace: "TDSTR\_N\_00\_MSU 300KG-M2" - MIN - SigZ [MPa]



## Výpis kombinací:

KOMBINACE: SOILIN

Zatěžovací stav	součinitel	typ	skupina
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.00	Stálé	
G01__PODLAHA	1.00	Stálé	
G02__PRICKY	1.00	Stálé	
Q01A_UZITNE ZD	1.00	Stálé	
Q01B_VZT	1.00	Stálé	
Q01G_VRTULNIK ROVNO	1.00	Stálé	
Q02A_PRICKY	1.00	Stálé	

## ZATĚŽOVACÍ STAVY

NÁZEV	TYP ZATÍŽENÍ	KATEGORIE ZATÍŽENÍ
G00_VLASTNÍ TÍHA	VLASTNÍ TÍHA	
G01__PODLAHA	Stálé	
G02__PRICKY	Stálé	
Q01A_UZITNE ZD	PROMĚNNÉ	A – OBYTNÉ
Q01B_VZT	PROMĚNNÉ	B – KANCELÁŘE
Q01C_LIDI	PROMĚNNÉ	C – SHROMAŽŮVACÍ PROSTORY
Q01G_VRTULNIK ROVNO	PROMĚNNÉ	G – 30kN < VÁHA VOZIDLA <= 160kN
Q01S_SNIH	PROMĚNNÉ	S – SNIH
Q01T_TEPLOTA+	PROMĚNNÉ	T – TEPLOTA
Q01U_V1	PROMĚNNÉ	U – UŽIVATELSKÉ (VYLUČUJÍ SE)
Q02A_PRICKY	PROMĚNNÉ	A – OBYTNÉ
Q02C_SIT	PROMĚNNÉ	C – SHROMAŽŮVACÍ PROSTORY
Q02T_TEPLOTA–	PROMĚNNÉ	T – TEPLOTA
Q02U_V1–1	PROMĚNNÉ	U – UŽIVATELSKÉ (VYLUČUJÍ SE)
Q03U_V1+V2	PROMĚNNÉ	U – UŽIVATELSKÉ (VYLUČUJÍ SE)
Q04U_V1+V2–1	PROMĚNNÉ	U – UŽIVATELSKÉ (VYLUČUJÍ SE)
Q05U_V1+V2–2	PROMĚNNÉ	U – UŽIVATELSKÉ (VYLUČUJÍ SE)

## OBALOVÉ KOMBINACE

NÁZEV: CH\_\_\_\_\_00\_MSP 150KG–M2  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 150KG–M2 (Q01A)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 150KG–M2 (Q01B)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 150KG–M2 (Q01C)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 150KG–M2 (Q01U)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 150KG–M2 (Q02A)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 150KG–M2 (Q02C)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 150KG–M2 (Q02U)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 150KG–M2 (Q03U)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 150KG–M2 (Q04U)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 150KG–M2 (Q05U)

NÁZEV: CH\_\_\_\_\_00\_MSP 300KG–M2  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 300KG–M2 (Q01A)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 300KG–M2 (Q01B)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 300KG–M2 (Q01G)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 300KG–M2 (Q01S)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 300KG–M2 (Q02A)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 300KG–M2 (Q02C)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP 300KG–M2 (Q02T)

NÁZEV: CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA –  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA – (Q01A)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA – (Q01B)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA – (Q01G)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA – (Q01S)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA – (Q02A)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA – (Q02C)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA – (Q02T)

NÁZEV: TDSTR3N\_00\_MSU 300KG–M2  
TDSTR3N\_00\_MSU 300KG–M2 (Q01A)  
TDSTR3N\_00\_MSU 300KG–M2 (Q01B)  
TDSTR3N\_00\_MSU 300KG–M2 (Q01G)  
TDSTR3N\_00\_MSU 300KG–M2 (Q01S)  
TDSTR3N\_00\_MSU 300KG–M2 (Q02A)  
TDSTR3N\_00\_MSU 300KG–M2 (Q02C)  
TDSTR3N\_00\_MSU 300KG–M2 (Q02C)

NÁZEV: TDSTR\_N\_00\_MSU TEPLOTA –  
TDSTR2N\_00\_MSU TEPLOTA –  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA –

NÁZEV: TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA –  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA – (Q01A)  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA – (Q01B)  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA – (Q01G)  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA – (Q01S)  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA – (Q02A)  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA – (Q02C)  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA – (Q02T)

NÁZEV: TDSTR\_N\_00\_MSU TEPLOTA +  
TDSTR2N\_00\_MSU TEPLOTA +  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA +

NÁZEV: TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA +  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA + (Q01A)  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA + (Q01B)  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA + (Q01G)  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA + (Q01T)  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA + (Q02A)  
TDSTR3N\_00\_MSU TEPLOTA + (Q02C)

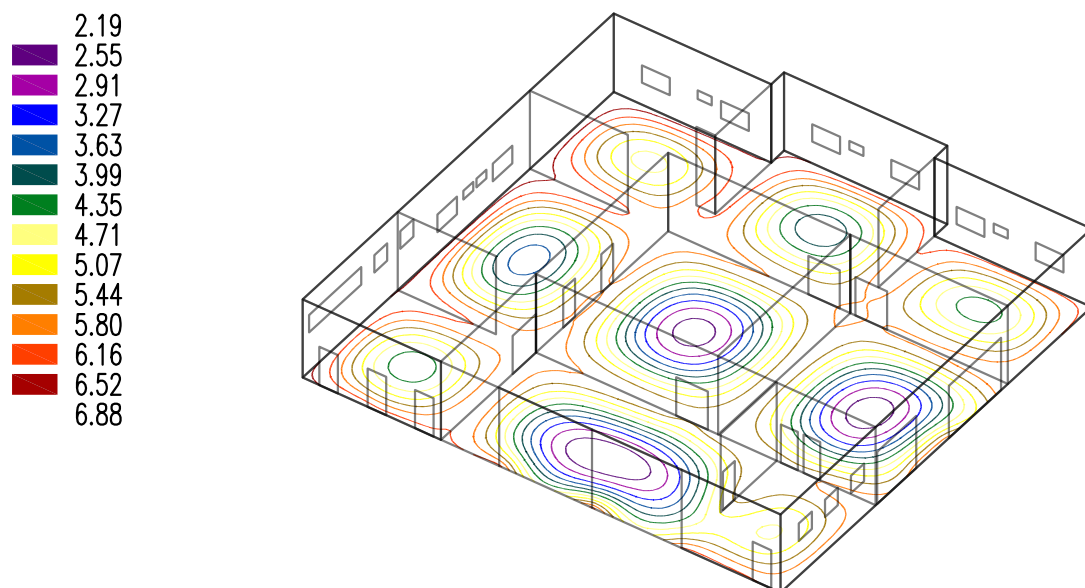
NÁZEV: CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA +  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA + (Q01A)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA + (Q01B)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA + (Q01G)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA + (Q01T)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA + (Q02A)  
CH\_\_\_\_\_00\_MSP TEPLOTA + (Q02C)

NÁZEV: TDSTR\_N\_00\_MSU 150KG–M2  
TDSTR2N\_00\_MSU 150KG–M2  
TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2

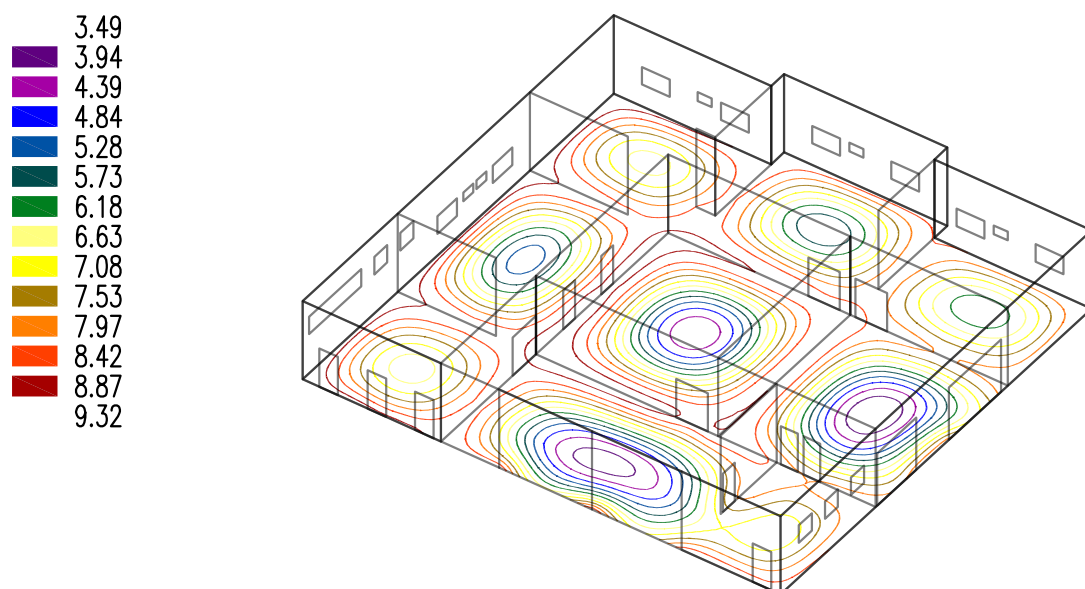
NÁZEV: TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2  
TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2 (Q01A)  
TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2 (Q01B)  
TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2 (Q01C)  
TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2 (Q01U)  
TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2 (Q02A)  
TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2 (Q02C)  
TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2 (Q02U)  
TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2 (Q03U)  
TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2 (Q04U)  
TDSTR3N\_00\_MSU 150KG–M2 (Q05U)

NÁZEV: TDSTR\_N\_00\_MSU 300KG–M2  
TDSTR2N\_00\_MSU 300KG–M2  
TDSTR3N\_00\_MSU 300KG–M2

Zatěžovací stav: "G00 VLASTNÍ TÍHA" - UzG [mm]

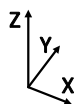


Kombinace: "CH\_\_\_\_\_00\_MSP 300KG-M2" - MAX - UzG [mm]



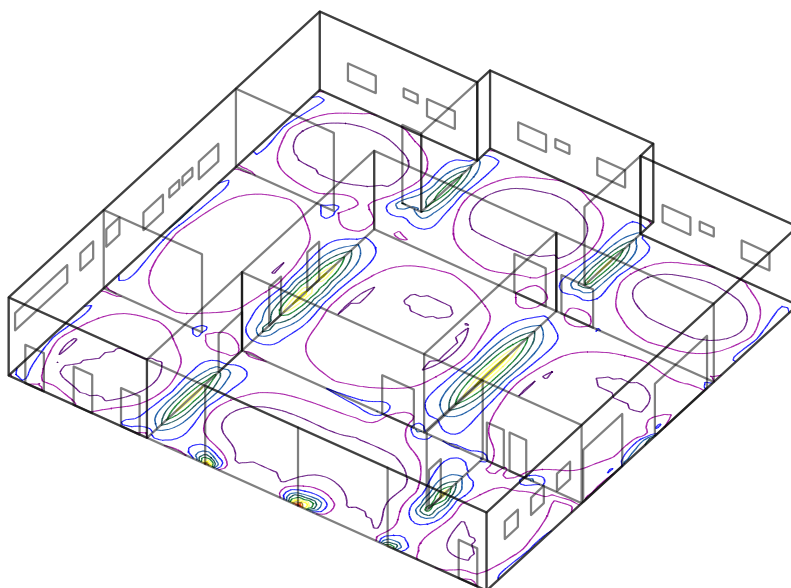
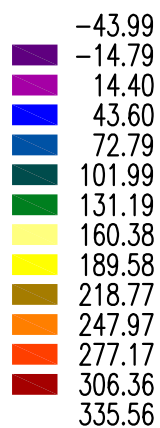
MAXIMÁLNÍ SEDNUTÍ OBJEKTU

$U_{max} = 60\text{mm} > U_z = 9,32\text{mm}$  - VYHOVUJE

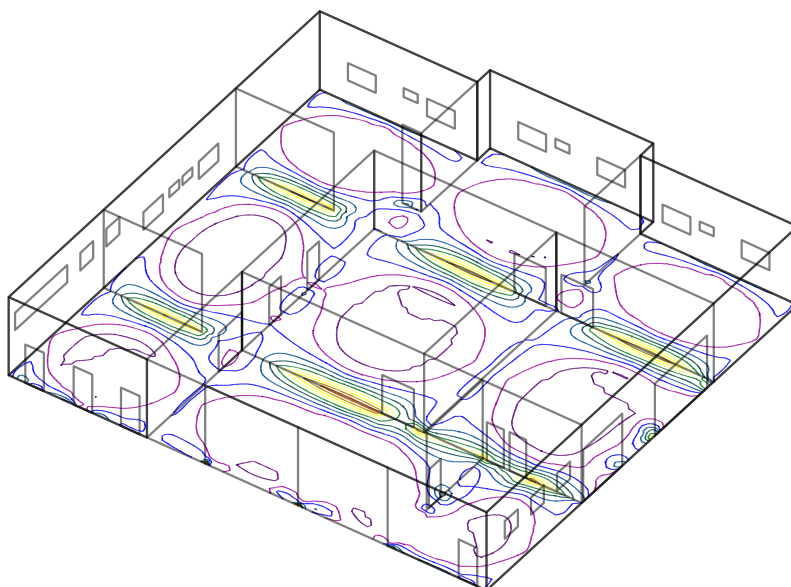
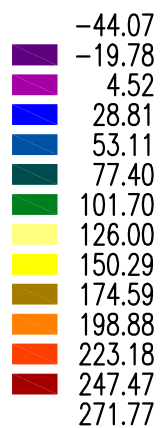




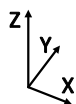
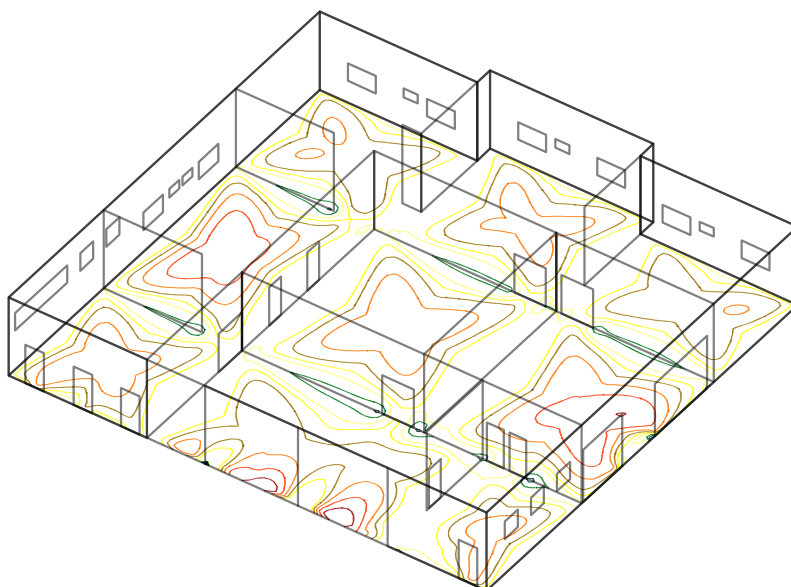
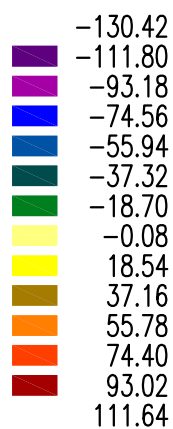
Kombinace: "TDSTR\_N\_00\_MSU 300KG-M2" - MAX -  $MxD(d)$  [kNm/m]



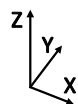
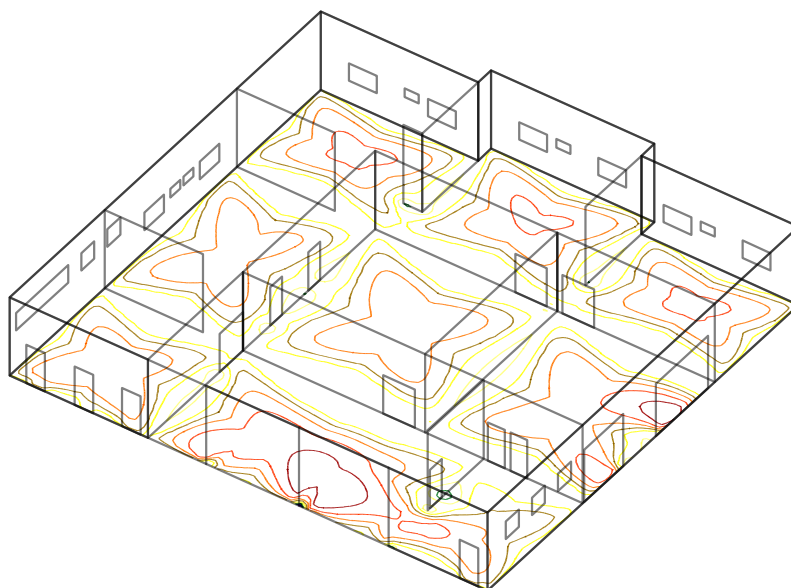
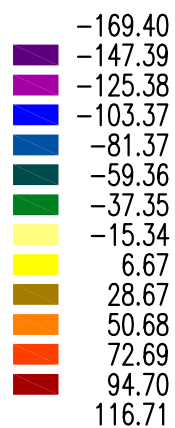
Kombinace: "TDSTR\_N\_00\_MSU 300KG-M2" - MAX -  $MyD(d)$  [kNm/m]



Kombinace: "TDSTR\_N\_00\_MSU 300KG-M2" - MAX -  $MxD(h)$  [kNm/m]



Kombinace: "TDSTR\_N\_00\_MSU 300KG-M2" - MAX -  $M_yD(h)$  [kNm/m]



ZD\_300\_HORNÍ

	Typ prvku: deska Prostředí: X0  <b>Beton: C 30/37</b> $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$ ; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$ ; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$ <b>Ocel podélná: B500B</b> ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ; $E_s = 200000 \text{ MPa}$ ) <b>Ocel příčná: B500B</b> ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ; $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )  <b>Vzpěr</b> Vzpěr není uvažován  S tlačnou výztuží je počítáno. Průřez bez smykové výztuže.

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):  
 $\rho_{s,t} = 0,00813 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$   
 $\rho_{s,t,CSN} = 0,00698 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
 $\rho_s = 0,0095 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$	$M_{Edy}$	$M_{Edz}$	$V_{Edz}$	$V_{Edy}$	Posouzení
		$N_{Rd}$	$M_{Rdy}$	$M_{Rdz}$	$V_{Rdz}$	$V_{Rdy}$	
1	Zat. případ 1	0,00	-190,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	-217,19	0,00	0,00	0,00	

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

**VYHOVUJE**



Technical drawing of a rectangular frame. The height is 300,0 and the width is 1000,0. The frame consists of two horizontal bars. The top bar is labeled 6,67x12-kr.40,0. The bottom bar is labeled 6,67x12-kr.40,0+6,67x12-kr.34,0. A vertical line with an arrow pointing left is labeled Y, and a vertical line with an arrow pointing down is labeled N.

**Beton: C 30/37**

 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}; f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}; E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$ 

**Ocel podélná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )

**Ocel příčná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )

## Vzpěr

Vzpěr není uvažován

S tlačnou výztuží je počítáno.

Průřez bez smykové výztuže.

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00587 \geq \rho_{s,\min} = 0,00151$$

$$\rho_{s,t,CSN} = 0,00503 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,00754 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

č.	Název	$N_{Ed}$	$M_{Edy}$	$M_{Edz}$	$V_{Edz}$	$V_{Edy}$	Posouzení
		$N_{Rd}$ [kN]	$M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Rdy}$ [kN]	
1	Zat. případ 1	0,00	116,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	161,51	0,00	0,00	0,00	

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

**VYHOVUJE**

Posouzení plošného základu

Vstupní data

Datum : 25.07.2024

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)  
Součinitele EN 1992-1-1 : standardní  
Smyk kruhových pilot : zjednodušená metoda

Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)  
Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or  
Koef. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

Patky

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997  
Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)  
Posouzení tažené patky : standardní postup  
Dovolená excentricita : 0,333  
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 odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :		$\gamma_{Rvs} =$	1,40 [-]
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :		$\gamma_{Rhs} =$	1,10 [-]

Parametry zemin

Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha :  $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 18,00^\circ$   
Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 14,00 \text{ kPa}$   
Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 5,00 \text{ MPa}$   
Poissonovo číslo :  $\nu = 0,40$   
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Třída F4, konzistence pevná,  $S_r > 0,8$

Objemová tíha :  $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 16,00^\circ$   
Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 23,00 \text{ kPa}$   
Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 10,00 \text{ MPa}$   
Poissonovo číslo :  $\nu = 0,35$   
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Třída G5

Objemová tíha :  $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$





Soudržnost zeminy :  $c_{ef}$  = 3,00 kPa  
Modul přetvárnosti :  $E_{def}$  = 28,50 MPa  
Poissonovo číslo :  $\nu$  = 0,30  
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat}$  = 19,50 kN/m<sup>3</sup>

**Třída G3, středně ulehlá**

Objemová tíha :  $\gamma$  = 19,00 kN/m<sup>3</sup>  
Úhel vnitřního tření :  $\phi_{ef}$  = 35,00 °  
Soudržnost zeminy :  $c_{ef}$  = 0,00 kPa  
Modul přetvárnosti :  $E_{def}$  = 96,00 MPa  
Poissonovo číslo :  $\nu$  = 0,25  
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat}$  = 19,00 kN/m<sup>3</sup>

**Založení****Typ základu: základový pas**

Hloubka od původního terénu  $h_z$  = 1,40 m  
Hloubka základové spáry  $d$  = 1,30 m  
Tloušťka základu  $t$  = 0,40 m  
Sklon upraveného terénu  $s_1$  = 0,00 °  
Sklon základové spáry  $s_2$  = 0,00 °

**Nadloží**

Typ: zadat objemovou tíhu

Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m<sup>3</sup>

**Geometrie konstrukce****Typ základu: základový pas**

Čelková délka pasu = 1,00 m  
Šířka pasu (x) = 1,00 m  
Šířka sloupu ve směru x = 0,50 m

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

Objem pasu = 0,40 m<sup>3</sup>/m  
Objem výkopu = 1,30 m<sup>3</sup>/m  
Objem zásypu = 0,45 m<sup>3</sup>/m

**Štěrkopískový polštář**

Zemina tvořící ŠP polštář - Třída G3, středně ulehlá

Přesah ŠP polštáře mimo základ  $d_{sp}$  = 0,50 m

Hloubka štěrkopískového polštáře  $h_{sp}$  = 0,50 m

**Materiál konstrukce**

Objemová tíha  $\gamma$  = 25,00 kN/m<sup>3</sup>

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

**Beton: C 25/30**

Válcová pevnost v tlaku  $f_{ck}$  = 25,00 MPa  
Pevnost v tahu  $f_{ctm}$  = 2,60 MPa  
Modul pružnosti  $E_{cm}$  = 31000,00 MPa

**Výztuž podélná: B500B**

Mez kluzu  $f_{yk}$  = 500,00 MPa

**Výztuž příčná: B500B**

Mez kluzu  $f_{yk}$  = 500,00 MPa

## Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	1,20	0,00 .. 1,20	Třída F6, konzistence tuhá	
2	0,40	1,20 .. 1,60	Třída F4, konzistence pevná, $S_r > 0,8$	
3	0,80	1,60 .. 2,40	Třída G5	
4	1,90	2,40 .. 4,30	Třída G3, středně ulehlá	
5	-	4,30 .. ∞	Třída G3, středně ulehlá	

## Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN/m]	$M_y$ [kNm/m]	$H_x$ [kN/m]
	nové	změna					
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	300,00	0,00	0,00
2	Ano		Zatížení č. 2	Užitné	250,00	0,00	0,00

## Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 3,50 m od původního terénu.

## Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

## Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

## Posouzení čís. 1

## Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	$e_x$ [m]	$e_y$ [m]	$\sigma$ [kPa]	$R_d$ [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	0,00	0,00	319,00	916,46	34,81	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0,00	0,00	325,65	916,46	35,53	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 13,50$  kN/m

Spočtená tíha nadloží  $Z = 12,15$  kN/m

## Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy  $z_{sp} = 1,70$  m

Dosah smykové plochy  $l_{sp} = 5,32$  m

Výpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d = 916,46$  kPa

Extrémní kontaktní napětí  $\sigma = 325,65$  kPa

## Svislá únosnost VYHOVUJE

## Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,000 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,000 < 0,333$

**Excentricita zatížení základu VYHOVUJE**  
**Posouzení vodorovné únosnosti**

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu  $S_{pd} = 6,52 \text{ kN}$

Horizontální únosnost základu  $R_{dh} = 208,99 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla  $H = 0,00 \text{ kN}$

**Vodorovná únosnost VYHOVUJE**

**Únosnost základu VYHOVUJE**

**Posouzení čís. 1**

**Sednutí a natočení základu - vstupní data**

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu  $\kappa_1$  (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 10,00 \text{ kN/m}$

Spočtená tíha nadloží  $Z = 9,00 \text{ kN/m}$

Sednutí středu délkové hrany  $= 1,3 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 1  $= 1,3 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 2  $= 1,3 \text{ mm}$

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

**Sednutí a natočení základu - výsledky**

**Tuhost základu:**

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti  $E_{def} = 82,24 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ( $k=24,12$ )

Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=24,12$ )

**Posouzení excentricity zatížení**

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,000 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,000 < 0,333$

**Excentricita zatížení základu VYHOVUJE**

**Celkové sednutí a natočení základu:**

Sednutí základu  $= 1,4 \text{ mm}$

Hloubka deformační zóny  $= 2,99 \text{ m}$

Natočení ve směru šířky  $= 0,000 \text{ (tan*1000); (0,0E+00 °)}$

**Dimenzace čís. 1**

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

**Posouzení podélné výztuže základu ve směru x**

5 ks profil 12,0 mm, krytí 40,0 mm

Šířka průřezu  $= 1,00 \text{ m}$

Výška průřezu  $= 0,40 \text{ m}$

Stupeň vyztužení  $\rho = 0,16 \% > 0,14 \% = \rho_{min}$

Poloha neutrálné osy  $x = 0,02 \text{ m} < 0,22 \text{ m} = x_{max}$

Moment na mezi únosnosti  $M_{Rd} = 85,22 \text{ kNm} > 9,66 \text{ kNm} = M_{Ed}$

**Průřez VYHOVUJE.****Posouzení základu na protlačení**

Normálová síla v sloupu = 300,00 kN

**Maximální únosnost na obvodu sloupu**

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	150,00 kN
Síla přenášená smykovou pevností patky	=	150,00 kN
Uvažovaný obvod sloupu	$u_0$	= 2,00 m
Smykové napětí na obvodu sloupu	$v_{Ed,max}$	= 0,21 MPa
Únosnost na obvodu sloupu	$v_{Rd,max}$	= 3,60 MPa

**Kritický průřez bez smykové výztuže**

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	256,20 kN
Síla přenášená smykovou pevností patky	=	43,80 kN
Vzdálenost průřezu od sloupu	=	0,18 m
Délka průřezu	$u$	= 2,00 m
Smykové napětí na průřezu	$v_{Ed}$	= 0,06 MPa
Únosnost nevyztuženého průřezu	$v_{Rd,c}$	= 1,62 MPa

$v_{Ed} < v_{Rd,c} \Rightarrow$  Výztuž není nutná

**Základ na protlačení VYHOVUJE**