


Obsah:

- |         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| D.2.01. | Technická zpráva                      |
| D.2.02. | Statický výpočet (jen paré 1 až 4)    |
| D.2.03. | Výkazy materiálu                      |
| D.2.04. | Vyztužení železobetonových konstrukcí |

Zodpovědný projektant: Ing. Radoslav Ulrich

ING. RADOŠLAV ULRICH  
PROJEKTOVÁNÍ STAVEB  
VELATICE 135, 664 05

Investor: Masarykova univerzita, Brno

 +420 603 833 267

**Akce**

**NÁHRADNÍ ZDROJ PŘF MU**  
**KOTLÁŘSKÁ 267/2, 602 00 BRNO**  
p. č. 1022/1 k. ú. Veverčí

Stupeň:	DSP/DPS
Datum:	únor 2016
Číslo zakázky:	2016-02-01
Část: <b>D.1.2.</b>	Paré

**STAVEBNĚ  
KONSTRUKČNÍ**

Paré:

Zodpovědný projektant: Ing. Radoslav Ulrich	ING. RADOSLAV ULRICH PROJEKTOVÁNÍ STAVEB VELATICE 135, 664 05	
Investor: Masarykova univerzita, Brno	 +420 603 833 267	
<b>Akce</b>  <b>NÁHRADNÍ ZDROJ PŘF MU</b> <b>KOTLÁŘSKÁ 267/2, 602 00 BRNO</b> p. č. 1022/1 k. ú. Veverčí	Stupeň:	DSP
	Datum:	leden 2016
	Číslo zakázky:	2016-01-01
	Část: <b>D.1.2.</b>	Příloha:
Obsah:	<b>STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ</b>	<b>D.1.2.01</b>
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		

## **A) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny**

Projekt řeší zřízení a zajištění venkovní plochy pro umístění náhradního zdroje v areálu MU na Kotlářské ulici v Brně. Stavebně-konstrukční část se zabývá dvěma hlavními konstrukcemi – základovou deskou pod náhradním zdrojem a opěrnou stěnou s integrovaným schodištěm podél této desky.

Průzkum staveniště byl s ohledem na relativní nenáročnost stavby a malá uvažovaná zatížení proveden pouze vizuálně. Nebyly shledány žádné skutečnosti, které by mohly ovlivňovat projektované konstrukce.

Základová deska umístěná na úrovni terénu bude mít půdorysné rozměry 4,06 x 7,12 m, tloušťku bude mít 15 cm, na volných okrajích (tři strany) bude v šířce 30 cm zesílená na tloušťku 30 cm. Staticky deska působí jako deska na pružném podkladu.

Podél jedné z delších stran poběží nízká opěrná stěna, která na jednom konci bude pokračovat podél vyrovnávacího schodiště a následně se zalomí kolem místa pro kompost, kde se stěna ukončí. Celková délka stěny je 14 m. Profil stěny je ve tvaru písmene L se svislým rozměrem 1,7 m a vodorovným 0,825 m; tloušťka svislé části je z konstrukčních důvodů 25 cm, tloušťka vodorovné podzemní části 20 cm. Výška zajišťovaného terénního rozdílu je 0,6 m. Staticky opěrná stěna působí jako úhelníková stěna.

V koutě vymezeném základovou deskou a opěrnou stěnou bude umístěno schodiště široké 1,1 m, překonávající výškový rozdíl 0,6 m; tloušťka schodišťové desky bude 10 cm. Horní konec desky bude vetknut do koruny opěrné stěny, dolní konec se opře o prodloužený základový výstupek opěrné stěny. Staticky schodišťová deska působí jako prostá šikmá jednosměrně působící deska.

## **B) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky**

### Základová deska

Provede se ve výše popsanych rozměrech (4,06 x 7,12 m, tl. 15 cm, resp. 30 cm) na hutněný šterkopískový polštář ( $D = 0,8$ ). Deska se vyztuží u spodního i horního povrchu svařovanými žebírkovými sítěmi 8,0/100x8,0/100, obvod desky (a to i u dilatační spáry) se vyztuží navíc podélnými a smykovými vložkami R10. Poloha horní výztuže se zajistí distančními žebříčky v rozteči 0,7 m. V polovině délky desky se vytvoří dilatační spára, do které se vloží smykové trny  $\varnothing 20$  á 0,3 m. Dilatační spára se utěsní bentonitovými pásky a uzavře těsnicím pružným tmelem. Pracovní spáry se

vyplní bentonitovými pásky nebo těsnicími plechy.

#### Opěrná stěna

Opěrná stěna se v typickém průřezu vyztuží u obou povrchů svařovanými žebírkovými sítěmi 8,0/100x8,0/100, koruna a přechod mezi vodorovnou a svislou částí se navíc vyztuží momentovými/smykovými příložkami R10. Svislé sítě se propojí jednostřížnými třmínky R6. Ve stejné poloze jako u základové desky se ve stěně zřídí dilatační spára, do které se vloží smykové trny  $\varnothing 20$  a 0,3 m. Dilatační spára se utěsňuje bentonitovými pásky a uzavře těsnicím pružným tmelem. Pracovní spáry se vyplní bentonitovými pásky nebo těsnicími plechy.

#### Vyrovnávací schodiště

Šikmá deska vyrovnávacího schodiště se vyztuží u dolního povrchu svařovanou žebírkovou sítí 8,0/100x8,0/100, vetknutí do opěrné stěny se zajistí vložkami R10.

#### Krytí výztuže

Základní krytí betonářské výztuže se uvažuje 25 mm.

#### Materiály

Použité betony: C 30/37 – XF4 –  $D_{\max}$  22 mm – S1 dle ČSN EN 206-1 změna Z3, max. průsak vody 50 mm dle ČSN EN 12 390-8

Betonářská ocel: B500 A dle ENV 10080

Konstrukční ocel: S235 dle ČSN EN 10027-1

### **C) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

Užitná zatížení:

-  $q_n = 1,0 \text{ kN.m}^{-2}$  (obsluha a údržba technologie).

Nahodilá zatížení dlouhodobá:

- nevyskytují se.

Klimatická zatížení:

- nerozhodují.

Stálá zatížení:

dle skutečně použitých materiálů.

Technologická zatížení:

- náhradní zdroj: 4,48/5,94 kN.

**D) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů**

Neobvyklé konstrukce a postupy nebudou prováděny.

**E) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

Práce ohrožující stabilitu nebudou prováděny.

**F) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů**

Bourací práce nebudou prováděny.

**G) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Statik si vymíní kontrolu a převzetí zápisem těchto konstrukcí před jejich zakrytím: základová spára, výztuž železobetonových konstrukcí.

**H) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**

ha) výkresy stavební části v rozpracovanosti – *IN AD spol. s. r. o., Brno, leden 2016*;

hb) fotodokumentace a vlastní prohlídka staveniště;

hc) výpočetní programy Scia Engineer 2009.0, Calc, FineGeo, VonkaSoftware, IdeaSoftware;

hd) příslušné normy.

Nové konstrukce jsou navrženy a stávající posouzeny podle platných norem, především:

ČSN EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995-1-1	Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1996-1-1	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997-1	Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN ISO 13822	Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí

#### **I) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

Projekt pro stavební povolení byl vypracován v souladu se zadáním, na základě uvedených podkladů a v podrobnosti, dostačující požadovanému účelu. Projekt může být použit pouze pro účel a pro konstrukce, kterých se týká. Dokumentace není uvažována jako prováděcí a nelze ji k provedení stavby použít; za tím účelem musí být vypracován vyšší stupeň projektu v potřebné podrobnosti, který také zohlední případné připomínky ze stavebního řízení. Statické výpočty, provedené v této fázi, jsou uvažovány jako konečné, ale je nutné zohlednit případné úpravy v dalších stupních dokumentace. Během všech činností při navrhování i provádění stavby je třeba mít na zřeteli případný stupeň ochrany objektu či dotčeného území.

Paré:

Zodpovědný projektant: Ing. Radoslav Ulrich	ING. RADOŠLAV ULŘICH PROJEKTOVÁNÍ STAVEB VELATICE 135, 664 05	
Investor: Masarykova univerzita, Brno	☎ +420 603 833 267	
<b>Akce</b>  NÁHRADNÍ ZDROJ PŘF MU KOTLÁŘSKÁ 267/2, 602 00 BRNO p. č. 1022/1 k. ú. Veverčí	Stupeň:	DSP
	Datum:	leden 2016
	Číslo zakázky:	2016-01-01
	Část: <b>D.1.2.</b>	Příloha:
Obsah:  STATICKÝ VÝPOČET	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	<b>D.1.2.02</b>

## Výpočet úhlové zdi

### Vstupní data

#### Projekt

Akce : PřF MU Kotlářska Brno, náhradní zdroj  
 Část : opěrná stěna  
 Popis : úhlová stěna  
 Autor : Ing. Radoslav Ulrich  
 Odběratel : MU  
 Datum : 2/15/2016

#### Materiál konstrukce

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

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

Beton : C 25/30

Válcová pevnost v tlaku

$f_{ck} = 25.00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu

$f_{ct} = 2.60 \text{ MPa}$

Modul pružnosti

$E_{cm} = 31000.00 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

Mez kluzu

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

Modul pružnosti

$E = 200000.00 \text{ MPa}$

#### Geometrie konstrukce

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	1.50
3	0.00	1.70
4	-0.83	1.70
5	-0.83	1.50
6	-0.20	1.50
7	-0.20	0.00

Počátek [0,0] je v nejhořejším pravém bodu zdi.

Plocha řezu zdi =  $0.47 \text{ m}^2$ .

#### Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\delta$ [°]
1	Třída F5, konzistence tuhá		21.00	12.00	20.00	12.00	0.00

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

#### Parametry zemín

##### Třída F5, konzistence tuhá

Objemová tíha :  $\gamma = 20.00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 21.00^\circ$

Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 12.00 \text{ kPa}$


Třecí úhel kce-zemina :  $\delta = 0.00^\circ$

Zemina : nesoudržná

Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 22.00 \text{ kN/m}^3$

#### Geologický profil a přiřazení zemín



Číslo	Vrstva [m]	Přirazená zemina	Vzorek
1	-	Třída F5, konzistence tuhá	

**Tvar terénu**

Terén za konstrukcí je rovný.

**Vliv vody**

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 1.50 m  
Hladina podzemní vody před konstrukcí je v hloubce 1.70 m  
Podloží u paty konstrukce je nepropustné.  
Vztlak v základové spáře od rozdílných tlaků je uvažován parabolický.

**Odpor na líci konstrukce**

Odpor na líci konstrukce: klidový  
Zemina na líci konstrukce - Třída F5, konzistence tuhá  
Výška zeminy před zdí  $h = 1.00$  m  
Terén před konstrukcí je rovný.

**Celkové nastavení výpočtu**

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**

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997  
Zadání koeficientů : Standard  
Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu  
Návrhová situace : trvalá

Součinitel redukce zatížení (F)	Souč.	Nepříznivé [-]	Příznivé [-]
Stálé zatížení	$\gamma_G$	1.35	1.00
Proměnné zatížení	$\gamma_Q$	1.50	0.00
Zatížení vodou	$\gamma_w$	1.30	

Součinitel redukce odporu (R)	Souč.	[-]
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 součinitel pro proměnná zatížení	Souč.	[-]
Součinitel kombinační hodnoty	$\psi_0$	0.70
Součinitel časté hodnoty	$\psi_1$	0.50
Součinitel kvazistále hodnoty	$\psi_2$	0.30

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

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

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	-0.65	10.72	0.62	1.000	1.000	1.350
Odpor na líci	-6.40	-0.33	0.02	0.31	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	0.00	-1.70	0.00	0.83	1.000	1.000	1.000

Název	$F_{\text{vod}}$ [kN/m]	Působíště Z [m]	$F_{\text{svis}}$ [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tlak vody	0.20	-0.07	0.00	0.83	1.300	1.300	1.300
Vztlak vody	0.00	0.00	-0.55	0.62	1.300	1.300	1.000

**Posouzení celé zdi****Posouzení na překlopení**Moment vzdorující  $M_{\text{vzd}} = 4.42 \text{ kNm/m}$ Moment klopící  $M_{\text{kl}} = -2.12 \text{ kNm/m}$ **Zed' na překlopení VYHOVUJE****Posouzení na posunutí**Vodor. síla vzdorující  $H_{\text{vzd}} = 12.55 \text{ kN/m}$ Vodor. síla posunující  $H_{\text{pos}} = -6.14 \text{ kN/m}$ **Zed' na posunutí VYHOVUJE****Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE**

Maximální napětí v základové spáře : 16.80kPa

**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	-5.68	13.95	-8.39	0.00	12.07
2	-4.14	10.02	-6.14	0.00	16.80

**Posouzení únosnosti základové půdy****Posouzení excentricity**Max. excentricita normálové síly  $e = 0.0 \text{ mm}$ Maximální dovolená excentricita  $e_{\text{dov}} = 273.9 \text{ mm}$ **Excentricita normálové síly VYHOVUJE****Posouzení únosnosti základové spáry**Návrhová únosnost základové půdy  $R = 100.00 \text{ kPa}$ Součinitel redukce odporu základové půdy  $\gamma_{\text{Rv}} = 1.40$ Max. napětí v základové spáře  $\sigma = 16.80 \text{ kPa}$ Únosnost základové půdy  $R_d = 71.43 \text{ kPa}$ **Únosnost základové půdy VYHOVUJE****Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE****Dimenzace čís. 1****Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	$F_{\text{vod}}$ [kN/m]	Působíště Z [m]	$F_{\text{svis}}$ [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zed'	0.00	-0.75	6.90	0.10	1.000	1.350	1.000
Odpor na líci	-4.09	-0.27	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	14.41	-0.50	0.00	0.20	1.350	1.000	1.350
Tlak vody	0.00	-1.50	0.00	0.20	1.000	1.000	1.000

**Posouzení dříku zdi**

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 8.0 mm

Počet vložek = 6.70

Krytí výztuže = 30.0 mm

Šířka průřezu = 1.00 m

Výška průřezu = 0.20 m

Stupeň vyztužení  $\rho = 0.20 \% > 0.13 \% = \rho_{\min}$ Moment na mezi únosnosti  $M_{Rd} = 23.69 \text{ kNm} > 8.63 \text{ kNm} = M_{Ed}$ **Průřez VYHOVUJE.****Dimenzace čís. 2****Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	$F_{vod}$ [kN/m]	Působíště Z [m]	$F_{svis}$ [kN/m]	Působíště X [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Tíh.- zed'	0.00	-0.60	5.52	0.10	1.000	1.350	1.000
Odpor na líci	-1.60	-0.17	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Tlak v klidu	9.24	-0.40	0.00	0.20	1.350	1.000	1.350
Tlak vody	0.00	-1.20	0.00	0.20	1.000	1.000	1.000

**Posouzení zdi v pracovní spáře 1.20 m od koruny zdi**

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 8.0 mm

Počet vložek = 6.70

Krytí výztuže = 30.0 mm

Šířka průřezu = 1.00 m

Výška průřezu = 0.20 m

Stupeň vyztužení  $\rho = 0.20 \% > 0.13 \% = \rho_{\min}$ Moment na mezi únosnosti  $M_{Rd} = 23.68 \text{ kNm} > 4.72 \text{ kNm} = M_{Ed}$ **Průřez VYHOVUJE.****Dimenzace čís. 3****Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	$F_{vod}$ [kN/m]	Působíště Z [m]	$F_{svis}$ [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0.00	-0.65	10.72	0.62	1.350
Odpor na líci	-6.40	-0.33	0.02	0.31	1.350
Aktivní tlak	0.00	-1.70	0.00	0.83	1.000
Tlak vody	0.20	-0.07	0.00	0.83	1.300
Vztlak vody	0.00	0.00	-0.55	0.62	1.000

**Posouzení předního výstupku zdi**

Tloušťka základu je větší než vyložení předního výstupku zdi, výztuž není nutná.

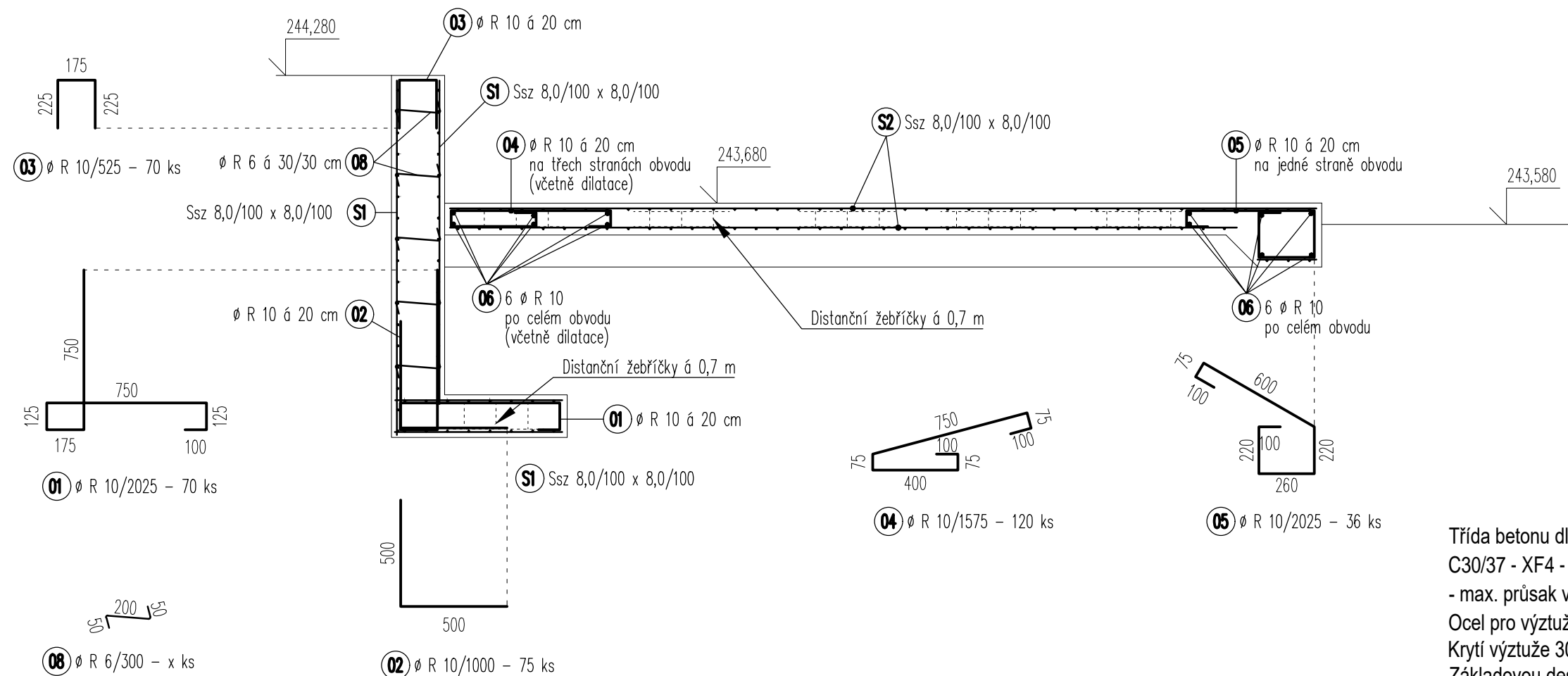
Paré:

Zodpovědný projektant: Ing. Radoslav Ulrich	ING. RADOŠLAV ULRIČH PROJEKTOVÁNÍ STAVEB VELATICE 135, 664 05	
Investor: Masarykova univerzita, Brno	☎ +420 603 833 267	
<b>Akce</b>  <b>NÁHRADNÍ ZDROJ PŘF MU</b> <b>KOTLÁŘSKÁ 267/2, 602 00 BRNO</b> p. č. 1022/1 k. ú. Veverčí	Stupeň:	DSP
	Datum:	leden 2016
	Číslo zakázky:	2016-01-01
	Část: <b>D.1.2.</b>	Příloha:
Obsah:  <b>VÝKAZY MATERIÁLU</b>	<b>STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ</b>	<b>D.1.2.03</b>

VÝPIS BETONÁŘSKÉ VÝZTUŽE									
Akce: NZ Kotlářská PřF MU									
únor 2016									
Číslo prutu	Popis	Počet	Délka	Jednotková hmotnost	Celková délka	Hmotnost			
		ks	mm	kg/bm		kg			
					m	R 6	R 8	R 10	R 14
1	R 10	70	2 025	0,62	141,8			87,4	
2	R 10	75	1 000	0,62	75,0			46,2	
3	R 10	70	525	0,62	36,8			22,7	
4	R 10	80	1 575	0,62	126,0			77,7	
5	R 10	76	2 025	0,62	153,9			94,9	
6	R 10	34	6 000	0,62	204,0			125,8	
7	R 10	11	850	0,62	9,4			5,8	
8	R 6	180	300	0,22	54,0	12,0			
RV	R 8	1	1 000	0,39	1,0		0,4		
S1	R 8	70	20 000	0,39	1 400,0		552,4		
S2	R 8	60	20 000	0,39	1 200,0		473,5		
S3	R 8	3	20 000	0,39	60,0		23,7		
rezerva	R 8	5	6 000	0,39	30,0		11,8		
Celkem hmotnost :						12,0	1061,8	460,4	0,0
Hmotnost všech profilů :						1534 kg			

Ssz 8/100x8/100
Ssz 8/100x8/100
Ssz 8/100x8/100

TYPICKÉ VYZTUŽENÍ OPĚRNÉ STĚNY (celk. délka 14,0 m) A ZÁKLADOVÉ DESKY (pūd. rozměry 4,06x7,12 m) POD NÁHRADNÍM ZDROJEM



Třída betonu dle ČSN EN 206-1 Změna Z3:

C30/37 - XF4 -  $D_{\max} = 22 \text{ mm}$  - S1

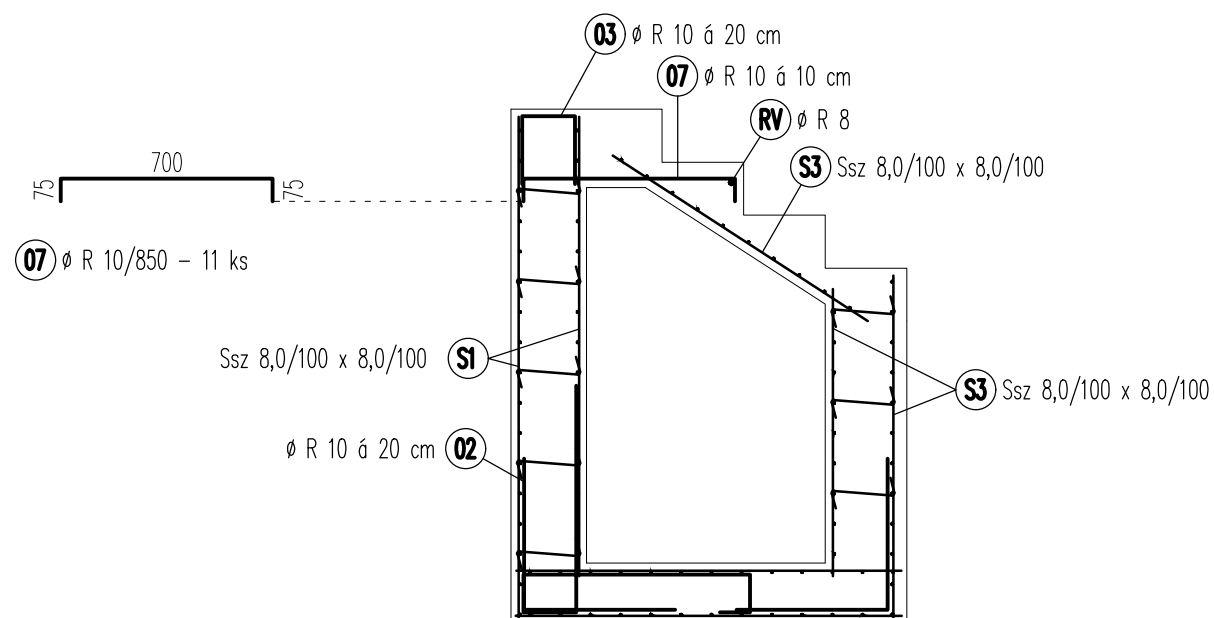
- max. průsak vody 50 mm dle ČSN EN 12 390-8

Ocel pro výztuž B 500 A dle ENV 10080

Krytí výztuže 30 mm.

Základovou desku rozdělit v polovině na dva dilatační celky, do dilatační spáry osadit dilatační smykové trny Ø 20 mm po 0,3 m. V opěrné stěně provést dilataci ve stejné poloze a s použitím shodných trnů. Dilatační spáry těsnit bentonitovými pásky a uzavřít pružným tmelem. Pracovní spáry vyplnit bentonitovými pásky nebo těsnicími plechy!

## VYZTUŽENÍ SCHODIŠTĚ A PŘILEHLÉ ČÁSTI OPĚRNÉ STĚNY



-	-	-	-	-
Č. rev.	Datum	Popis	Navrhl	Schválil

POZNÁMKA:	± 0,000 = nespecifikováno
- KÓTOVÁNO V MILIMETRECH. - VEŠKERÉ ROZMĚRY JE NUTNO PŘEDEM OVĚŘIT! - VÝKRES NENAHAZUJE VÝROBNÍ DOKUMENTACI!	

Zodpovědný projektant: Ing. Radoslav Ulrich	ING. RADOŠLAV ULRIČH Velatice 135, 664 05 E-mail: radoslav.ulrich@tiscali.cz Tel.: +420 603 833 267	
INVESTOR: Masarykova univerzita, Brno		

Akce: <b>NÁHRADNÍ ZDROJ PŮ MU</b> <b>KOTLAŘSKÁ 267/2, 602 00 BRNO</b> <b>p.č. 1022/1, k.ú. Veverčí</b>	Stupeň dok.	DSP/DPS	
	Datum	únor 2016	PŘÍLOHA
	Formát	A 3	
	Číslo zakázky	2016-02-01	
Obsah: <b>VYZTUŽENÍ ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ</b>	MĚŘÍTKO <b>1:25</b>	Část: <b>D.1.2.</b> <b>stavebně-konstrukční</b>	Příloha číslo: <b>D.1.2.04</b>