

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
**Kounicova 26**  
**611 36 Brno**

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz
PROFESNÍ SKUPINA:	31 Pozemní stavby	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Stanislav Kašpárek	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jan Zářecký	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Radek Pokorný	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Eva Hebedová	KONTROLOVAL Ing. Jakub Kovaříček
KRAJ: Jihočeský	POVĚŘENÝ OÚ: Tábor	STUPEŇ: DUSP+PDPS	
REKONSTRUKCE NZEE A KABELOVÝCH ROZVODŮ NN V ŽST. TÁBOR SO 04 OPLOCENÍ			ZAK. ČÍSLO 20130-01-1021
			ARCH. ČÍSLO 2021240002
Statický výpočet			MĚŘÍTKO
			POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 10/2021
			ČÁST DOKUM. PŘÍLOHA D.2 12





## 5. Proměnná (užitná) zatížení

Užitné zatížení na schodištích bylo uvažováno  $5 \text{ kN/m}^2$ .

## 6. MATERIÁLY

Beton C20/25-XC2, podkladní beton

Beton C25/30-XC2, XF2- pohledový beton, horní stupeň základů

Výztuž do betonu B500B

Ocel S235

## 7. Bezpečnost provádění

Při provádění je třeba dodržovat platné předpisy a nařízení týkající se zajištění bezpečnosti práce na stavbách: dle zákona 309/2006 Sb. Ve znění zákona č. 362/2007 Sb. – o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další související předpisy.

## 8. Požadavky na další stupeň dokumentace

Pro výrobu ocelové konstrukce a pro výrobu prefabrikovaných horních stupňů bude třeba vypracovat výrobní dokumentaci. Tento projekt bude sloužit jako podklad pro vypracování výrobní dokumentace. Před započítím výroby bude nutno ověřit na místě skutečné rozměry v návaznosti na výšky okolního terénu.

## 9. Statický výpočet

Obsah	str.
Výpočet zatížení schodiště	4
Posouzení patky	5
Výkres schodiště	6
Výpis ocelového materiálu	7

Výpočet zatížení dle ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991-1-1

Zatížení pro mezní stav STR

### Zatížení schodiště u branky

Zatížení	Charakterist kN/m <sup>2</sup>	g <sub>F</sub>	Návrhové kN/m <sup>2</sup>
Stálé			
pororošty	0,42	1,35	0,57
ocelová konstrukce	0,20	1,35	0,27
Stálé – strop součet	0,62		0,84
Užitné	5,00	1,50	7,50

Kombinace:

součinitel  $y_0$  pro užitné

zatížení 0,7

Celkem trvalá návrhová Ba 6,09

součinitel  $x$  pro nepříznivé

stálé zatížení 0,85

Celkem trvalá návrhová Bb 8,21

### Zatížení pro mezní stav použitelnosti

Charakteristická kombinace

stálé+užitné+příčky( $y_0$ ) 5,62

Kvazistálá kombinace

součinitel  $y_2$  pro sněh  $h$

n.m.<1000m 0

součinitel  $y_2$  pro vítr 0

součinitel  $y_2$  pro užitné 0,3

stálé+užitné( $y_2$ )+příčky( $y_2$ ) 2,12

### Zatížení na konstrukci

šířka schodiště

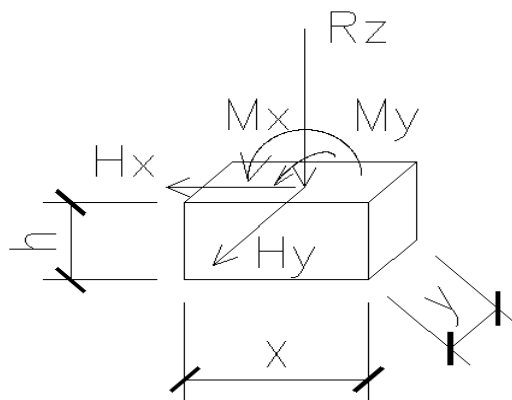
1 m

Zatížení	Charakterist kN/m	g <sub>F</sub>	Návrhové kN/m
zatížení na schodnici	2,81		4,11
stálé	0,31		
proměnné	2,50		
rozpětí nosníku	1,5 m		
moment			1,15 kNm
Reakce na nosník pod schodnicí			3,08 kN
moment na vnitřním nosníku			2,18 kNm
Reakce na sloupek			6,16 kN

# Patka venkovního schodiště

## Posouzení patky

Zatížení	kN	kNm
Svislá (Rz)	6,16	
Moment x (Mx)		0,6
Moment y (My)		0
Vodorovná x (Hx)	0	
Vodorovná y (Hy)	0	
Rozměry	m	
x	0,40	
y	0,40	
h	0,20	



Tíha základu	kN	g	
	normová		výpočtová
Z=xyh <sub>xg</sub>	0,8	1,35	1,08
horní stupeň	1,8	1,35	2,43
Celkové účinky		kN	kNm
N=Rz+Z		7,24	
M <sub>x</sub> =M <sub>x</sub> +H <sub>x</sub> * h			0,6
M <sub>y</sub> =M <sub>y</sub> +H <sub>y</sub> * h			0

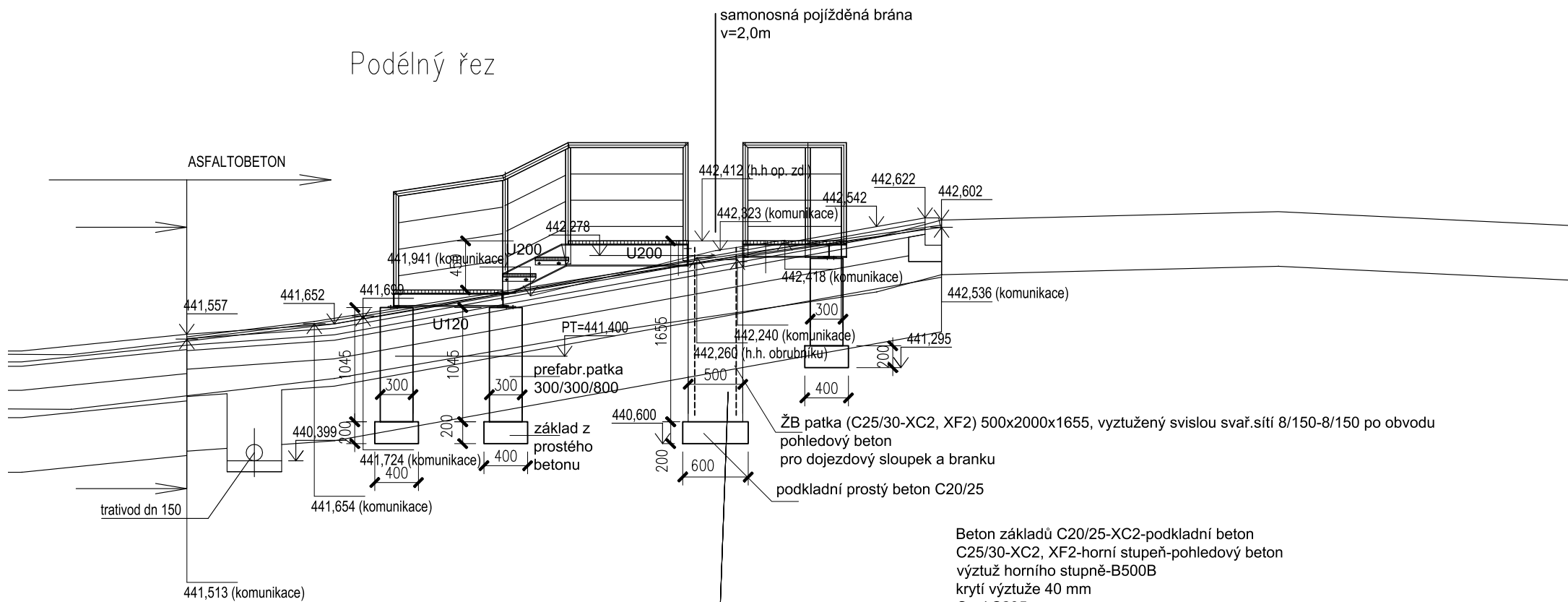
Excentricita	m	
e <sub>x</sub> =M <sub>x</sub> /N	0,083 < x/3	0,133
e <sub>y</sub> =M <sub>y</sub> /n	0,000 < y/3	0,133

Účinná plocha patky	m <sup>2</sup>
A <sub>ef</sub> =(x-2e <sub>x</sub> )(y-2e <sub>y</sub> )	0,094

## Posouzení napětí v základové spáře

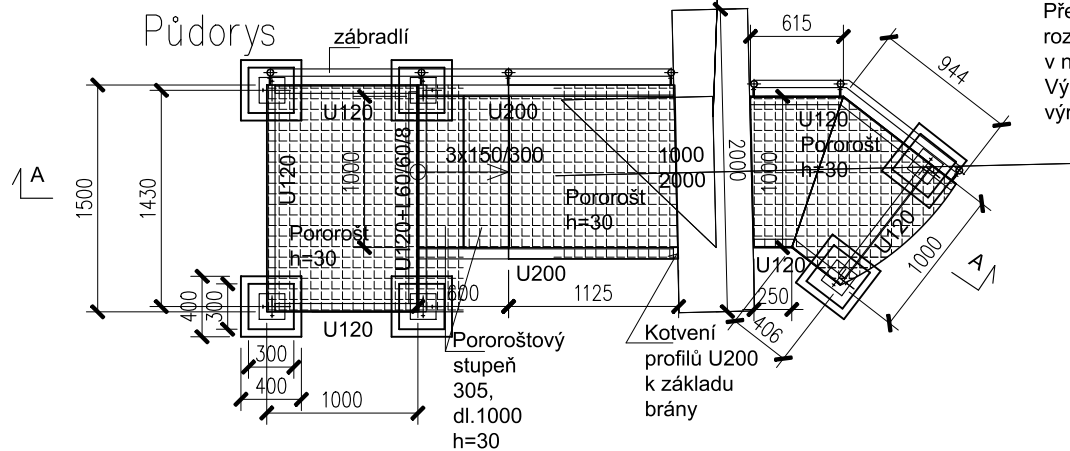
s=N/a <sub>ef</sub>	77,3 <	R <sub>dt</sub> =	150 kPa
---------------------	--------	-------------------	---------

Podélný řez



Beton základů C20/25-**XC2**-podkladní beton  
C25/30-**XC2**, XF2-horní stupeň-pohledový beton  
výztuž horního stupně-B500B  
krytí výztuže 40 mm  
Ocel S235

Před prováděním je nutno rozměry na místě přesně zaměřit v návaznosti na okolní terén. Výkres slouží jako podklad pro výrobní dokumentaci



Výpis ocelového materiálu						
Schodiště u branky						
podélník	U120	1,500	2	3,00	13,30	39,90
úhelník	L60/60/8	1,500	1	1,50	7,09	10,64
příčník	U120	1,000	2	2,00	13,30	26,60
lomená schodnice	U200	1,805	2	3,61	25,30	91,33
lomený nosník	U120	1,560	1	1,56	13,30	20,75
lomený nosník	U120	0,660	1	0,66	13,30	8,78
patní plech	P10-170x170		6		2,27	13,61
plech	P10-200x200		4		3,14	12,56
sloupek zábradlí	TR48,3/2,6	1,100	7		2,93	20,51
madlo zábradlí-horní	TR48,3/2,6			4,40	2,93	12,89
výplň zábradlí	ří 20			13,20	2,47	32,55
Součet						290,12
Schody s přídavkem 10% na spoje						<b>319</b>
Pororoštový stupeň š=305	h=30	1	2		13,00	<b>26,00</b>
Chemická kotva M8		0,06	28			