

<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>		
--	--	--

## Obsah

<b>1. ÚVOD</b>	<b>3</b>
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
1.2. OBSAH DOKUMENTACE .....	3
1.3. PODKLADY .....	3
1.4. GEOLOGIE .....	4
<b>2. ROZBOR ZATÍŽENÍ</b>	<b>4</b>
2.1. STÁLÁ ZATÍŽENÍ .....	4
2.2. PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ .....	4
<b>3. OBJEKTY</b>	<b>5</b>
3.1. MATERIÁLY .....	5
3.2. OPLOCENÍ .....	5
3.3. OPĚRNÉ STĚNY .....	5
3.4. ÚPRAVA PODLOŽÍ .....	5
3.5. PÍSKOVIŠTĚ - OBJ.7 .....	6
3.6. OCELOVÉ PRVKY OPLOCENÍ A VRAT .....	6
<b>4. ZÁVĚR</b>	<b>9</b>
4.1. OŠETŘENÍ JEDNOTLIVÝCH POVRCHŮ MATERIÁLŮ .....	9
4.2. ZÁVĚR K NÁVRHU ŘEŠENÍ .....	9
4.3. SEZNAM LITERATURY .....	10

00	01/2017	Ing. P. Novosád	TP-116-16
Rev.	Datum / Date	Vypracoval / Made by	Ing. M. Císař, CSc..
		Kontrola / Checked by	Číslo zak. / Doc. No.
			2
			Str. / Page





00	01/2017	Ing. P. Novosád	Ing. M. Císař, CSC...	TP-116-16	5
Rev.	Datum / Date	Vypracoval / Made by	Kontrola / Checked by	Číslo zak. / Doc. No.	Str. / Page

### 3.5. PÍSKOVIŠTĚ - OBJ.7

Opěrné stěny pískoviště jsou řešeny jako úhlové zdi z betonu C20/25 a vyztužené vázanou výztuží B500B. Svislé konstrukce zdí se provedou do ztraceného bednění – betonové tvárnice tl. 300 mm (opěrná stěna OZ 7) výšky 200 mm.

Spodní deska pískoviště je monolitická železobetonová tl. minim. 100 mm-viz výkres objektu č.7. Pod základovou deskou se provede zhutněný podsyp ze štěrkodrtě tl.100 mm.

Odvodnění opěrných zdí pískoviště - viz stavební část

### 3.6. OCELOVÉ PRVKY OPLOCENÍ A VRAT

Ocel.sloupky oplocení a vrat jsou kotveny do železobetonová monolitická konstrukce z betonu a betonových tvárníc na minimální hloubku kotvení do betonu 400mm.

Popis posuzovaných prvků ze statického výpočtu:

**A) Podélné stěny oplocení 01, 03, opěrná zeď OZ 2**  
- **Výška sloupku: h = 1,3~1,4 m**  
Vzdálenost sloupků max = 2,00 m, w1 = 0,612 kN/m  
**Jackl 60x60x4**

**B) Podélné stěny oplocení 05, 06**  
- **Výška sloupku: h = 0,81 m**  
+ **vrátka h= 0,81 m, L = 1,0 m**  
Vzdálenost sloupků max = 2,00 m, w1 = 0,612 kN/m  
**Jackl 60x40x3**

**C) Vrata u OZ 2 - Výška sloupku: h = 1,70m**  
Zatěžov.šířka na sloupky max = 2,00 m, w2 = 0,684 kN/m  
Střed vrat zajištěn kolíkem do země  
**jackl 120x80x5**

**D) Vrata u oplocení 03 - Výška sloupku: h = 1,70m**  
Zatěžov.šířka na sloupky max = 2,00 m, w2 = 0,684 kN/m  
Střed vrat zajištěn kolíkem do země  
**jackl 120x80x5**

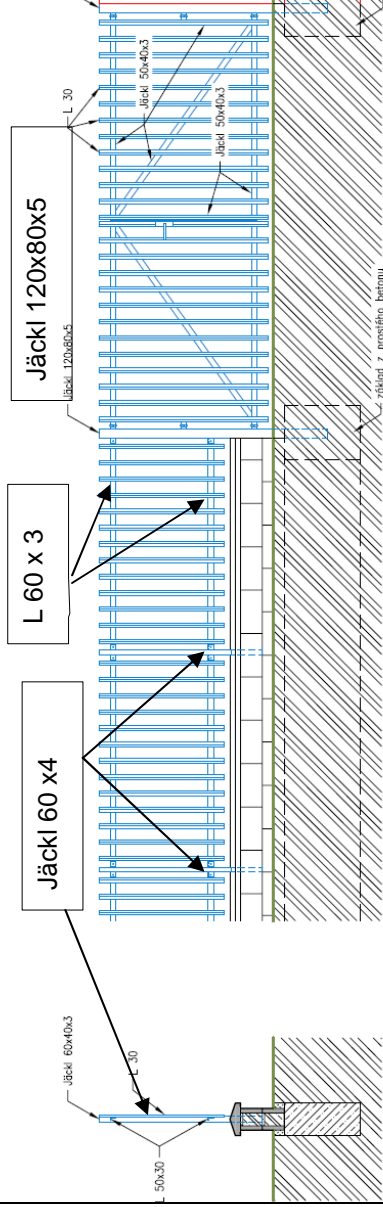
**E) Vrata u OZ 4 - Výška sloupku: h = 1,70m**  
Zatěžov.šířka na sloupky max = 0,5. 1,70= 0,85 m, w2 = 0,684 kN/m  
Střed vrat zajištěn kolíkem do země  
**jackl 120x80x5**

**F) Vrata u oplocení 06 - Výška sloupku: h = 0,81 m**  
Zatěžov.šířka na sloupky max = (3 +2)/2= 2,50 m, w3 = 0,783 kN/m  
Střed vrat zajištěn kolíkem do země  
**jackl 60x60x3**

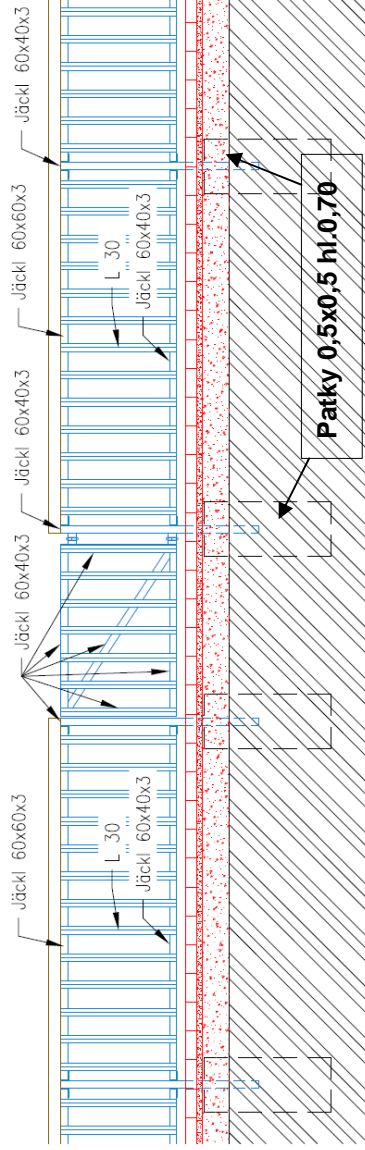
00	01/2017	Ing. P. Novosád	Ing. M. Císař, CSc..	TP-116-16
Rev.	Datum / Date	Vypracoval / Made by	Kontrola / Checked by	Číslo zak. / Doc. No.
				6
				Str. / Page

**Tvar, schéma a zatížení sloupků plotu:**

**A) Schéma u oplocení 01,02,03 a vrata u OP 03, výška sloupku: h= 1,3~1,4m,  
Jäckl 60x60x4**

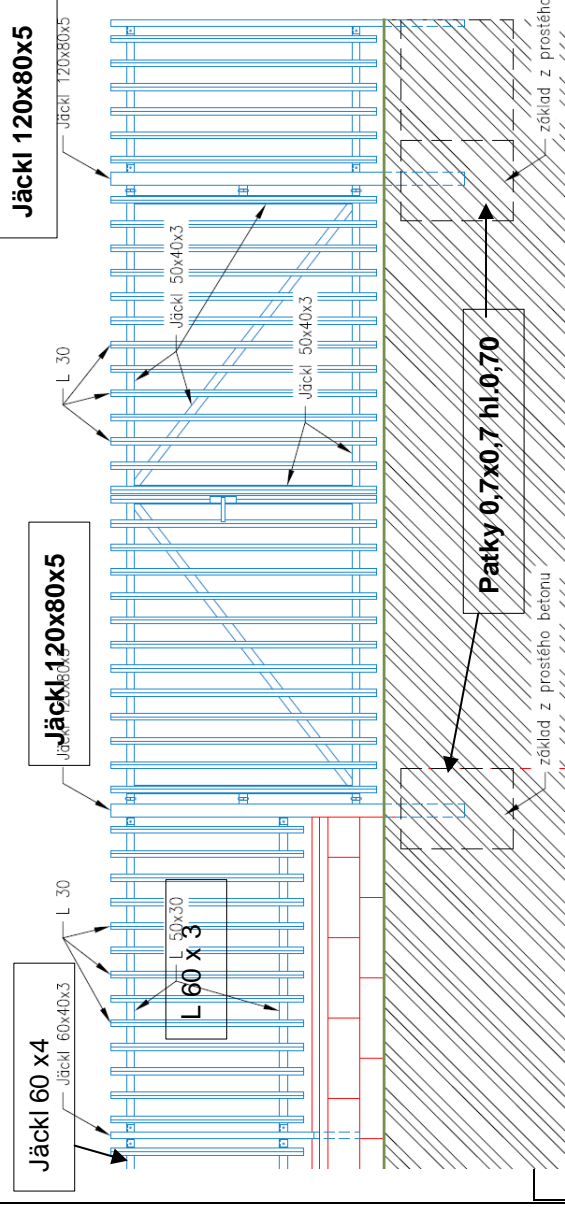


**B) Schéma oplocení 05 a 06 a vrátka-výška sloupku: h= 0,81 m jäckl 60x40x3**



**C) Vrata u OZ 2 - Výška sloupku: h = 1,70m**

**jäckl 120x80x5**



00	01/2017	Ing. P. Novosád	Ing. M. Císař, CSc..	TP-116-16	7
Rev.	Datum / Date	Vypracoval / Made by	Kontrola / Checked by	Číslo zak. / Doc. No.	Str. / Page





## 4. ZÁVĚR

### 4.1. OŠETŘENÍ JEDNOTLIVÝCH POVRCHŮ MATERIÁLŮ

Při provádění je nutné dodržovat veškeré požadované technologické předpisy a požadavky na bezpečnost provádějících pracovníků. Veškeré změny a zásahy do nosné konstrukce oproti zpracované konstrukční části musí být předem projednány se statikem a projektantem stavební části.

Výpočet vnitřních sil a dimenzování bylo provedeno pomocí výpočetního systému SCIA ENGINEER dle ČSN EN 1991- ZATÍŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, dimenzování betonových konstrukcí dle ČSN EN 1992- NAVRHOVÁNÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ, základové konstrukce dle ČSN 73 1001 a navazujících norem.

Ve statickém výpočtu byl proveden návrh a posouzení všech nosných konstrukcí - zakládání, železobetonové monolitické konstrukce, a to z hlediska prvního i druhého mezního stavu.

### 4.2. ZÁVĚR K NÁVRHU ŘEŠENÍ

Výpočet a posouzení nosných konstrukcí bylo provedeno dle ČSN EN, navazujících norem.

Popis konstrukce a návrh řešení je ve statickém výpočtu.

Pro sloupky po cca 2,0 m bočních podélných stěn oplocení výšky 1,3~1,4m a 0,81m s kovovým zábradlím vyhoví ocelové sloupky Tr 60x60 x4 mm a Tr 60x60x3.

Pro sloupky vrat vyhoví boční sloupky z Tr 120x80x5.

Dále byla výpočtem posouzena vodorovná madla plotů z Tr 60x60x4 mm.

Založení samostatných sloupků oplocení u pískoviště (výšky 0,81 m) bude provedeno vetknutím těchto sloupků z Tr 60x40x3 do patek o velikosti 500x500 x 700mm (b x L x h), základ spára bude na -0,80m.

Dále patky pro samostatné sloupky u vrátek u OZ2 a OZ4 budou provedeny vetknutím těchto sloupků z Tr 120x80x5 do patek o velikosti 700x700 x 700mm (b x L x h), základ spára bude na -0,80m.

Základový pas pod oplocení navazující na oplocení OP 2 bude šířky 0,40m, hl.základové spáry na minim.úroveň -0,80m.

Podmínkou pro tento návrh založení je řádné zhutnění po vrstvách cca 300mm nových zásypů podél samostatných patek a pasu k OP 2, po odtěžené zemině kolem patek podélných stran - podrobně viz technická zpráva.

Ve statickém výpočtu bylo provedeno posouzení nosných prvků oplocení hřiště, zábradlí a založení v požadovaném rozsahu.

Navržené řešení pak při realizaci v rámci AD ( autorský dozor) potvrdí statik zápisem

V Praze dne 6. 01.2017

*Novosád*

Vypracoval:

Ing. P. Novosád  
Ing. M. Císař, CSc.

Kontroloval:

Ing. M. Císař, CSc.

*bs*

00	01/2017	Ing. P. Novosád	Ing. M. Císař, CSc..	TP-116-16
Rev.	Datum / Date	Vypracoval / Maked by	Kontrola / Checked by	Číslo zak. / Doc. No.
				9
				Str. / Page

Název / Title: Revitalizace sportovišť ZŠ Letců R.A.F.  
Úpravy areálu  
Pozemky 1031/2, 1031/26, 1031/42-46 v k.ú  
Nymburk

4.3. SEZNAM LITERATURY

- [1] ČSN 73 1001- Základová půda pod plošnými základy
- [2] ČSN EN 206-1 (ČSN 73 2403)- Beton- Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [3] ČSN EN 1990- Zásady navrhování konstrukcí (Basis of structural design)
- [4] ČSN EN 1991- Zatížení konstrukcí (Action on structures)
- [5] ČSN EN 1992- Navrhování betonových konstrukcí (Design of concrete structures)

00	01/2017	Ing. P. Novosád	Ing. M. Císař, CSc..	TP-116-16
Rev.	Datum / Date	Vypracoval / Maked by	Kontrola / Checked by	Číslo zak. / Doc. No.
				10
				Str. / Page