



# MIKŠÍK projekce s.r.o.

Výstavba DZR Račín, Kroměříž

Technická zpráva  
Zakázka č.: 23-183

## Obsah

1.	Popis objektu .....	3
2.	Předpoklady návrhu .....	3
3.	Použité materiály .....	4
4.	Zatížení konstrukcí .....	5
4.1	Zatížení stálé .....	5
4.2	Zatížení proměnné .....	5
5.	Geologické poměry .....	5
6.	Hlavní konstrukční prvky .....	7
6.1	Základy .....	7
6.2	Svislé konstrukce .....	8
6.3	Vodorovné konstrukce .....	8
7.	Další konstrukční prvky .....	9
7.1	Schodiště .....	9
7.2	Výtahová šachta .....	9
7.3	Krov .....	9
7.4	Železobetonové věnce .....	9
7.5	Překlady .....	9
8.	Provádění konstrukcí .....	9
8.1	Zděné konstrukce .....	9
8.2	Železobetonové konstrukce .....	11
9.	Důležitá upozornění .....	12
10.	Mechanická odolnost a stabilita .....	12
11.	Seznam použitých podkladů .....	12
12.	Závěr .....	13

## 1. Popis objektu

Projekt řeší stavební objekt SO.03. Řešeným objektem je *Domov se zvláštním režimem (DZR) Račín v Kroměříži*. Objekt je projektován na parcelách č. 5036 a 3129/3 v katastrálním území Kroměříž (674834) a v obci Kroměříž (588296).

Objekt má obdélníkové půdorysné tvary. Opsané rozměry hrubé stavby jsou 24,6 x 9,6 m.

Objekt je nepodsklepený a má dvě nadzemní podlaží. Svislé nosné konstrukce jsou zděné, doplněné o výtahovou šachtu ze ztraceného bednění.

Zděné stěny jsou tvořeny keramickými bloky o tloušťce 300 mm (obvodové nosné stěny), 250 mm AKU (vnitřní nosné akustické stěny) a 240 mm (vnitřní nosné stěny).

Vodorovné nosné konstrukce 1NP jsou navrženy z prefabrikovaných panelů PPD o tloušťce 265 mm, avšak strop v zádveři je monolitický železobetonový. Třída betonu je navržena C25/30 XC1. V nejvyšším podlaží jsou po obvodě uloženy železobetonové věnce a nad otvory ve všech patrech jsou uloženy překlady. Střešní konstrukci tvoří jenom krov.

Základy jsou tvořeny pasy z prostého betonu, několika řadami ztraceného bednění a podlahové vyztužené betonové desky. Základová spára se předpokládá v úrovni jílovité hlíny F6.

## 2. Předpoklady návrhu

Konstrukce budou navrženy podle norem ČSN EN a požadavků klienta. Bude použita Národní příloha NA (CZ). Objekt je dle ČSN EN 1990 zařazen do 4. kategorie (budovy bytové, občanské a další běžné stavby) s informativní návrhovou životností 50 let (článek A.2.1.(CZ)). Je uvažována třída 2 kontroly provádění betonových konstrukcí dle ČSN EN 13670. Při všech pracích je nutné dodržovat příslušné ČSN, související normy a technologické předpisy a platné bezpečnostní předpisy a nařízení, zejména vyhl. č.361/2007.

Železobetonové nosné konstrukce bez požadavků na vodonepropustnost, ale s kontrolovanou šířkou trhliny, budou navrženy pro kvazistálou kombinaci zatížení na následující maximální šířku trhlin – viz tabulka 7.1N v ČSN EC 1992-1-1:

ŽB. konstrukce v prostředí XC2-XC4, XS1-XS3       **$w_{\max} = 0.3 \text{ mm}$**

ŽB. konstrukce v prostředí XC0, XC1       **$w_{\max} = 0.4 \text{ mm}$**

Vodorovné nosné konstrukce budou navrženy tak, aby maximální svislý průhyb prvků konstrukce nepřekročil pro dlouhodobé účinky zatížení (kvazistálá kombinace zatížení, případně charakteristická kombinace) následující hodnoty:

# MIKŠÍK projekce s.r.o.

Výstavba DZR Račín, Kroměříž

Technická zpráva  
Zakázka č.: 23-183

**1/250 rozpětí** – mezní hodnota svislého průhybu oproti spojnici podpor prvku, s uvažováním případného nadvýšení

**1/300 rozpětí** – mezní hodnota svislého průhybu konstrukcí vynášejících běžné stavební prvky, uložené, resp. kotvené převážně pružně, po zabudování těchto prvků

**1/600 rozpětí** – mezní hodnota svislého průhybu konstrukcí vynášejících křehké prvky, citlivé na průhyb, po zabudování těchto prvků – na základě požadavku nebo technického předpisu výrobce

Zpracovatel projektu upozorňuje na skutečnost, že všechny nosné prvky objektu vykazují deformace, které vyhovují požadavkům platných norem. Následně připojované stavební konstrukce a práce musí tyto průhyby respektovat.

Výše uvedené výchozí předpoklady budou použity pro návrh konstrukcí, pokud nebudou investorem nebo GP písemně požadovány jiné, před zahájením zpracování dokumentace.

## 3. Použité materiály

Veškeré navržené materiály musí splňovat příslušné normové požadavky, předpisy a atesty. V případě výrobků jsou uváděny typové výrobky, které mohou být na základě tendru a po schválení investorem vyměněny za obdobné výrobky od jiného výrobce. Nové výrobky musí splňovat požadavky na vlastnosti definované touto dokumentací. Při návrhu, výrobě, dopravě a ukládce je nutné dodržovat zejména tyto normy:

### Beton dle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404:

Stropní konstrukce – věnce, dobetonávky	C25/30 XC1, Dmax 22, S3, Cl 0,4,
Svislé konstrukce	C25/30 XC1, Dmax 22, S3, Cl 0,4,
Základové pasy	C20/25 XC2, Dmsx 22, S3, Cl 0,4
Ztracené bednění	C25/30 XC2, Dmax 22, S3, Cl 0,4,
Podlahová deska	C25/30 XC2, Dmax 22, S3, Cl 0,4

### Výztuž dle ČSN EN 10 080:

B500B

### Zdivo dle ČSN EN 771:

Obvodové nosné stěny	Keramické zdivo tl. 300 mm P15 na M10
Vnitřní nosné stěny	Keramické zdivo tl. 240 mm P15 na M10
Vnitřní nosné akustické stěny	Keramické zdivo tl. 250 mm AKU P15 na M10

## 4. Zatížení konstrukcí

Uvedená zatížení jsou v souladu s ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí. Příslušné kombinace zatížení byly vytvořeny automaticky programem SCIA Engineer 21 dle normy ČSN EN 1990 NA (CZ). Byly použity rovnice 6.10a + 6.10b dle této normy pro kombinaci na mezní stav únosnosti. Při výpočtu vlastní váhy se vycházelo z údajů uvedených v katalogových listech jednotlivých stavebních materiálů.

### 4.1 Zatížení stálé

- Podlaha – 1,75 kN/m<sup>2</sup>
- Střecha – 2 kN/m<sup>2</sup>
- Stropní panely – 2,5-3,5 kN/m<sup>2</sup>
- Zděné konstrukce dle katalogových listů výrobce
- Železobetonové konstrukce: 25 kN/m<sup>3</sup>

### 4.2 Zatížení proměnné

- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| • Byty – kategorie A           | 1,50 kN/m <sup>2</sup> |
| • Střecha – kategorie H        | 0,75 kN/m <sup>2</sup> |
| • Přemístitelné přičky         | 1,50 kN/m <sup>2</sup> |
| • Sněhová oblast I, hodnota sk | 0,7 kN/m <sup>2</sup>  |
| • Větrná oblast I, $v_{b,0} =$ | 22,5 m/s               |

## 5. Geologické poměry

Na dotčeném pozemku byla provedena penetrační zkouška statickou penetrační soupravou GOUDA HOLLAND s tlačnou kapacitou 200 kN. V rámci statických zkoušek byly snímány hodnoty odporu na hrotu  $Q_{st}$  (MPa) a hodnoty lokálního plášťového tření  $F_s$  (kPa). Numerický a grafický záznam měřených hodnot, včetně třecího poměru, je uveden v příloze č. 1.4. Geotechnická interpretace statického penetračního odporu  $Q_{st}$  (MPa) je uvedena v textu níže.

### Geotechnický penetrační profil sondy SP-1 (189,4 m n. m.)

# MIKŠÍK projekce s.r.o.

Výstavba DZR Račín, Kroměříž

Technická zpráva  
Zakázka č.: 23-183

Hloubka (m)	$I_c$	$c_u$ (kPa)	$I_D$	$\phi_{ef}$ (°)	$E_p$ (MPa)	Typ zeminy	ČSN 73 6133
0,0 – 0,4	-	-	-	-	8-10	hp NVZ	Y
0,4 – 0,8	0,75	45	-	-	5,0	jH, T-M	F6
0,8 – 1,2	0,60	25	-	-	3,0	jH, M	F6
1,2 – 2,0	0,75	45	-	-	5,0	jH, T-M	F6
2,0 – 3,0	0,8	50	-	-	6,0	jH, T	F6
3,0 – 4,0	0,85	60	-	-	7,5	jH, T	F6
4,0 – 5,0	-	-	0,64	38	65	pŠt	G3-S3

## Geotechnický penetrační profil sondy SP-2 (189,5 m n. m.)

Hloubka (m)	$I_c$	$c_u$ (kPa)	$I_D$	$\phi_{ef}$ (°)	$E_p$ (MPa)	Typ zeminy	ČSN 73 6133
0,0 – 0,6	-	-	-	-	10-20	hp+k NVZ	Y
0,6 – 3,3	0,85	55	-	-	6,5	jH, T	F6
3,3 – 4,6	-	-	0,8	40	95	hpŠt	G3
4,6 – 5,0	-	-	0,64	38	65	hpŠt	G3-G4

### Legenda:

$I_c$  = index konzistence

$c_u$  = totální soudržnost

$I_D$  = ulehlost

$\phi_{ef}$  = efektivní úhel vnitřního tření

$E_p$  = penetrační modul deformace (EP je srovnatelný s  $E_{oed}$ )

hp NVZ      hlinitopísčité navážka

hp+k NVZ    hlinitopísčité navážky s kameny

jH            jílovitá hlína

M, T          konzistence: M = měkká, T-M = tuhá až měkká, T = tuhá

pŠt           písčité štěrky, štěrko-písek

hpŠt          hlinitopísčité štěrky

# MIKŠÍK projekce s.r.o.

Výstavba DZR Račín, Kroměříž

Technická zpráva  
Zakázka č.: 23-183

F6                      zatřídění zemin podle ČSN 73 6133

G3-G4                zemina na rozhraní dvou tříd – zde štěrk s příměsí jemnozrnné frakce až štěrk hlinitý.

Výšky a souřadnice sond byly odečteny z předaného zaměření staveniště.

*Zjištěné hodnoty geotechnických parametrů platí v přirozeném stavu. V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení, klimatickým vlivům a zaplavení. Při návrhu a realizaci základů se doporučuje dodržovat následující zásady:*

- veškeré zemní práce je žádoucí provádět v klimaticky příznivém období a s minimem srážek
- základovou spáru chránit proti přítoku vody z okolního území, nenechávat ji dlouho odkrytou, případně výkopy dohloubit těsně před betonáží
- v průběhu výstavby při nedokončených okapech nenechávat zbytečně dešťovou vodu střechy rozlévat po povrchu a zatékat přímo do podzákladí objektu

*V případě výskytu neočekávaných anomálií při zakládání, doporučuji provést posouzení geologem a konzultaci s odpovědným projektantem. O konečném způsobu založení bude rozhodnuto na základě statického posouzení.*

## 6. Hlavní konstrukční prvky

### 6.1 Základy

Objekt bude založen plošně na základových pasech a podlahové desce.

Základové pasy jsou navrženy z prostého betonu C16/20 X0. Šířka základových pasů je 600 mm až 1300 mm. Základové pasy jsou založeny do úrovně -1,775 m. Je nutné dodržet požadovanou nezámrnou hloubku určenou v IGP a to 4,8m pod ČTÚ.

Na základové pasy je provedeno několik řad ztraceného bednění. Šířka ztraceného bednění je 300 mm pro obvodové stěny a 250 mm pro vnitřní stěny. Ztracené bednění je provázáno se základovými pasy trny z betonářské výztuže a zároveň je vyztuženo vodorovnou výztuží.

Na horní hranu ztraceného bednění je provedena podlahová deska tloušťky 250 mm. Podlahová deska je armovaná betonářskou výztuží a tvoří podklad pro hydroizolaci na bázi asfaltu.

**Základovou spáru je nutné chránit před klimatickými vlivy, zejména s ohledem na charakter zeminy v základové spáře. Základová spára nesmí promrznout ani rozbřednout. Dočištění základové spáry na úroveň založení bude provedeno těsně před betonáží základů. V případě rozbřednutí nebo promrznutí základové spáry musí dojít k výměně poškozených zemin ve spolupráci s geologem a statikem stavby.**

## 6.2 Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou zděné, doplněné o výtahovou šachtu tloušťky 250 mm ze ztraceného bednění. Třída betonu ztraceného bednění je navržena C25/30 XC2.

Svislé nosné zděné konstrukce jsou tvořeny keramickými bloky tloušťky 300 mm, 250 mm a 240 mm. Stěny tloušťky 250 mm jsou navrženy jako akustické. Stěny budou zakládány na asfaltový pás.

Při zdění stěn musí být dodržen technologický postup výrobce zdiva. Do zdiva nesmí být prováděny jiné drážky (zejména drážky vodorovné) a otvory než drážky a otvory vyznačené ve stavebně konstrukční (statika) části projektu. Zdivo bude provedeno dle technologického postupu udaného výrobcem, bude řádně provázáno a kotveno dle technologického postupu výrobce. Veškeré použité výrobky (malty, lepidla atd.) budou systémové výrobky.

## 6.3 Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce 1NP jsou navrženy z prefabrikovaných panelů PPD o tloušťce 265 mm, avšak strop v zádveří je monolitický železobetonový stejné tloušťky. Třída betonu je navržena C25/30 XC1. Střešní konstrukci tvoří jenom krov.

V nejvyšším podlaží jsou po obvodě uloženy železobetonové věnce výšky 250 mm. Nad otvory jsou uloženy překlady výšky 250 mm.

Stropní konstrukce zádveří jsou navrženy tak, aby splnily normou požadované limity na deformace (při kvazistálé kombinaci zatížení) a to i požadavek na limitní průhyb  $1/600 L$  pro zabudované příčky.

Z důvodu zamezení případných poruch vnitřních nenosných i nosných zděných příček je nutné **vyzdívat příčky umístěné na stropní desce až poté, co dosáhne beton stropní konstrukce 100% pevnosti a dojde k odbednění a odstranění stojek stropní konstrukce**. Dále je nutné řádně ošetřovat zabetonované konstrukce, a to i v závislosti na klimatických podmínkách po betonáži.

Při nedodržení výše popsaných požadavků, zejména pak při předčasném zatížení stropní konstrukce a při nedostatečném ošetřování stropní konstrukce, nenese projektant odpovědnost za případné nadměrné deformace stropní konstrukce.

Při nejasnostech nebo extrémních klimatických podmínkách je nutné postup konzultovat se statikem.

U stropní konstrukcí musí být dodržen požadavek na min. modul deformace  $E_{cm} = 29 \text{ GPa}$  dle TP ČBS 05.



## 7. Další konstrukční prvky

### 7.1 Schodiště

Na objektu S0.03 je schodiště mezi 1.NP a 2.NP. Schodiště je navrženo jako prefabrikované.

### 7.2 Výtahová šachta

V komunikačním jádru je u schodiště i výtahová šachta. Výtahová šachta je navržena jako ztracené bednění třídy C25/30 XC2. Od okolních konstrukcí je šachta akusticky dilatovaná. Tloušťka stěn šachty je 250 mm. V místě dojezdu v podlahové desce je dno monoliticky spojeno s podlahovou deskou. Výtahová šachta je založena ve hloubce -1,775 m.

### 7.3 Krov

Na objektů je navržen krov, který tvoří krokve 100/200 ve vzdálenosti 900 mm od sebe a hambálky 2x60/200. Krokve jsou kotveny do ŽB věnce přes ocelový úhelník. Taky do ŽB věnce jsou kotvena po 4 m ocelová táhla s rektifikací.

### 7.4 Železobetonové věnce

V nejvyšším podlaží jsou po obvodě uloženy železobetonové věnce výšky 250 mm.

### 7.5 Překlady

Nad otvory jsou uloženy železobetonové překlady výšky 250 mm.

## 8. Provádění konstrukcí

### 8.1 Zděné konstrukce

Návrh předpokládá kategorii výroby zdících prvků I a kategorii provádění B podle ČSN EN 1996.

Všechny práce musí být prováděny příslušně kvalifikovanými a zkušenými pracovníky. Při provádění zděných konstrukcí musí být dodržena ČSN EN 1996-2.

V průběhu výstavby musí být zajištěna stabilita celé konstrukce nebo jednotlivých stěn. Pokud jsou nutná nějaká opatření pro práce na staveništi, musí být předem určena.

Čerstvé zdivo nesmí být zatíženo před dosažením odpovídající pevnosti, aby nedošlo k jeho poškození. Zejména je nutné věnovat pozornost dočasně nepodepřeným (volně stojícím) stěnám v průběhu jejich výstavby, které mohou být zatíženy větrem nebo montážním zatížením. Pokud je to nutné, musí být tyto stěny dočasně podepřeny pro zajištění jejich stability.

# MIKŠÍK projekce s.r.o.

Výstavba DZR Račín, Kroměříž

Technická zpráva  
Zakázka č.: 23-183

Při provádění zdiva je nutné dodržet všechna pravidla a ustanovení uvedená výrobcem. Včetně dodržení konstrukčních detailů, předepsaných technologických postupů aj. Kotvení zdiva při styku ŽB x zdivo dle pokynů výrobce.

## Drážky ve zděných stěnách

Drážky a výklenky nesmí ovlivňovat stabilitu stěny, nesmí procházet překlady nebo jinými nosnými stavebními prvky ve stěně. Rozměry svislých drážek a výklenků, které lze provádět do zdiva:

### Rozměry svislých drážek a výklenků ve zdivu bez ověření

Tloušťka stěny [mm]	Drážky a výklenky vytvořené při zdění		Drážky a výklenky vytvořené v průběhu vyzdívání	
	Největší hloubka [mm]	Největší šířka [mm]	Nejmenší tloušťka stěny po oslabení [mm]	Největší šířka [mm]
85 až 115	30	100	70	300
116 až 175	30	125	90	300
176 až 225	30	150	140	300
226 až 300	30	175	175	300
více jak 300	30	200	215	300

**Poznámka 1** - Přitom za největší hloubku drážky nebo výklenku se uvažuje hloubka otvorů, které vznikly při vytváření drážky nebo výklenku

**Poznámka 2** - Svislé drážky nedosahující výše než do třetiny výšky patra nad stropní desku mohou mít u stěn tloušťky > 225 mm hloubku do 80 mm a šířku do 120 mm.

**Poznámka 3** - Vodorovná vzdálenost mezi sousedními drážkami nebo mezi drážkou a výklenkem nebo otvorem ve stěně nemá být menší než 225 mm.

**Poznámka 4** - Vodorovná vzdálenost mezi dvěma sousedními výklenky bez ohledu, zda leží na stejné nebo opačných stranách, a mezi drážkou a otvorem ve stěně nemá být menší než dvojnásobek šířky širší drážky.

**Poznámka 5** - Součet šířek svislých drážek a výklenků nemá být větší než 0,13násobek délky stěny.

**Jakákoli vodorovná nebo šikmá drážka může být umístěna do 1/8 světlé výšky podlaží nad anebo pod stropní desku.**

# MIKŠÍK projekce s.r.o.

Výstavba DZR Račín, Kroměříž

Technická zpráva  
Zakázka č.: 23-183

## Rozměry vodorovných drážek bez ověření

Tloušťka stěny [mm]	Největší hloubka [mm]	
	Neomezená délka	Délka <1 250 mm
85 až 115	0	0
116 až 175	0	15
176 až 225	10	20
226 až 300	15	25
více jak 300	20	30

**Poznámka 1** - Přitom za největší hloubku drážky se uvažuje hloubka otvorů, které vznikly při vytváření drážky

**Poznámka 2** - Vodorovná vzdálenost mezi koncem drážky a otvorem ve stěně nemá být menší než 500mm.

**Poznámka 3** - Vodorovná vzdálenost mezi sousedními drážkami neomezené délky nemá být menší než dvojnásobná délka delší z nich, bez ohledu na to, zda leží na stejné nebo opačných stranách stěny.

**Poznámka 4** - U stěn o tloušťce >175mm se smí přípustná hloubka drážky o 10 mm zvětšit, pokud bude drážka vyřezána nástrojem přesně na danou hloubku. Tímto nástrojem mohou být vyřezány drážky do hloubky 10 mm z obou stran stěny, která má tloušťku nejméně 225 mm.

**Poznámka 5** - Šířka drážky nemá být větší než polovina tloušťky stěny v místě oslabení.

Je zakázáno provádění drážek a výklenků nad výše uvedené rozměry (které ovšem nejsou již součástí výkresů tvaru). **Veškeré otvory prováděné do zděných konstrukcí (ty, které nejsou uvedeny ve výkresech tvaru) konzultovat se statikem!**

## 8.2 Železobetonové konstrukce

Pokud není v technické zprávě uvedeno jinak je nutné při provádění dodržovat zejména tyto ČSN a to i jejich doporučené oddíly:

ČSN EN 206+A2	Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN P 73 2404	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – doplňující informace
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí

Stropní desky je možné odbednit po dosažení 70 % pevnosti betonu. Stojky musí být ponechány tak, aby nově betonovanou stropní konstrukci vynášely minimálně dva stropy. Při odbedňování musí být ponechány stojky, není možné odbednit celé pole a potom stojky doplnit. Minimální doba podepření stropů je 28 dnů

# MIKŠÍK projekce s.r.o.

Výstavba DZR Račín, Kroměříž

Technická zpráva  
Zakázka č.: 23-183

Při ošetřování betonu je nutné postupovat dle ČSN EN 206. Betonáž za jiných než normálních podmínek (průměrná denní teplota min. +5 °C max. +20 °C, absolutní minimum 0 °C, absolutní maximum +30 °C) musí splňovat všechny požadavky uvedené normy. Opatření pro betonáž za nízkých nebo vyšších teplot musí být účinně zajištěna. Rizika z jejich selhání nese dodavatel.

Požaduje se dodržení normových požadavků na geometrické tolerance dle ustanovení normy ČSN EN 13670-1 – *Provádění betonových konstrukcí – Část 1: společná ustanovení*.

## 9. Důležitá upozornění

- při provádění nosných konstrukcí je třeba dodržovat podmínky a doporučení výrobců či dodavatelů použitých materiálů
- stropní konstrukce budou odstojkovány až po dosažení plné pevnosti po 28 dnech
- při provádění je třeba zohlednit klimatické podmínky ve vztahu k technologiím
- základová spára (geologický profil) bude převzata zodpovědným geologem a bude vhodným způsobem chráněna proti meteorologickým vlivům.
- prostupy musí být konfrontovány se stavební částí dokumentace a projekty profesí

## 10. Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost nosných konstrukcí byla posouzena statickým výpočtem dle platných norem a dle typových podkladů výrobců systémových prvků. Základové konstrukce pak byly navrženy na předpokládanou tabulkovou únosnost – podmíněnou přejímkou geologem.

Prostorová tuhost objektu je v dostatečné míře zajištěna pravoúhlým uspořádáním nosných stěn v kombinaci s tuhými stropy z monolitického železobetonu.

## 11. Seznam použitých podkladů

- Stavební podklady, Ing. Tomáš Michálek, Řezanina a Bartoň, červenec 2023
- ČSN EN 1991 -1 – Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1997 - 1 – Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 1992 -1-1 – Navrhování betonových konstrukcí

- ČSN EN 13670-1 – Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 206 + A2 – Beton – specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 10080 – Ocel pro výztuž do betonu
- ČSN EN 1992 – Navrhování ocelových konstrukcí.

## 12. Závěr

Dokumentace je zpracována ve stupni dokumentace pro provedení stavby. Před realizací je nutné vypracovat dílenskou dokumentaci dodavatele obsahující podrobné výkresy výztuže. Nejsou žádné další zvláštní požadavky na doplňující průzkumy. Během provádění stavby se požaduje výkon autorského dozoru projektanta.

Vypracoval: Bc. Angelina Shapkina

V Praze dne 09. 08. 2023