



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## KNIŽNICA GLASGOW

GLASGOW LIBRARY

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

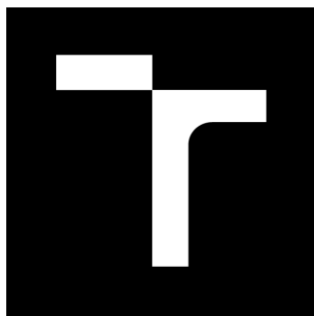
Zuzana Porubčanová

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. JURAJ DULENČÍN, Ph.D.

BRNO 2020



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## KNIŽNICA GLASGOW

GLASGOW LIBRARY

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Zuzana Porubčanová

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. JURAJ DULENČÍN, Ph.D.

BRNO 2020



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3503 Architektura pozemních staveb
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3501R012 Architektura pozemních staveb
<b>Pracoviště</b>	Ústav architektury

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Zuzana Porubčanová
<b>Název</b>	Knižnica Glasgow
<b>Vedoucí práce</b> Ústav architektury	doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
<b>Vedoucí práce</b> Ústav pozemního stavitelství	doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
<b>Datum zadání</b>	4. 10. 2019
<b>Datum odevzdání</b>	31. 1. 2020

V Brně dne 4. 10. 2019

---

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletnosti podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. všech dodatku a příloh.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).

2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

---

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav architektury

---

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav pozemního stavitelství

## ABSTRAKT

Na základě studie, kterou sem vypracovala počas zahraničního studia na univerzitě Bauhaus v Německu, byla vypracována následující bakalářská práce občanského významu. Mým cílem bylo navrhnout koncept tři samostatných objektů, knihovny, divadla a vzdělávacího zařízení pro děti a mládež, které se spájejí v prvním a druhém podzemním podlaží, kde je pro všechny tři objekty umožněno podzemní parkování ve dvou výškových úrovních prvního a druhého podzemního podlaží. Na prvním nadzemním podlaží spájí všechny tři objekty současně navržený centrální park. Po domluvě a konzultaci s vedoucím stavebně-technického řešení bude předmětem této bakalářské práce samostatný objekt knihovny.

Objekt knihovny se skládá ze čtyř nadzemních a dvou podzemních podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní recepce, bar spolu s drobným občerstvením, výdej knih a samotný prostor pro čtení spolu s oddělením určením pro regály. V druhém až třetím nadzemním podlaží najdeme vzdělávací prostor, prostor pro čtení a samostatné studovny. Čtvrté nadzemní podlaží obsahuje speciální oddělení knih a administrativní místnosti pro řízení knihovny.

Novostavba knihovny je navržena z kombinovaného nosního systému, kde převažují sloupy. Objekt je po celé výšce šesti pater stužen železobetonovým jádrem, které slouží jako únikové schodiště. Nachází se tu také bezbariérový výtah. Únikové schodiště umístěné v železobetonovém stužujícím jádře spojuje všechna podlaží objektu a umožňuje přístup do obou podzemních podlaží. V hlavním prostoru knihovny je umístěné mohutné ocelové schodiště, kterým překonáváme první, druhé, třetí a čtvrté podlaží, tedy vizuálně spojuje prostor pro čtení. První a druhé podzemní podlaží slouží pro parkování návštěvníků knihovny. V prvním podzemním podlaží se nacházejí všechny technické místnosti a také archiv sloužící pro uskladnění knih. Druhé podzemní podlaží je okrom parkování využito pro místnosti skladů. Základy objektu knihovny jsou navrženy ze systému bílé vany, z důvodu výskytu podzemní vody na stavební parcele.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Knihovna, park, vzdělávání, občanská stavba, studovny, podzemní parkoviště, kombinovaný nosní systém, plochá střecha, ocelové schodiště

## ABSTRACT

The following bachelor thesis of civil significance has been elaborated on the basis of a study that I made during my studies abroad at the Bauhaus University in Germany. My aim was to design a concept of three separate buildings, a library, a theater and an educational facility for children and youth, which are connected on the first and second underground floors, where all three buildings are allowed underground parking at two levels of the first and second underground floors. On the first floor, all three buildings are connected by a central park. After the consultation and consultation with the head of the construction-technical solution, the subject of this thesis will be a separate object of the library.

The library building consists of four aboveground and two underground floors. On the first floor there is an entrance reception, a bar with snacks, books and a reading area with a shelving department. On the second to third floor you will find an educational space, a reading

area and a separate study room. The fourth floor contains a special book department and administrative room for library management.

The new library is designed from a combined nose system where columns prevail. The building is reinforced with a reinforced concrete core, which serves as an escape staircase, over the entire height of six floors. There is also a barrier-free lift. The escape staircase located in the reinforced concrete reinforcement core connects all floors of the building and allows access to both underground floors. In the main space of the library there is a large steel staircase which overcomes the first, second, third and fourth floors, thus visually connecting the space for reading. The first and second underground floors serve for parking the library visitors. On the first underground floor there are all technical rooms as well as an archive for storing books. The second underground floor is used for storage rooms in addition to parking. The basics of the library building are designed from the white tub system because of the occurrence of groundwater on the building plot.

## **KEYWORDS**

Library, park, education, community building, study rooms, underground parking, combined static system, flat roof, steel staircase

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Zuzana Porubčanová *Knižnica Glasgow*. Brno, 2020. 38 s., 240 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Knižnica Glasgow* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 24. 1. 2020

---

Zuzana Porubčanová  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Knižnica Glasgow* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 24. 1. 2020

---

Zuzana Porubčanová  
autor práce

## PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce, doc. Ing. arch. Jurajovi Dulenčínovi, za jeho cenné rady, informace a za ohleduplné vedení počas období konzultací bakalářské práce. Taktéž bych se chtěla poděkovat vedoucímu stavebně technické části doc. Ing. Liborovi Matějkovi, CSc., Ph.D., MBA, za jeho trpělivost a vždy ochotné poskytnutí odborných znalostí.

---

Zuzana Porubčanová  
autor práce



## OBSAH

1. Titulní list
2. Zadání VŠKP
3. Abstrakt v českém a anglickém jazyku, klíčové slova v českém a anglickém jazyku
4. Bibliografická citace VŠKP dle ČSNO ISO 690
5. Prohlášení autora o původnosti práce
6. Poděkování
7. Obsah
8. Úvod
9. Vlastní text práce
  - Průvodní zpráva
  - Souhrnná technická zpráva
  - Technická zpráva
10. Závěr
11. Zoznam použitých zdrojů
12. Zoznam použitých skratek a symbolů

## ÚVOD

Předmětem bakalářské práce je novostavba knihovny původně navrhována v městě Glasgow ve Skotsku. Z důvodu nedostatku podkladových materiálů o stavebné parcele, stavebních vztazích, městské infrastruktury města Glasgow, územního plánu a inženýrských sítí, jsem po dohodě s vedoucím stavebně technické části navrhla objekt knihovny na stavebnou parcelu v městě Trenčín na Slovensku. Navrhovaná veřejná stavba knihovny druh objektu, který se v městě Trenčín plánuje pro výstavbu jako novostavba. Navrhovaná stavební parcela se nachází v samotném centru města, z tohoto důvodu jsem stavební parcelu použila pro pozemek řešeného objektu. Současně bylo mým cílem, vytvořit objekt, který splyne a zapadne do stávající zástavby centra města a splní veškeré technické a normativní požadavky.

## **VLASTNÍ TEXT PRÁCE**

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrná technická zpráva
- C. Technická zpráva

# A.Průvodní správa

## A.1 Identifikačné údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Knihovna  
Glasgow  
Miesto stavby: Trenčín,  
911 05

Charakter stavby: k.ú. Trenčín,  
č. kat.  
č. parc.  
1278/1  
3316/183  
Novostavba

### A.1.2 Údaje o žiadateľovi

Meno, priezvisko, adresa: Zuzana  
Porubčanová  
Omšenie 615  
914 43  
Omšenie

### A.1.3 Údaje o spracovateľovi dokumentácie

Meno, priezvisko, adresa: Zuzana  
Porubčanová  
Omšenie 615  
914 43  
Omšenie

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

- Katastrální mapa města Trenčín
- Fotodokumentace a prohlídka stavební parcelou
- Mapa geologického podloží
- Platné normy a předpisy

## **A.3 Údaje o území**

### **a) Rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavěné území**

Plocha stavební parcely 1278/1 je 4228 m<sup>2</sup>. Plocha parcely 3316/183 je 1030 m<sup>2</sup>. Stavební pozemky se nenacházejí v zastavovaném území.

V současné době nejsou pozemky nijak využívány a jsou připraveny pro další občanskou výstavbu. Pozemky jsou rovinaté, nezatravněny území je tvořena především občanskými stavbami.

### **b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním**

Území není chráněné. Územní rozhodnutí, regulační plán, veřejnoprávní smlouva nebo územní souhlas neboli dosud zpracované.

### **c) údaje o souladě s územně plánovací dokumentací**

Stavba je v souladu s aktuálně vydaným územním plánem (03/2016).

### **e) údaje o souladě s územním rozhodnutím, územním souhlasem a regulačním pláně**

Podmínky byly splněné.

### **f) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.**

Podmínky byly zohledněny pro další zpracování projektové dokumentace

### **g) údaje o splnění požadavek dotknutých orgánů**

Bolo uskutočnené jednanie s dotknutými orgánmi.

### **h) Zeznam výnimiek ulavových řešení**

Nejsou žádné výjimky.

### **i) Seznam súvisejících a podmínených investicí**

Vlastní zahájení realizace stavby, ani samotné dokončení není vázáno žádnými podmínkami spojenými s jestvujícími okolitými stavbami.

## j) Seznam pozemků, dle katastru nemovitostí na kterých se stavba provádí

p.č.	plocha (m <sup>2</sup> )	druh pozemku	LV	vlastník
1278/1	4228	Ostatní plocha	9494	3.Sirs- Development,a.s.
3316/183	1030	Ostatní plocha	1	Město Trenčín

## A.4 Údaje o stavbě

### a) Nová stavba nebo změna dokončené

Jedná se o novostavbu.

### b) Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit pro veřejný, vzdělávací ale i volnočasové potřeby.

### c) Trvalá nebo dočasná stavba

d) Jedná se o trvalou stavbu.

### e) údaje o ochraně stavby dle jiných právních předpisů<sup>1)</sup> (kulturní památka apod.),

Stavba není nijako chráněná.

### f) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání

Objekt je navrhnutý v souladu so všeobecně technickými požadavkem na výstavbu. Stavba bola Objekt je naržen ve souladu se všeobecnými technickými podmínkami. Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Veškeré hlavní přístupy do budovy jsou řešeny bezbariérově.

Pochůzná povrchy musí mít neklouzavou úpravu. Požadavky jsou stanoveny například v normách:

- ČSN 74 45 05 Podlahy. Společná ustanovení (06/2012)
- ČSN 74 45 07 Zkušební metody podlah. Stanovení protiskluzných vlastností povrchů podlah (06/2007)
- ČSN EN 13813 Potěrové materiály a podlahové potěry (11/2003)
- ČSN 72 5191 „Keramické obkladové prvky - stanovení protiskluznosti (04/2004 + Z1: 11/2011)
- ČSN EN 13 164 Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví (05/2016)

Použité výrobky musí být certifikované pro použitou podlahu a konkrétní prostředí.

Veškeré vodorovné i vertikální komunikace jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73

4130 Schodiště a šikmé rampy a jsou zabezpečeny v souladu s ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Navíc celý objekt má parametry pro bezpečný pohyb osob se sníženou schopností

pohybu a orientace dle vyhl. 398/2009Sb.

Pro zajištění bezpečného chodu stavby musí investor zajistit před jeho uvedením do provozu

zpracování poplachových směrnic a všech potřebných provozních řádů zejména pro technická zařízení v budově (kotelna). Budou zde uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro

vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 roků, způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení.

Uživatelský manuál z hlediska bezpečnosti provozu musí obsahovat zejména stanovení termínů pro cyklické revize elektrických zařízení (ČSN 33 2000-6-61).

**f) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených**

Všechny podmínky zohledněny.

**g) Seznam výjimek úlevových řešení**

Nejsou žádné výjimky.

**h) Navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek apod.**

Plocha pozemků: 4228 m<sup>2</sup> + 1030 m<sup>2</sup> = 5258 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 1616 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor 9934 m<sup>3</sup>

Užitná plocha 2237 m<sup>2</sup>

Prostory knihovny jednotlivých podlaží, komunikační a shromažďovací prostory

2.PP: Podzemní parkování, technické místnosti, archiv knih

1.PP: Podzemní parkování, prostory pro sklady

1.NP: Společné, vzdělávací a komunikační prostory knihovny

Recepce

Zázemí recepce, sklad

2.NP: Společné, vzdělávací a komunikační prostory knihovny

Samostatní studovny

3.NP: Společné, vzdělávací a komunikační prostory knihovny

Samostatní studovny

4.NP: Společné, a komunikační prostory knihovny

Administrativa

**i) Základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.**

Základní bilance nejsou řešeny.

**j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby).**

Předpokládaná doba výstavby cca 36 měsíců. Přesnější údaje o etapě výstavby neboli stanovené.

**k) Orientační náklady stavby**

Odhadované náklady na výstavbu jsou 150 000 000 Kč.



## **A.5 Členění stavby na objekty technické a technologické zařízení**

Objekt tvoří jediný objekt knihovny. Technické zařízení budovy se nacházejí v technické místnosti. Technologické zařízení se v knihovně nenacházejí.

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1. ÚDAJE O ÚZEMÍ**

#### **a. Rozsah riešeného územia**

Řešený pozemek se nachází na ulici Kragujeváckých hrdinů a ulice Gen.M.R.Štefánika. V současné době nejsou pozemky nijak využity a jsou připraveny pro další občanskou výstavbu. Zastavenost okolního území je tvořena především občanskými stavbami. V blízkosti se od stavební parcely nachází také park a vedle hlavní autobusové a vlakové nádraží. Pozemky jsou rovinné, nezatravněny.

#### **b. Údaje o ochraně území, podle jiných právních předpisů ( památková rezervace, památková zóna, kulturní památky apod.)**

Stavba není chráněná. Na území stavební parcely se nachází žádné chráněné objekty.

#### **c. Údaje o odtokových poměrech**

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Likvidace odpadních vod, splaškových a dešťových vod bude uskutečněna odvodem do kanalizace.

#### **d. Údaje o súlade s územnou plánovacou dokumentáciu, alebo vydané územné rozhodnutie alebo územné opatrenia, prípadne pokiaľ nebol vydaný územný súhlas.**

Navrhnutý objekt je v súlade s platným Územným plánem mesta Trenčín. Pozemek je určen na výstavbu veřejných staveb/objektů

#### **e. Údaje o dodržení všeobecných požadaviek na využití území**

Objekt musí splňovat požadavky architektonické, hygienické, urbanistické, ochrana povrchových a podzemních vod, požadavky na denní osvětlení

#### **f. Údaje o splnění požadaviek dotknutých orgánů**

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů. Ty byly zpracované do projektové dokumentace.

#### **g. Zoznam výnimiek ulavových řešení**

Nejsou žádné výjimky

#### **h. Seznam pozemků a staveb dokčených umístěním stavb**

Nejsou žádné.

## 2. ÚDAJE O STAVBE

### a. Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba.

### b. Účel užívání stavby

Knihovna, vzdělávací, kulturní ,  
zhromažďovací a volnočasová funkce

### c. Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

### d. Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka a pod.)

Stavba není chráněná. Na řešeném území se nevztahují žádné způsoby ochrany.

### e. údaje o dodržání technických požadavků na stavby a všeobecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Objekt je navržen v souladu ve všeobecně technickými požadavky na výstavbu. Stavba byla navržena dle platných norem a předpisů. Projekt řeší bezbariérové užívání stavby.

### f. Údaje o splnění požadavků dotknutých orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů.

### i) Seznam výjimek úlevových řešení

Nejsou žádné výjimky.

### j) Navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek apod.

Plocha pozemků: 4228 m<sup>2</sup> + 1030 m<sup>2</sup> = 5258 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 1616 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor 9934 m<sup>3</sup>

Užitná plocha 2237 m<sup>2</sup>

### i) Základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Základní bilance nejsou řešeny.

**l) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby).**

Předpokladaná doba výstavby cca 36 měsíců. Přesnější údaje o etapě výstavby nebyly stanovené.

**m) Orientační náklady stavby**

Odhadované náklady na výstavbu jsou 150 000 000 Kč.

## C. TECHNICKÁ SPRÁVA

### C.1 Popis územia stavby

#### a) Charakteristika stavebného pozemku

Řešený pozemek se nachází na ulici Kragujeváckych hrdinov a ulice Gen.M.R.Štefánika. V současné době nejsou pozemky nijak využity a jsou připraveny pro další občanskou výstavbu. Zastavěnost okolního území je tvořena především občanskými stavbami. V blízkosti se od stavebné parcely nachází také park a vedle hlavní autobusové a vlakové nádraží. Pozemky jsou rovinaté, nezatravněny.

#### b) Výpis a závěry uskutočnených průzkumů

Byl proveden inženýrskogeologický průzkum širšího okolí, jehož výsledky jsou zapracovány do PD - především do stavebně konstrukční části projektové dokumentace. Dle mapy radonového indexu spadají řešené pozemky do oblasti se středním radonovým indexem. Jako ochrana proti radonu vyhovuje bude navržen protiradomový systém. Základy objektu jsou navrženy jako systém bílé vany, tl.500mm. Jako ochrana proti spodní vodě vyhovuje hydroizolační vrstva ve skladbě podlahy na terénu, podzemní podlaží jsou chráněny spomínaným vodě nepropustným systémem bílá vana.

#### c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Nie sú. Stavba se nachází v prostoru, kde jsou pouze ochranná a bezpečnostní pásma stávajících inženýrských sítí a železniční tratě. Tyto sítě budou před začátkem stavby řádně vytyčeny, označeny a chráněny proti případnému poškození.

#### d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Podle povodňové mapy Slovenské republiky stavba neleží v záplavovém území. Stavba se také nenachází ani v poddolovaném či jinak nevhodném území.

#### e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky, ochranu okolí ani na odtokové poměry v území.

#### g) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba netvoří požadavky na asanace, demolice nebo kácení dřevin.

#### g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavba netvoří požadavek na zábor pozemků zemědělského půdního fondu ani na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa.

#### h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba bude využívat stávající dopravní infrastrukturu města Trenčín. Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu v rámci ulice Milana Rastislava Štefánika a ulice Kragujevských hrdinov. Všechny inženýrské sítě se nacházejí na ulici Milana Rastislava Štefánika a Kragujevských hrdinov - projekt řeší pouze přípojky pro napojení objektu.

- i) **Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**  
Nejsú.

## **C.2 Celkový popis stavby**

### **C.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek**

Jedná se o veřejný objekt. Obsahuje dvě podzemní a čtyři nadzemní podlaží.

### **C.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie**

#### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Půdorysní tvar objektu je převážně ve tvaru lichobežníku. Navržena je plochá střecha.

#### **b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Objekt je řešený jako samostatně stojící novostavba knihovny. Půdorysný tvar obdélníku pomáhá pro jednoduchou orientaci v objektu. První nadzemní podlaží je řešené veřejnou a zhromažďovací částí, kterou zabezpečuje vyskytující se bar s občerstvením. Druhá část půdorysu patří prostoru knihovny a části pro čtení s příslušnými regály. Druhá a třetí nadzemní podlaží obsahuje v značné části regálovou část spolu s prostorem pro čtení a studování. Čtvrté nadzemní podlaží obsahuje administrativu a místnosti potřebné pro chod a řízení knihovny. Objekt knihovny je zastřešen plochou střechou a na fasádě se nachází omítka těhlové barvy.

### **C.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Objekt knihovny je rozdělen na vícero provozních částí. Veřejní část knihovny s prostorami pro čtení, zhromažďovací a pobytová část, technické zázemí, nacházejíc se v podzemním podlaží 1PP,2PP.

### **C.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických

požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Veškeré hlavní

přístupy do budovy jsou řešeny bezbariérově.

### **C.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem

uvnitř nebo v blízkosti stavby.

Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a

vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 48/1982 Sb. Ve znění

pozdějších předpisů. Bude dodržena bezpečnost při užívání stavby podle platných bezpečnostních předpisů.

Veškeré použité stroje, zařízení a materiály musí splňovat požadavky na bezpečný provoz a

bezpečné užívání a musí mít příslušné certifikáty (prohlášení o shodě). Pochůzně povrchy

musí mít neklouzavou úpravu. Požadavky jsou stanoveny například v normách:

- ČSN 74 45 05 Podlahy. Společná ustanovení (06/2012)
- ČSN 74 45 07 Zkušební metody podlah. Stanovení protiskluzných vlastností povrchů podlah (06/2007)
- ČSN EN 13813 Potěrové materiály a podlahové potěry (11/2003)

## **C.2.6 Základní charakteristika objektů**

### **a) Stavební řešení**

Objekt je navržen kombinováním nosním systémem, kde jsou v značné části prevažují sloupy tl.400x400 mm. Obvodové stěny jsou navrženy ze železobetonu tloušťky 250 mm. Celý objekt je stužen železobetonovým jádrem, které prochází celým objektem včetně dvou podzemních podlaží. Všechny nosné části stavby budou provedeny z monolitického železobetonu. Střecha bude tvořena železobetonovou monolitickou deskou, na které bude provedena skladba z tepelné izolace a hydroizolační vrstvy z fólií. Vnitřní nosné konstrukce budou monolitické železobetonové, nenosné konstrukce budou vyzděny. Stavba bude založena na monolitické základové desce. Výmplně otvorů v obvodových stěnách sú z plastových profilů.

### **b) Konstrukční a materiálové řešení**

#### *Demolačné práce*

Na pozemku určenému k výstavbe viladomu sa nenachádza žiaden stávajúci objekt. Nebudú vykonané demolačné práce.

#### *Vytýčenie stavby*

Umístnenie stavby je navrhnuté podľa regulatívov územného plánu. Vytýčenie bude prebiehať na základe osadenia objektu na pozemok a vzdialenostiam k jeho hraniciam pomocou GPS súradníc. Vytýčenie bude vykonávať kvalifikovaná osoby s oprávnením.

#### *Výkopy*

Zemní práce pozostávajú z vyhotovení výkopů pro založení stavby, terénní úpravy a výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Výkopové práce budou vykonány strojně těsně před samotným betonováním základové desky a základových patek. Před betonáží budou základové spary ručně dočištěny.

#### *Základy*

Objekt bude po odborné konzultaci založen na betonové desce v únosné zemině z prostého betonu C25/30 – XC2. Rozměry základů jsou navrženy predbežným statickým výpočtem. Tloušťka základové desky po odborné konzultaci navržena tl.500 mm. Stěny navrženy tl.400 mm. Betonáž nesmí být vykonávaná na podmáčenou základovou škáru. Základová deska bude ze železobetonu třídy C40/50 s výztuží B550.

V úrovni výkopových prac se vyskytuje hladina podzemní vody. Proto veškeré prostupy deskou budou izolovány systémovými prvky pro „bílé vany“.

#### *Svislé nosní konstrukce*

Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové monolitické stěny tl. 250 mm a sloupy 400x400 mm.

#### *Tepelní izolace*

Objekt je zateplen izolací z minerálních vláken v nadzemní části a izolací z extrudovaného polystyrénu v podzemní části. Jako izolace podlah na teréne je použita tepelná izolace z expandovaného polystyrénu

#### *Hydroizolace a izolace proti radonu*

Jako izolace podsklepené části stavby proti podzemní vodě je navržena „bílá vana“. Skladba je doplněna hydroizolačním pásem z modifikovaného asfaltu, který plní primárně funkci protiradonové izolace. V nepodsklepené části tvoří hydroizolační vrstvu modifikovaný asfaltový pás.

#### *Svislé nenosní příčky*

Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy jako zděné z keramických bloků tl. 150 mm a 115 mm a budou taky použité pro vedení vodovodního potrubí.

#### *Stropy*

Stropná konstrukcia je navrhnutá ako železobetónová stropná doska hrúbky 250 mm, v mieste nad technickými miestnosťami auto výťahov bude znížená hrúbka na 200 mm z dôvodu spádovania zelenej strechy a udržania správnej výšky spádu pri napojeniach. Stropné dosky sú navrhnuté z betónu C30/37, XC1 – S2, s oceľovou výstužou z B500A(B). Súčasťou stropnej dosky sú aj preklady nad okennými otvormi v obvodových stenách a ukryté prievlaky v prvom podzemnom a prvom nadzemnom podlaží. Prerušenie tepelných mostov v mieste terás je vytvorené pomocou termoizolačných nosníkov Bronze výšky 250 mm s tepelnou izoláciou hrúbky 80 mm. Výstuž nosníku podľa statického posúdenia – projekt nerieši.

#### *Komíny*

V objekte je umiestnené jedno komínové teleso s dvomi prieduchmi odvádzajúce spaliny od spoločného kotla nad strešnú rovinu. Komín bude oddielovaných od ostatných konštrukcií.

#### *Schodišťa*

Hlavní mohutní schodišťa v prostou knihovny je navrženo jako ocelové schodišťa. Je opřeto na průvzlaku tl. 650mm. Průvzlak je podepřen sloupy 400x400 mm. Únikové schodišťa je navržena jako monolitická železobetonová.

#### *Střechy*

Je navrženae jednoplášťová s hydroizolační vrstvou z PVC. Tepelnoizolační vrstva je tvořena spádovými klinmi z expandovaného polystyrénu,



který tvoří zároveň i spádovou vrstvu. Spád střechy je 3%. Vrstvy jsou přitíženy vrstvou z kačírku.

#### *Povrchové úpravy*

Vnější omítky jsou tvořeny silikátovou škrábanou omítkou. Vnitřní omítky jsou tvořeny vápenocementovou omítkou.

#### *Okná a dveře*

Popsané ve výpisech prvků jednotlivých podlaží.

#### *Truhlářské práce*

Špecifikácia jednotlivých truhlárskych výrobkov viz výpis truhlárskych výrobkov jedného podlažia. Celkový výpis sa v práci nerieši.

#### *Klmpiarske práce*

Špecifikácia jednotlivých klmpiarskych výrobkov viz výpis klmpiarskych výrobkov jedného podlažia. Celkový výpis sa v práci nerieši.

### **c) Mechanická odolnosť a stabilita**

Kombinovaný nosný systém ktorý je tvorený z prevážnej časti sloupama, je stužen pomocou železobetónového jadra, ktoré slouží jako únikové schodiště a splňuje tým a podmínku z požárního hlediska pro uzavření chráněny únikový cesty. Konstrukční systém spolu s stropním spolu so stropními obojsměrně vystuzeními konstrukcemi vytvářejí prostorovou tuhost. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby fungovali jako celek bez problémů a závad po celou dobu životnosti stavby.

## **C.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) Technické řešení**

Celkové technické řešení je popsáno výše v části *Základní charakteristika objektu*

### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

V objektě se nenachází žádné technologické zařízení

## **C.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Řešení požárního bezpečnosti přeběhlo počas odborné konzultace s odborníkem pracujícím v obore s požadovanými znalostmi a kvalifikací.

## **C.2.9 Zásady hospodáření**

V projektě se neřeší.

## **C.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Likvidace odpadových vod a splaškových vod odvedena do kanalizace. Likvidácia odpadných vôd splaškových a dažďových bude uskutočnená odvodom do kanalizácie.

## **C.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Dle mapy radonového indexu spadají řešení pozemky do oblasti se středním radonovým indexem. Jako ochrana proti radonu je vyhovující hydroizolační vrstva vodě nepropustní konstrukční návrh základů formou bílé vany.

### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Není.

### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Stavba se nenachází v oblasti s technickou seizmicitou - žádná ochrana z tohoto důvodu není potřebná.

### **d) Ochrana před hlukem**

Stavební konstrukce sou navrženy tak, aby splňovali požadavky ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické požadavky stavebních výrobců. Ochranu proti hluku z vnějšího prostředí zajistí akustické vlastnosti celého obvodového pláště - obvodových stěn, střech i výplní otvorů. Stavba nebude akusticky ovlivňovat ani prostředí vnější

### **e) Protipovodňové opatření**

Objekt se nenachází v záplavovém území.

## **C.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

### **a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Stavba je napojena na veřejnou elektrickou síť, plynovod, vodovod a kanalizaci. Polohy přípojek jsou zobrazeny ve výkresu situace.

### **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Rozměry šachet a materiálů nejsou předmětem řešení. Umístění sítě je orientační.

## **C.4 Dopravní řešení**

### **a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu**

Pozemek umístěn na rohu ulic M.R. Štefánika a Kragulajevských hrdinov, z pozemku je vjezd pro vozidla do areálu. Okolí stavby je v rovině a bez větších výškových rozdílů, proto přístupné pro osoby se sníženou schopností pohybu

### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Přímý vjezd na pozemek, pro vozidla je z ulice Krag. Hrdinov. Pro pěší je vstup na pozemek i z ulice M.R.Štefánika.

### **c) Doprava v klidu**

Na pozemku se po vjezdu dostáváme na parkoviště, kde se nachází 34 kolmě parkovacích stání, parkování pro OSSP je řešeno 4 místama

#### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Na pozemku, kolem objektu vyskytující se chodník-navržen ze zámkové dlažby, před vstupy se rozširuje a spájá s veřejným chodníkem

### **C.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

#### **a) Terénní úpravy**

Úpravy terénu budou vykonané v rámci kompletizace stavby. Pro terénní úpravy bude použita ornica uložena na deponii. Ta se využije taky na zásypy. Terénní úpravy budou malého rozsahu a budou respektovat původní terén.

#### **b) Použité vegetační prvky**

Řešení nepevněné plochy- bude vysazena trávou. V okolí stavby pozemku budou vysazeny stromy a keře

#### **c) Biotechnické opatření**

Nie sú. Nejsou řešené.

### **C.6 Popis vlivů stavby na životné prostředí a jeho ochrana**

#### **a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Navržená stavba nebude obsahovat při svém provozu nepříznivý vliv na životní prostředí. Provoz stavby neobsahuje žádnou fyzickou (hmotní) výrobu, nebudou tak vznikat žádné plodiny, které by znečišťovaly ovzduší.

#### **b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod**

Nemá vliv.

#### **c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Nemá vliv.

#### **d) vliv zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Nemá vliv.

#### **e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nejsou navržena žádná ochranná pásma

### **C.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavba po dokončení nebude představovat nebezpečí pro obyvatelstvo

### **C.8 Zásady organizace výstavby**

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Voda, elektřina, plyn a kanalizace budou připojené na hranici pozemku. Spotřeby budou počítané z projektové dokumentace.

**b) Odvodnění staveniště**

Voda bude vsakována přímo na staveništi do půdy, při nahromadení a zamezení k pracovnímu prostoru bude voda přečerpána do místní kanalizace.

**c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Samotný příjezd na parcelu je z ulice Krag. Hrdinov v místě budoucího vjezdu na pozemek. Vozidla před vstupem na veřejnou komunikaci budou řádně očištěné. Na staveništi budou zřízeny sociální prostory ve formě bunek. Kolem pozemku vedou všechny potřebné IS, způsob a místo napojení rozhodne dodavatel stavby a správce sítí počas přípravy. Před napojením na elektrickou síť budou na stavby využívány diesel agregáty. Přípojka vody pro potřeby staveniště bude nadimenzována v závislosti na použitém způsobu výstavby, pracovních strojů a počtu pracovníků. Splašky budou zachytávány v odpadních nádržích hygienických bunek a odčerpávány specializovanou firmou dle potřeby.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Při realizaci stavby bude negativní vliv na okolité stavby a pozemky len v malém rozsahu. Jedná sa především o dopravní omezení při prepravě materiálu na stavbu. Na okolité stavby bude mít vliv hlučnost a prašnost ze stavby cez pracovní dobu

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Na pozemku se nenacházejí žádné jiné stavební objekty.

**f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Okolité stavby ani pozemky nebudou dotknuté při realizaci stavby. Stavba, veškerý materiál s ní spojený a zařízení staveniště se nachází pouze na parcelách investora.

**g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Všechny odpady budou likvidované podle zákona č. 154/2010 Sb. o odpadech.

**h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Přebytečná zemina bude skladována na pozemku investora. Část zeminy která bude přebývat bude použita pro malou úpravu terénu kolem objektu knihovny

**i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Počas stavby budou používané jenom strojní zařízení v náležitém technickém stavu. Dopad stavebních prací na životní prostředí se nepředpokládá . Budou řádně dodržovány obecné zásady ochrany vodních zdrojů, ochrana zamezující devastaci půdy v okolí staveniště.

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Počas průběhu stavebních prací musí být striktně dodrženy ustanovení vlády a to nařízení č. 591/2006 Sb. Všichni pracovníci a zúčastněný před vstupem na pracoviště musí být proškolený z předpisů BOZP a PO. Dodavatel stavebních a technických prací- v rámci dodavatelské dokumentace musí vytvořit potřebné podmínky pro zajištění bezpečnosti práce.

**k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Stavba nebude počas výstavby nijak ovlivňovat okolité stavby

**l) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Stavba nezasahuje do komunikace. Na komunikaci bude osazená dočasná značka upozorňující na vjezd a výjezd vozidel ze stavby.

**m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Není potřebné stanovení speciálních podmínek

**n) postup výstavby, rozhodující dílčí termín**

Předpokládaná doba výstavby je cca 36 měsíců. Přesnější termín a údaje nebyly stanovené.

Postup výstavby:

- zemní práce (skrývka,ornice výkopy)
  - vyhotovení přípojky vody, elektřiny, plynu, sdělovacího vedení
  - betonáž základových pásů a patek + vyhotovení hydroizolace
  - montáž ŽB objektu
  - zastřešení objektu
  - osazení výplní otvorů
  - vyhotovení instalací
  - vnitřní povrchové úpravy
  - vyhotovení podlah
  - osazení zařizovacích předmětů, vstavaného nábytku, sedadel, jevištní techniky a akustických izolací
  - vnější povrchové úpravy
  - terénní úpravy
  - revize a zkoušky instalací a zařízení
  - kontrola dokladů pro kolaudaci
- Podrobný postup bude zpracovaný dodavatelem stavby.

## **ZÁVĚR**

Cílem bakalářské práce bylo vhodné použití vědomostí a technických informací. Počas řešení sem se naučila a ověřila si mnoho technických a konstrukčních řešení a jejich samotné použití při návrhu. Uvědomění si správného technického fungování stavby mi poslouží při návrhu dalších projektů. Bakalářská práce Knihovna Glasgow svým zpracováním odpovídá zadání.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### KNIŽNÉ PUBLIKACE:

STAVEBNÁ PRÍRUČKA. To najdôležitejšie z noriem, vyhlášok a zákonov stav. 2., aktualizované vydanie Josef Remeš, Ivana Utíkalová, Petr Kacálek, Lubor Kalousek, Tomáš Petříček a kolektív.

### VYHLÁŠKY, NORMY, ZÁKONY:

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu ( stavební zákon )

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 269/2009 Sb. O obecných požadavcích na využití území

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupis stavebních prací, dodávek a služeb a výkazem výměr

Vyhláška č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území

ČSN 73 0525 Akustika. Projektování v oboru prostorové akustiky. Všeobecné zásady

ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - kreslení výkresu stavební části

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Část 2: Funkční požadavky

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov. Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov. Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty

ČSN EN 717-1 Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost

ČSN EN 717-2 Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 2: Kročejová neprůzvučnost

ČSN 73 1901 Navrhování střech

ČSN EN 12317-1 Hydroizolační pásy a fólie - Část 1: Asfaltové pásy pro hydroizolaci střech - Stanovení smykové odolnosti ve spojích

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní požadavky

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

Webové stránky:

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

<http://www.isover.cz/>  
<http://www.velox.cz/cs/>  
<http://dektrade.cz>  
<http://www.topwet.cz/>  
<http://www.schiedel.cz/>  
<http://www.stavona.cz/>  
<http://www.ferona.cz/cze/index.php>  
<https://najparapety.sk/>  
<http://www.geology.cz/>  
<http://www.topsafe.cz/>  
<http://hydro.chmi.cz/>  
<https://www.velux.cz/>  
<https://www.dek.cz/>

## SEZNAM POUŽITÝCH SKRATEK A SYMBOLŮ



m n.m.	metre nad morom
m	meter
mm	milimeter
č.	číslo
P.T.	pôvodný terén
U.T.	upravený terén
m <sup>2</sup>	metre štvorcové
m <sup>3</sup>	metre kubické
EPS	expandovaný polystyrén
1.PP	prvé podzemné podlažie
1.NP	prvé nadzemné podlažie
2.NP	druhé nadzemné podlažie
3.NP	tretie nadzemné podlažie
4.NP	štvrté nadzemné podlažie
U	súčiniteľ prestupu tepla
Sb.	zbierky
Hr.	hrúbky