



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

VOLNOČASOVÉ CENTRUM - MOJMÍRÁK

LEISURE CENTER - MOJMIRE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Filip Knichal

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. JILJÍ ŠINDLAR, CSc.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

VOLNOČASOVÉ CENTRUM - MOJMÍRÁK

LEISURE CENTER - MOJMIRE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Filip Knichal

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. JILJÍ ŠINDLAR, CSc.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Filip Knichal
Název	Volnočasové centrum - Mojmírák
Vedoucí práce Ústav architektury	prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Datum zadání	4. 10. 2019
Datum odevzdání	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 (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

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 kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 04/2019 Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně vč. všech dodatků a příloh.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- USB flash disk nebo CD s dokumentací

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

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).

prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Bakalářská práce navazuje na mnou vytvořenou architektonickou studii ve třetím ročníku akademického roku 2018/2019. Zadáni pro tuto studii bylo v proluce navrhnout volnočasové centrum pro děti, mládež a dospělé v katastrálním území Královo Pole v Brně, na ulici Mojžírovo náměstí. Obsahem této bakalářské práce je rozpracování studie do stupně dokumentace pro stavební povolení a dokumentace pro provedení stavby. Parcela se nachází v proluce mezi 5 podlažní novostavbou bytového domu s plochou střechou a 2 podlažní historickou stavbou gymnázia se sedlovou střechou. V okolí se nacházejí převážně 5 podlažní bytové domy společně s původní historickou zástavbou rodinných domů. Návrh se snaží respektovat výškové úrovně okolní zástavby a jejich členění.

Půdorysně nepřesahuje hloubku okolních budov a nedochází ke stínění okolních objektů. Stavba je 4 podlažní, nepodsklepená, orientovaná na východní a západní stranu, dle možnosti proluky. Obsahuje dva na sobě nezávislé funkční celky: volnočasové centrum a sál s komerčním prostorem.

Navržený objekt se zahradou bude sloužit k volnočasovým aktivitám, kulturním a společenským akcím, a také rozšíří nedostačující kapacity učeben a prostor základní školy Košinoва v dopoledních hodinách.

V odpoledních hodinách bude objekt včetně zahrady sloužit veřejnosti. Záměrem bylo vytvořit budovu multifunkčními prostory pro potřeby místní komunity. Volnočasové centrum v tomto místě má svoje opodstatnění, protože se nachází přímo na Mojžírově náměstí v centru dění a rozsáhlá zahrada navazuje na základní školu Košinoва. Idea studie byla v maximálním prosklení fasády, ve které se bude zrcadlit vzrostlá zeleň na náměstí, tak zároveň bude působit otevřeně pro komunitu, díky své transparentnosti. Konstrukce objektu je monolitická, tvoří ji kombinace stěnového a skeletového systému se ztužujícími jádry.

KLÍČOVÁ SLOVA

volnočasové centrum, Mojžírovo náměstí, Královo Pole, Brno, proluka, sál, monolitická konstrukce, základová deska, obvodový plášť

ABSTRACT

This bachelor thesis is based on my architectural study, which was made in the third year of the academic year 2018/2019. The main task for this study was to design a leisure center for children, youth and adults in the cadastral district of Mojmírovo náměstí, in Brno – Královo Pole. The aim of this thesis is to elaborate the study to the level of documentation for building permission and documentation for construction. The plot is located in a gap site between a 5 storey new residential building with a flat roof and a 2 storey historic building with a saddle roof. In the surroundings there are mostly 5 storey apartment buildings together with the original historical development of family houses. A design of the leisure center tries to respect the height levels of the surrounding buildings and their spatial zoning.

The ground plan does not exceed the depth of the surrounding buildings and the surrounding buildings are not shielded. The structure is 4 storeys, without basement, oriented to the east and west side, based on the space of the gap site. It contains two independent functional units: a leisure center and a hall with commercial space.

The proposed building with a garden can be used for leisure activities, cultural and social events, and it will also expand the insufficient capacity of the classrooms and the premises of the Košínova elementary school in the morning. In the afternoon, the building, including the garden, will serve as a public meeting point. The idea was to create a multifunctional building for the needs of the local community. The leisure center in this place has its merit, because it is located right on Mojmírovo náměstí in the center of the action and the large garden is connected to the elementary school Košínova. The idea of the study was in the maximum glazing of the facade, which will reflect various greenery on the square, so it will also be open to the community, thanks to its transparency. The structure of the building is monol

KEYWORDS

leisure center, Mojmírovo náměstí, Královo Pole, Brno, gap site, hall, cast-in-place structure, foundation slab, curtain walling

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Filip Knichal *Volnočasové centrum - Mojmírák*. Brno, 2020. 32 s., 116 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Volnočasové centrum - Mojmirák* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 29. 1. 2020

Filip Knichal
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Volnočasové centrum - Mojmirák* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 29. 1. 2020

Filip Knichal
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Mé velké díky patří rodině, přátelům a milované přítelkyni, za jejich podporu a nekonečnou trpělivost. Další poděkování patří mým přátelům architektům Janovi a Václavovi, na které jsem se mohl kdykoliv obrátit v odborných i osobních záležitostech. Nesmím opomenout vždy nápomocnou a ochotnou paní Ing. arch. Petru Matouškovou, která mě přesvědčila pro studium architektury na stavební fakultě a zároveň byla mojí vedoucí při návrhu studie, ze které vychází tato bakalářská práce. Za nespočet skvělých rad a doporučení vděčím panu prof. Ing. arch. Jiljímu Šindlarovi, Csc., který byl vedoucím mé bakalářské práce. Za odborné konzultace z oblasti pozemního stavitelství a cenné rady z praxe chci poděkovat svému vedoucímu panu Ing. Ing. Petru Kacálkovi, Ph.D..

OBSAH

Složka A:

- a) titulní list
- b) zadání závěrečné práce
- c) abstrakt v českém a anglickém jazyce
- d) klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- e) bibliografická citace závěrečné práce
- f) prohlášení autora shodě listinné a elektronické formy závěrečné práce a o původnosti práce
- g) poděkování
- h) obsah
- i) úvod
- j) vlastní text práce
 - A – Průvodní zpráva
 - B – Souhrnná technická zpráva
- k) závěr
- l) seznam použitých zdrojů

Složka B:

Seznam příloh:

Průvodní zpráva
Souhrnná technická zpráva
Technická zpráva
Zjednodušené tepelně technické posouzení

Výkresová část:

B01- Situace širších vztahů 1:2000
B02- Koordinační situační výkres 1:200
B03- Katastrální situační výkres 1:1000
B04- Výkres základů 1:100
B05- Půdorys 1NP 1:100
B06- Půdorys 2NP 1:100
B07- Půdorys 4NP 1:100
B08- Výkres tvaru stropu 1NP 1:100
B09- Výkres tvaru stropu 4NP 1:100
B10- Výkres střechy 1:100
B11- Řez podélný A-A 1:100
B12- Řez příčný B-B 1:100
B13- Technické pohledy 1:100
B14- Návrh schodiště 1:50

Složka C:

Seznam příloh:

Průvodní zpráva
Souhrnná technická zpráva
Technická zpráva
Výpis skladeb konstrukcí

Výpis prvků 4NP a střechy
Zjednodušené tepelně technické posouzení
Zjednodušený návrh základů
Zjednodušený návrh hlavních konstrukčních prvků

Výkresová část:

C01- Situace širších vztahů 1:2000
C02- Koordinační situační výkres 1:200
C03- Katastrální situační výkres 1:1000
C04- Výkres základů 1:50
C05- Půdorys 1NP 1:50
C06- Půdorys 2NP 1:50
C07- Půdorys 4NP 1:50
C08- Výkres tvaru stropu 1NP 1:50
C09- Výkres tvaru stropu 4NP 1:50
C10- Výkres střechy 1:50
C11- Řez podélný A-A 1:50
C12- Řez příčný B-B 1:50
C13- Technické pohledy 1:100
C14- Konstrukční detail atiky 1:5
C15- Konstrukční detail vtoku 1:5
C16- Konstrukční detail ukotvení madla 1:5

Složka D:

Seznam příloh:

Plakát

Foto modelu

Výkresová část:

D01- Plachta

ÚVOD

Jednoduchý vzhled budovy byl mým záměrem, aby na sebe neupoutávala příliš pozornosti, ale aby šperkem budovy byl právě člověk, který ji bude užívat. Jednoduchý rastr fasády vychází z modulu stavby, díky kterému bylo dosaženo maximálního počtu tříd v limitovaném prostoru proluky. Řazení prostoru je řešeno velice racionálně s důrazem na přehlednost a jasnou orientaci. Převládajícím prvkem na fasádě je sklo, které je alfa a omega pro můj návrh. Hlavní myšlenka spočívá v otevřenosti budovy pro komunitu v místě, kde se budou lidé potkávat a budou o sobě vědět. Maximální prosklení "výloha" zaručuje transparentnost budovy jak z interiéru, tak z exteriéru. "Výloha" má symbolizovat otevřenost komunity k okolí, a že každý je v této budově vítán. Zároveň pohyb uvnitř budovy bude ožívat budovu i z vnějšku, bude to taková "živá fasáda". O požitek z maximálního prosklení nebudou ochuzeni ani návštěvníci objektu. Výhledy z budovy jsou směřovány na historické náměstí s krásnou a bujnou zelení, tak i do dvora se zahradou. Sklo bude zároveň reflektovat okolí, především vzrostlou zeleň a plynulé začlenění do stávající zástavby.

A- PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.4 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby

Volnočasové centrum Mojmírák

Místo stavby

parc. č. 971, 972, 973, 974; kat. úřad Královo Pole [611484], Brno

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

Stavebník (jméno, příjmení a místo trvalého bydliště)

V rámci bakalářské práce stavebník není uveden.

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel (jméno, příjmení, IČO, sídlo firmy)

Filip Knichal

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO – volnočasové centrum

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Zadání pro architektonickou studii

Architektonická studie ze 3. ročníku

Mapy – katastr nemovitostí

Osobní návštěva stavební parcely

A.4 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území: zastavěné / nezastavěné

Zadáním byla novostavba volnočasového centra pro děti, mládež a dospělé v dosavadní proluce na Mojmírově náměstí. Proluka má velký potenciál vzhledem k lokalitě a blízkosti základní školy Košinova, která trpí nedostatek kapacit.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době se v proluce nachází zpevněná plocha určená pro parkování osobních automobilů, která by byla nahrazena navrhovanou stavbou.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Na řešené území se nevztahují žádné ochranné opatření území.

d) údaje o odtokových poměrech

Zmírnění odtoku srážkových vod z krajiny je řešeno pomocí vegetačního souvrství střech. Zbylá dešťová voda bude likvidována na pozemku pomocí retenční nádrže umístěné na zahradě. Bližší řešení je mimo rozsah BP.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Navrhovaná stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navrhovaná stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací a požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Mimo rozsah BP.

h) Seznam výjimek

K navrhované stavbě nebyly vydány žádné výjimky, vzhledem k charakteru BP.

i) seznam souvisejících investic

K navrhované stavbě nebyly uvažovány žádné související investice, vzhledem k charakteru BP.

j) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

- 971 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 972 Zastavěná plocha a nádvoří – Pláteník Jindřich Ing., Statutární město Brno
- 973 Zahrada – Pláteník Jindřich Ing., Statutární město Brno
- 974 Zahrada – Statutární město Brno

k) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

- 977/2 Zastavěná plocha a nádvoří – Společenstvo vlastníků
- 969/1 Zastavěná plocha a nádvoří – Statutární město Brno
- 969/2 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 969/3 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 968 Zastavěná plocha a nádvoří – Statutární město Brno
- 1019/1 Ostatní plocha – Česká republika
- 783/1 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 970 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 969/6 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 969/7 Ostatní plocha – Statutární město Brno

B- SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Navrhovaná stavba se stavebním pozemkem je umístěna v katastrálním území Královo Pole v Brně, na ulici Mojmírovo náměstí. Mojmírovo náměstí má bohatou historii a dříve se jednalo o samostatnou osadu s vlastní návší. Tato náves se dochovala do dnešní doby a je pokryta vzrostlou zelení. Charakteristika území je kombinací soudobé 5 podlažní bytové zástavby s původní historickou zástavbou rodinných domů převážně o 2 podlažích. Navrhovaná stavba je navržena do proluky mezi 5 podlažní novostavbu bytového domu s plochou střechou a 2 podlažní historickou stavbu gymnázia se sedlovou střechou. Návrh zahrnuje jak stavební objekt volnočasového centra na Mojmírově náměstí, tak i návrh zahrady ve vnitrobloku, která bude průchozí s ulicí Košinova. Díky této provázanosti vznikne lepší propojení ulice Mojmírovo náměstí s ulicí Košinova, z této nové trasy budou těžit převážně děti docházející do základní školy na ulici Košinova, která přímo sousedí s řešeným územím. Stavební pozemek je hloubkový poskládaný z parcel obdélníkového charakteru. Ze strany Mojmírova náměstí má šířku 30,6 m a na hloubku je dlouhý 108 m s výškovým rozdílem na ulici Košinova přibližně 1,5 m. V současnosti se na pozemku nachází zpevněná plocha určená k parkování. Výškové umístění pozemku je 221,650 - 220,150 m n. m.. Celková plocha stavebního pozemku je 2285 m².

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

Navrhovaná stavba je v souladu s územním rozhodnutím a regulačním plánem.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Navrhovaná stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

K navrhované stavbě nebyly vydány žádné výjimky, vzhledem k charakteru BP.

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

Tyto informace jsou mimo rozsah BP.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Vzhledem k charakteru BP nebyly provedeny průzkumy ani rozbory.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavební parcela se nenachází v území podléhající ochraně.

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Poloha stavební parcely se nachází mimo záplavová a poddolovaná území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavební objekt respektu půdorysné rozměry okolních objektů a díky tomu nebude docházet ke stínění stávající zástavby. Část navržených střech je řešena jako vegetační pro zlepšení odtokových poměrů a zachycení vody v krajině. Dalším opatřením je likvidace dešťových vod v retenční nádrži. Její řešení je mimo rozsah BP.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V současné době je stavební pozemek tvořen zpevněnou plochou určenou k parkování. Tato plocha poslouží pro zařízení staveniště během výstavby a následně bude odstraněna a nahrazena zahradními úpravami dle návrhu. Vzrostlá zeleň, která se nachází na pozemku bude staticky posouzena a v maximální možné míře zachována a zapracována do zahradních úprav.

k) požadavky na maximální, dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Na stavební pozemek se nevztahují požadavky tohoto charakteru.

l) územně technické podmínky

Stavební pozemek je v plánu připojit z východu k místní komunikaci ulice Košinova. Toto napojení bude sloužit pro nově vybudované parkoviště a zadní příjezdovou komunikaci pro stavební objekt. Tato zpevněná příjezdová komunikace bude zároveň sloužit jako hlavní komunikační trasa pro pěší. Na Mojmírově náměstí ze západu se nachází hlavní vstupy do budovy. Jsou zde také vyhrazená parkovací stání určená pro stavební objekt volnočasového centra.

Navrhovaná stavba se napojí na sítě veřejné technické infrastruktury jednotné kanalizace, vodovodu, plynovodu NTL, sdělovacích kabelů a elektrické sítě NN přípojkami z Ulice Mojmírovo náměstí.

Návrh je v souladu s požadavky na bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Mimo rozsah BP.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

- 971 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 972 Zastavěná plocha a nádvoří – Pláteník Jindřich Ing., Statutární město Brno
- 973 Zahrada – Pláteník Jindřich Ing., Statutární město Brno
- 974 Zahrada – Statutární město Brno

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

- 977/2 Zastavěná plocha a nádvoří – Společenstvo vlastníků
- 969/1 Zastavěná plocha a nádvoří – Statutární město Brno
- 969/2 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 969/3 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 968 Zastavěná plocha a nádvoří – Statutární město Brno
- 1019/1 Ostatní plocha – Česká republika
- 783/1 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 970 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 969/6 Ostatní plocha – Statutární město Brno
- 969/7 Ostatní plocha – Statutární město Brno

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ UŽÍVÁNÍ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Stavební objekt volnočasového centra je určený pro veřejnost všech věkových jako místo pro setkávání, výuku, volnočasové aktivity a pořádání kulturních akcí. Objekt je rozdělen do dvou samostatných funkcí, a to volnočasového centra obsahující učebny, hernu, výtvarnou dílnu a samostatný provoz multifunkčního sálu doplněného o komerční prostor.

c) trvalá nebo dočasná stavby

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povelní výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Návrh stavby je v souladu s požadavky o bezbariérovém užívání stavby a není potřeba povolení výjimky.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Tyto informace jsou již mimo rozsah BP.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Mimo rozsah BP.

g) navrhované parametry stavby

Počet nadzemních podlaží: 4

Počet podzemních podlaží: 0

Plocha pozemku: 2285 m²

Zastavěná plocha: 699 m²

Obestavěný prostor: 7142,96 m³

Podlahová plocha volnočasového centra: 1238,66 m²

Podlahová plocha sálu a jeho příslušenství s komerčním prostorem: 435,96 m²

Celkový počet parkovacích stání: 15 z toho 3 imobilní

h) základní bilance stavby

Mimo rozsah BP.

i) základní předpoklady výstavby

Mimo rozsah BP.

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady se pohybují okolo 9000 Kč/m³, celkem tedy 64 290 000 Kč.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavební objekt je zasazen do řadové zástavby na Mojžírově náměstí v katastrálním území Králova Pole. Pro návrh je závazná uliční čára a snaha o respektování výškových úrovní okolní zástavby. Půdorysně nepřesahuje hloubku okolních budov a nedochází ke stínění. Objekt je okny orientován na východ a západ dle možností proluky. Pouze poslední čtvrté podlaží je orientováno také na jih. Okna budou opatřena venkovními stohovatelnými žaluziemi. Do objektu volnočasového centra se vstupuje z Mojžírova náměstí, a také ze dvora. Vstupy na pozemek se rovněž nachází na ulici Košínova. Stavební objekt včetně dvora a zahrady je

průchozí a vytváří bezpečný průchod pro pěší vnitroblokem, především pro děti z vedlejší základní školy.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Zásadní vliv na koncept měla náves Mojmírova náměstí se spoustou zeleně a také účel stavby volnočasového centra, který spočívá v otevřenosti k lidem a k místu, kde se může zdejší komunita potkávat. Z těchto důvodů jsem přistoupil k maximální míře prosklení, chtěl jsem navrhnout budovu, která bude svou transparentností zvat k navštívení a bude se v ní odrážet množství zeleně. Pomocí prosklené fasády jsem do budovy dostal množství přirozeného světla, které se dostane do celé dispozice včetně komunikací. Fasáda je opatřena předokenními žaluziemi, aby bylo možno regulovat vnitřní osvětlení a nedocházelo k přehřívání. Fasáda je v pravidelném pravoúhlém rastru, který je určený dispozicí objektu. Materiál fasády tvoří sklo s hliníkem v bílé barvě. Barevnost objektu vychází převážně z odrazů v prosklené fasádě, ale také z předokenních žaluzií v energické žluté barvě. Hlavní vstup do objektu je zdůrazněn převýšeným průčelím a ustoupením fasády. K Hlavnímu vstupu také povede barevně odlišná dlažba.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Stavební objekt má 4 nadzemní podlaží a není podsklepený. Disponuje dvěma schodišti a osobním výtahem. Je rozdělen do dvou samostatných funkčních celků s oddělenými vstupy – volnočasového centra a multifunkčního sálu s komerčním prostorem. V prvním nadzemním podlaží se nachází kancelář pro jednoho zaměstnance, vstup do volnočasového centra s průchodem do dvora se zahradou a samostatný vstup do prostor sálu a komerčních prostor přístupných z ulice Mojmírovo náměstí. V druhém nadzemním podlaží se nachází ústřední prostor pobytové chodby s centrální komunikací ústící do jednotlivých učeben a kabinetů. Ve třetím nadzemním podlaží se dispozice opakuje a v posledním čtvrtém nadzemním podlaží se nachází pouze učebny a terasa s vegetací. Technické místnosti jsou umístěny v prvním nadzemním podlaží v místě pro nejkratší možné trasy TZB.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržený objekt splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební objekt splňuje požadavky na bezpečnost při užívání stavby. U vybavení bude vždy doložen návod k bezpečnému způsobu používání.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) stavební řešení

Novostavba v proluce o celkovém počtu 4 nadzemních podlažích bez podsklepení.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém

Konstrukční systém je kombinace železobetonového monolitického příčného stěnového a skeletového systému. Ztužen je díky vodorovné konstrukci a komunikačním jádrům prostupujících celým objektem.

Zemní a výkopové práce

Na stavebním pozemku se již nenachází ornice, která by byla nutno sejmout. Z důvodu proluky je nutno provést zemní sondy pro zjištění stavu a hloubky založení sousedních budov. Oba okolní objekty jsou podsklepené v rozdílných hloubkách. Založení bude korespondovat s hloubkou základové spáry okolních objektů. Pro charakter bakalářské práce nebyla zemina podrobena geologickým výzkumům a vychází se tedy z obecného předpokladu druhu zeminy a hloubky podzemní vody v této lokalitě. Zemina byla stanovena jako spraš s únosností okolo 200 kPa s hladinou podzemní vody v 5 až 6,5 metrech.

Základové konstrukce

Základová konstrukce stavebního objektu vychází z málo únosné zeminy a poměrům v proluce a skrze to kombinuje založení na železobetonové základové desce o tloušťce 550 mm (C25/30, B500, XC2) a vrtané monolitické piloty o průměru 400 mm (C25/30, B500, XC2). Na stavbě bude provedeno zaměření pilotáže geodetem dle souřadnic pro jednotlivé piloty. Základová deska je opatřena podkladním betonem o tloušťce 140 mm (C20/25) a zhutněným šterkovým polštářem o tloušťce 200 mm (frakce 16/32). Pod dojezdem výtahu bude jako u zbytku stavby provedena železobetonová základová deska o tloušťce 500 mm (C25/30, B500, XC2) s podkladním betonem o tloušťce 150 mm (C20/25). Po obvodu bude vybetonováno ztracené bednění tloušťky 150 mm. Všechny povrchy budou opatřeny penetrací z asfaltové emulze a modifikovaným asfaltovým pásem SBS. Po provedení zemní hydroizolační vrstvy v dojezdu výtahu dojde k betonáži monolitických stěn po obvodu o tloušťce 250 mm (C25/30, B500, XC2), které se následně propojí se základovou železobetonovou deskou objektu.

Izolace proti vodě

Před prováděním izolace proti vodě budou veškeré povrchy předem napenetrovány asfaltovou emulzí. Zemní hydroizolační vrstvu zajišťuje modifikovaný asfaltový pás SBS, který je natavený

na již napenetrované základové desce. Hydroizolační vrstva bude chráněna před poškozením betonovou mazaninou o tloušťce 50 mm (C20/25). Veškerá vodorovná hydroizolace musí být vytažena nejméně 300 mm nad upravený terén okolí stavby.

Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce:

Konstrukce je kombinací monolitického stěnového příčného a skeletového systému. Veškeré monolitické konstrukce v interiéru jsou řešeny jako pohledové. Tloušťky nosných stěn jsou 250 a 150 mm (C25/30, B500). Sloupy (C25/30, B500) mají rozměry 250 x 400 mm.

Vodorovné nosné konstrukce:

Jsou navrženy jako desky křížem a jednosměrně vyztužené vetknuté do železobetonové konstrukce. Desky (C25/30, B500) mají tloušťky 140, 170, 200, 350 mm dle rozpětí. Další vodorovnou nosnou konstrukcí jsou trámy (C25/30, B500) vetknuté, spojené s železobetonovou stropní deskou. Díky monolitické konstrukci se nepočítá s překlady.

Jednotlivé konstrukce jsou navrženy podle empirických zásad a naleznete je v příloze zjednodušeného návrhu hlavních konstrukčních prvků.

Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce stěn, předstěn a šachet jsou ze sádkartonové konstrukce o potřebných tloušťkách. Sádkartonové desky budou zvoleny dle jejich místa použití. Musí splňovat veškeré normou stanovené požadavky.

Schodiště a výtah

Schodiště:

Schodiště se v objektu nachází dvě. Jedno hlavní, které obsluhuje všechna podlaží a druhé požární určené pro evakuaci osob přes 3 podlaží. Obě schodiště jsou navržena železobetonové monolitické (C25/30, B500, XC1).

Výtah:

V prostoru hlavního schodiště je navržen výtah Schindler 5500 bez strojovny pro max. 8 osob s dveřmi od kabiny 900 x 2150 mm. Samotná kabina výtahu má 1100 x 1400 mm a je umístěna ve výtahové šachtě 1650 x 1840 z monolitického železobetonu o tloušťce 150 mm (C25/30, B500, XC2) s dojezdem 1200 mm.

Střešní konstrukce

Pro návrh byly zvoleny jednoplášťové ploché střechy v celém objektu s klasickou skladbou, vegetačním souvrstvím pro extenzivní zeleň a pochozí terasou. Střecha je doplněná o

bezpečnostní systém pro ochranu osob proti pádu. Nosná konstrukce střechy je zajištěna stropními deskami křížem nebo jednosměrně vyztuženými společně s trámy. Konstrukce atik je součástí svíslé monolitické konstrukce z železobetonu (C25/30, B500, XC1). Spád střechy je řešen 2 % klíny z EPS 150 (0,035 W/mK), které společně s deskami PIR (0,022 W/mK) zajišťují tepelnou izolaci konstrukce. Hlavní hydroizolační vrstva je zvolena fólie PVC-P. Nad posledním 4 podlaží se nachází kontrolní výlez, pro údržbu střechy. Viz. výkres střechy.

Plášť budovy

Celá budova je zateplena z exteriéru minerální vatou o tloušťce 150 mm (0,035 W/mK) mezi L konzolami pro fasádní systém z hliníkových kompozitních desek. Viz. příloha skladby konstrukcí.

Podhledy

Podhledy jsou ze sádkartonových konstrukcí, nebo podhledů z dřevěných latí. Viz. jednotlivé půdorysy.

Podlahy

Podlahy v celém objektu jsou řešeny jako těžké plovoucí. Skladba podlahy na terénu je zateplená perimetrickou deskou o tloušťce 100 mm (0,034 W/mK). Podlahy ve vyšších podlažích disponují kamennou vlnou k zamezení kročejového hluku. Roznášecí vrstva podlahy je betonová mazanina vyztužená kari sítí o tloušťce 50 mm (C25/30). V celém objektu je použita jako nášlapná vrstva epoxidová stěrka o tloušťce 4 mm včetně soklů do výšky 60 mm. Viz. příloha skladby konstrukcí.

Výplně otvorů

Exteriér:

Výplně otvorů jsou řešena z jednotlivých segmentů zavěšené fasády z hliníkových profilů se zasklením izolačním trojsklem ($U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$). Tyto segmenty již obsahují členění oken včetně dveří. Tyto segmenty budou na zakázku vypracovány odbornou firmou. Ostatní výplně otvorů oken a dveří jsou řešeny klasickým hliníkovým profilem ($U_g = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Interiér:

Výplně otvorů dveří v interiéru představují dřevěná dveřní křídla s ocelovou zárubní a hliníková dveřní křídla částečně prosklená se zárubní ve stejném materiálu. V místnosti chodeb se nachází převyšovaná hliníková okna ze segmentů. Výplně otvorů musí zajišťovat požadované požární odolnosti.

Povrchové úpravy

Nosné konstrukce v interiéru jsou ponechány bez povrchové úpravy (pohledový beton), budou pouze opatřeny bezbarvým penetračním nátěrem. Sádkartonové konstrukce jsou omítnuté štukovou omítkou. Povrchy v místnostech hygienických zařízení jsou obloženy keramickým obkladem (v. 2100 mm). Na určitých místech v interiéru budou použity obklady z dřevěných lamel. V pobytové místnosti bude použitý obklad z překližky po celé výšce stěny.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Navrhovaná stavba se napojí na sítě veřejné technické infrastruktury jednotné kanalizace, vodovodu, plynovodu NTL, sdělovacích kabelů a elektrické sítě NN přípojkami z Ulice Mojmírovo náměstí.

b) výčet technických a technologických zařízení

Vytápění a ohřev vody bude zajištěn plynovým kotlem typu C nacházející se v technické místnosti společně se zásobníkem teplé vody v prvním nadzemním podlaží. Podlahové konvektory napojené na nucenou oběžnou soustavu budou zajišťovat vytápění jednotlivých místností. V budově se počítá s nuceným větráním s rekuperací pomocí centrální vzduchotechnické jednotky umístěné v technické místnosti 1NP. Místnost je v budově situována pro co nejkratší rozvody vzduchotechniky. Pro svislé vedení rozvodů jsou předem připravené šachty a po podlažích budou rozvody vedeny v podhledech. Vzduchotechnická jednotka bude mít vyvedení nad střechu objektu. Intenzitu přirozeného světla v místnostech bude možné regulovat předokenními stohovatelnými žaluziemi zabudovanými v plášti budovy. Díky tomu nebude přes letní měsíce docházet k přehřívání velkých skleněných ploch obálky budovy. Budova nadále obsahuje běžné zařizovací předměty nutné k provozu.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Stavební objekt je v souladu s vyhláškami a normami zajišťující požární bezpečnost staveb. Disponuje dvěma schodišti situovanými tak, že nabízí dvě cesty úniku. Jedno schodiště je navrženo jako požární s chráněnou únikovou cestou typu A. Druhé schodiště je nechráněná úniková cesta v samostatném požárním úseku. Místnosti tříd s chodbou tvoří samostatný požární úsek. Samostatný požární úsek bude také představovat sál. V objektu budou veškeré šachty opatřeny nutnými požárními uzávěry a mezi jednotlivými podlažími jsou instalační šachty dodatečně zabetonovány. Další rozpracování je mimo rozsah BP.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Jednotlivé skladby jsou prověřeny tepelně technickým posudkem v příloze. Navržené konstrukce splňují předepsané normy a vyhlášky.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Větrání stavby

V budově se počítá s nuceným větráním s rekuperací pomocí centrální vzduchotechnické jednotky umístěné v technické místnosti 1NP.

Vytápění stavby

Vytápění a ohřev vody bude zajištěn plynovým kotlem typu C nacházející se v technické místnosti společně se zásobníkem teplé vody v prvním nadzemním podlaží. Podlahové konvektory napojené na nucenou oběžnou soustavu budou zajišťovat vytápění jednotlivých místností.

Osvětlení stavby

Návrh umělého osvětlení musí splňovat normové požadavky na příslušné místnosti. V celém návrhu se s úsporným LED osvětlením.

Zásobování vodou

Zásobování vodou bude zajištěno díky přípojce z veřejného vodovodního řádu na Mojmírově náměstí. Teplá voda bude ohřívána pomocí plynového kotle typu C a pomocí zásobníku na teplou vodu bude obsluhovat celý objekt pomocí šachet a podhledů.

Likvidace splaškových vod

Likvidace splaškových vod zajistí jednotná kanalizační přípojka svedená do jednotného uličního řádu na Mojmírově náměstí.

Odpady

Pro odpady je určena vyhrazená místnost v prvním nadzemním podlaží s přístupem z exteriéru a přirozeným větráním.

Hluk

Navržený objekt nebude způsobovat zvýšenou hladinu hluku nad rámec běžných hodnot.

Prašnost

Navržená stavba nebude zatěžovat okolí zvýšenou prašností, s výjimkou doby výstavby.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Mimo rozsah BP. Navržená základová konstrukce včetně skladby podlahy na terénu, by měla být dostatečně odolná pro nízké riziko pronikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy

Mimo rozsah BP.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stavební pozemek se nenachází v technicky seizmicky aktivním prostředí. Z toho důvodu nemuselo být k této ochraně přihlíženo.

d) ochrana před hlukem

Stavební pozemek se nachází v klidné lokalitě bez zvýšeného nežádoucího hluku. Z toho důvodu nemuselo být k této ochraně přihlíženo.

e) protipovodňová opatření

Stavební pozemek se nenachází v prostředí ohroženém povodní. Z toho důvodu nemuselo být k této ochraně přihlíženo.

f) ostatní účinky (metan, poddolování)

Stavební pozemek se nenachází v poddolovaném území ani v prostředí s výskytem metanu. Z toho důvodu nemuselo být k této ochraně přihlíženo.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Stavební pozemek je v plánu připojit z východu k místní komunikaci ulice Košinova. Na Mojmírově náměstí ze západu se nachází hlavní vstupy do budovy. Jsou zde také vyhrazená parkovací stání určená pro stavební objekt volnočasového centra.

Navrhovaná stavba se napojí na sítě veřejné technické infrastruktury jednotné kanalizace, vodovodu, plynovodu NTL, sdělovacích kabelů a elektrické sítě NN přípojkami z Ulice Mojmírovo náměstí.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Mimo rozsah BP.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérového opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Dostupnost stavby bude řešený převážně pomocí MHD s nedalekými zastávkami. Pozemek je dobře dopravně obsluhován ze západní strany díky přilehlé komunikaci na Mojmírově náměstí

s vyhrazenými parkovacími místy. Je zde také zamýšleno doplňování. Z východní strany stavební parcely je napojení pozemku na stávající místní komunikaci ulice Košinova. Zde se nachází parkovací plocha a přístupová cesta na pozemek. Bezbariérovost ve vertikálním směru je zajištěna výtahem a jednotlivá podlaží jsou řešeny bez překážek. Výškové rozdíly v zahradě jsou vyřešeny rampou.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu bude z místní komunikace ulice Košinova.

c) doprava v klidu

Pro stavební objekt disponuje celkem 15 parkovacími stáními pro stálého zaměstnance a veřejnost. Stání pro kola jsou uvažována ve dvoře. K parkování mohou být využity i okolní parkovací plochy podél cest a parkovištích.

d) pěší a cyklistické stezky

Stavební pozemek je průchozí. Cyklistické stezky na pozemku nejsou uvažovány.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Terénní úpravy budou provedeny v minimální míře.

b) použité vegetační prvky

Součástí návrhu je i zahrada, která obsahuje vysokou, středně vzrostlou a nízkou zeleň. Z důvodu dosavadní absence ornice ji bude potřeba externě dovést.

c) biotechnická opatření

Mimo rozsah BP.

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Mimo rozsah BP.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavební objekt nijak neohrožuje obyvatelstvo, z toho důvodu k této ochraně nebylo přihlíženo.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Mimo rozsah BP.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Mimo rozsah BP.

ZÁVĚR

Práce na projektu takového rozsahu mi dala spoustu nových zkušeností a posunula mě dále v profesní oblasti. Shledávám velice přínosné, že jsem si musel projít všemi stupni projektové dokumentace od samotného počátku vlastní architektonické studie až po dokumentaci provedení stavby. Díky tomu jsem si osvojil lepší koordinovanost v projektu a předvídatelnost při návrhu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použité literatury:

REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 9788024751429.

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle*. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662.

Seznam internetových zdrojů:

S5500 Produktová brožura: Osobní výtahy Schindler. *Schindler.com* [online]. 2013 [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: https://www.schindler.com/cz/internet/cs/mobilni-reseni/produkty/vytahy/schindler5500/_jcr_content/iTopPar/downloadlist_bb8f/downloadList/37_1411733768726.download.asset.37_1411733768726/image-brozura-s5500.pdf

PREFA Kompozitní deska. *Střecha PREFA* [online]. [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: <https://cz.prefa.com/katalog-produktu/fasadni-systemy/prefa-kompozitni-deska/#projektovani-a-montaz>

Prostup tepla vícevrstvou konstrukcí a průběh teplot v konstrukci. *Tzbinfo.cz* [online]. [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-prostup-tepla-vicевrstvou-konstrukci-a-prubeh-teplot-v-konstrukci>

Zateplení plochých střech - Therma TR26. *Kingspan.com* [online]. [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: <https://www.kingspan.com/cz/cs-cz/produkty/izolace/izolacni-desky/therma-tr26-fm>

STEPROCK HD4F. *Rockwool.cz* [online]. [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: <https://www.rockwool.cz/produkty/steprock-hd4f/?selectedCat=dokumenty#Technick%C3%A9parametryarozm%C4%9Bry>

Skladby a systémy DEK. *Dek.cz* [online]. [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/obsah/technicka-podpora/skladby-a-systemy-dek>

Falcové a bezfalcové zárubně. *Dverecag.cz* [online]. [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: <https://www.dverecag.cz/zarubne/falcove-a-bezfalcove/>

Kvalitní české dveře Sapeli. *Sapeli.cz* [online]. [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: <https://www.sapeli.cz/dvere>

Simonswerk Tectus skryté panty. *Luxusnikovani.cz* [online]. [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: <https://www.luxusnikovani.cz/tectus-skryte-panty>

Hliníkové dveře interiérové. *Hasil.eu* [online]. [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: <https://www.hasil.eu/cs/site/hasil/produkty/dvere/hlinikove-dvere-interierove/>

Hliníková okna a dveře Futura. *Vekra.cz* [online]. [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/produkt/okna-futura-exclusive/>

Fasády. *Schueco.com* [online]. [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: <https://www.schueco.com/web2/cz/architekti/vyrobky/fasady>

Seznam použitých nařízení, vyhlášek a zákonů:

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

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

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

Vyhláška 269/2009 Sb. O obecných požadavcích na stavby