



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

MATEŘSKÁ ŠKOLA 21. STOL.

KINDERGARTEN 21ST CENTURY.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

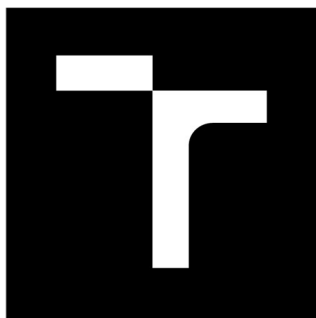
Anna-Marie Bajerová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. JILJÍ ŠINDLAR, CSc.

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

MATEŘSKÁ ŠKOLA 21. STOL.

KINDERGARTEN 21ST CENTURY.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

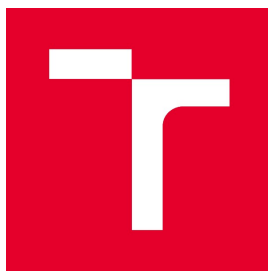
Anna-Marie Bajerová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. JILJÍ ŠINDLAR, CSc.

BRNO 2022



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	Anna-Marie Bajerová
Název	Mateřská škola 21. stol.
Vedoucí práce Ústav architektury	prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Datum zadání	1. 10. 2021
Datum odevzdání	4. 2. 2022

V Brně dne 1. 10. 2021

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, 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 (AG032-AG035) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG036. 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 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. Roman Brzoň, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Základem této bakalářské práce je architektonická studie vypracovaná v předmětu AG034. Tématem práce je návrh mateřské školy, která bude vyhovovat požadavkům 21. století. Navržený objekt se nachází v městské části Brno-Stránice. Parcela se nachází na okraji Masarykovy čtvrti nedaleko Náměstí Míru. Místo stavby je součástí areálu Cyrilometodějského gymnázia a je na tuto skutečnost brána zřetel. Terén na parcele se svažuje ze západu na východ a v návrhu je využito výškového rozdílu 7,1 metru na pozemku tak, že je umožněn vstup ze tří výškových úrovní.

Hlavní vstup je z ulice Havlíčkova na západní straně pozemku. K budově se dá také projít skrz samotný areál školy k němuž je školka přidružena. Nově je k pozemku navrženo parkoviště pro rodiče a zaměstnance, které čítá 7 stání pro automobily včetně místa pro imobilní. Kolem domu se nachází zelené plochy, dětské hřiště s umělým povrchem a sportoviště. Jižní strana pozemku je tvořena kamennou zdí, která je současně plotem se sousedním pozemkem.

Objekt má 2 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. První nadzemní podlaží obsahuje hlavní provoz školky, druhé nadzemní podlaží funguje jako hlavní vstup a zároveň zázemí pro vyučující a podzemní podlaží je vyhrazeno provozní části objektu jako je TZB, sklady a přípravná jídla.

Objekt je řešen jako dřevostavba v kombinaci se zděnou spodní stavbou. Střecha objektu nad 1NP je navržena jako provozní vegetační střecha. Druhá střecha nad 2NP je také vegetační střechem ovšem bez provozu.

Při návrhu budovy jsem se inspirovala dualismem. Stavba má pro kolemjdoucí působit jako čistá, funkcionalistická, ovšem pro děti skýtá odraz jejich duše v podobě „zvlnění“ vnitřní fasády, které se propisuje i do samotného interiéru.

KLÍČOVÁ SLOVA

Brno, mateřská škola, dřevostavba, dualismus, víceúrovňový terén, lepený profil, vegetační střecha, organický tvar, kazetový strop

ABSTRACT

The basis of this bachelor thesis is an architectural study prepared in the subject AG034. The theme of the work is the design of a nursery school that will meet the requirements of the 21st century. The proposed building is located in the city district of Brno-Stránice. The lot is located on the outskirts of the Masaryk district, near the Square Míru. The site is part of the Cyrilometodian Grammar School and this fact is taken into account. The terrain on the lot is sloped from west to east and the design uses the height difference of 7.1 metres to allow entry from three elevation levels.

The main entrance is from the street in the west side of the property. The building can also be accessed through the campus itself, to which the nursery is affiliated. A new parking lot for parents and employees is proposed for the property, which includes 7 car stalls, including an immobile one. Around the house there are green areas, a playground with an artificial surface and a sports ground. The south side of the property consists of a stone wall, which is simultaneously a fence with a neighbouring property.

The building has 2 upper floors and one underground level. The first above-ground floor contains the main operation of the nursery, the second above-ground floor acts as the main entrance and at the same time the facilities for the teachers and the underground floor is reserved for the operating part of the building such as TZB, warehouses and food preparation.

The building is designed as a woodwork in combination with a masonry lower structure. The roof of the building above 1NP is designed as an operational vegetation roof. The second roof above 2NP is also a vegetation roof but without operation.

I was inspired by dualism when I designed the building. The building is meant to be clean, functionalistic for passers-by, but for children it provides a reflection of their soul in the form of a "woozy" inner facade, which is also written into the interior itself.

KEYWORDS

Brno, nursery school, woodwork, dualism, multi-level terrain, glued profile, vegetation roof, organic shape, cassette ceiling

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Mateřská škola 21. stol.* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 3. 2. 2022

Anna-Marie Bajerová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Mateřská škola 21. stol.* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 3. 2. 2022

Anna-Marie Bajerová
autor práce

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Anna-Marie Bajerová *Mateřská škola 21. stol.*. Brno, 2022. 43 s., 72 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu práce prof. Ing. arch. Jiljímu Šindlarovi, Ph.D. a Ing. Romanu Brzoňovi, Ph.D. za cenné rady, pevné nervy a za to, že to se mnou ve zdraví (hlavně v tom psychickém) zvládli. Taktéž bych poděkovala za podporu a příležitostné konzultace Ing. arch Lukáši Dardovi, Davidu Rejchlovi a mé matce MUDr. Kateřině Bajerové, PhD.

OBSAH

- a) Titulní list
- b) Zadání
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografické citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) Prohlášení o původnosti práce a o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Technická zpráva:
 - A Průvodní zpráva
 - B Souhrnná technická zpráva
 - D Technická zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Seznam příloh

ÚVOD

Základem této bakalářské práce je architektonická studie vypracovaná v předmětu AG034. Tématem práce je návrh mateřské školy, která bude vyhovovat požadavkům 21. století. Navržený objekt se nachází v městské části Brno-Stránice. Parcela se nachází na okraji Masarykovy čtvrti nedaleko Náměstí Míru. Místo stavby je součástí areálu Cyrilometodějského gymnázia a je na tuto skutečnost brána zřetel. Terén na parcele se svažuje ze západu na východ a v návrhu je využito výškového rozdílu 7,1 metru na pozemku tak, že je umožněn vstup ze tří výškových úrovní.

Hlavní vstup je z ulice Havlíčkova na západní straně pozemku. K budově se dá také projít skrz samotný areál školy k němuž je školka přidružena. Nově je k pozemku navrženo parkoviště pro rodiče a zaměstnance, které čítá 7 stání pro automobily včetně místa pro imobilní. Kolem domu se nachází zelené plochy, dětské hřiště s umělým povrchem a sportoviště. Jižní strana pozemku je tvořena kamennou zdí, která je současně plotem se sousedním pozemkem.

Objekt má 2 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. První nadzemní podlaží obsahuje hlavní provoz školky, druhé nadzemní podlaží funguje jako hlavní vstup a zároveň zázemí pro vyučující a podzemní podlaží je vyhrazeno provozní části objektu jako je TZB, sklady a přípravná jídla.

Objekt je řešen jako dřevostavba v kombinaci se zděnou spodní stavbou. Střecha objektu nad 1NP je navržena jako provozní vegetační střecha. Druhá střecha nad 2NP je také vegetační střechou ovšem bez provozu.

Při návrhu budovy jsem se inspirovala dualismem. Stavba má pro kolemjdoucí působit jako čistá, funkcionalistická, ovšem pro děti skýtá odraz jejich duše v podobě „zvlnění“ vnitřní fasády, které se propisuje i do samotného interiéru.

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

MATEŘKÁ ŠKOLA 21.STOLETÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AUTOR

Anna-Marie Bajerová

VEDOUČÍ PRÁCE

prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

04/02/2021

OBSAH

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	1
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	3
A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) <u>Název stavby:</u>	Mateřská škola 21 století
b) <u>Místo stavby:</u>	Jihomoravský kraj, Brno-Stránice, ulice Havlíčkova, Brno [582786], Stránice [610330] 310
c) <u>Parcelní čísla</u>	
d) <u>Předmět dokumentace:</u>	Bakalářská práce nová, trvalá stavba, objekt pro předškolní vzdělávání

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba):

Stavba je předmětem školní bakalářské práce, a tak zde nejsou uvedeny údaje o stavebníkovi/investorovi
Pokud bychom uvažovali teoretického stavebníka, pak by se jednalo o majitele pozemku

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno, příjmení/obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obch. odní firma/nebonázev, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):

Anna-Marie Bajerová, Smetanova 41, Brno 60200

tel.: +420 606462015

e-mail: 209604@vutbr.cz

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

SO 01	MATEŘSKÁ ŠKOLA
SO 02	PŘÍPOJKA VODOVODNÍ
SO 03	PŘÍPOJKA PLYNOVOD
SO 04	PŘÍPOJKA KANALIZACE
SO 05	PŘÍPOJKA SLABOPROUD
SO 06	ZPEVNĚNÉ PLOCHY
SO 07	TERÉNNÍ ÚPRAVY, ZATRAVNĚNÍ

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Podmínky investora - zadání

Návštěva a fotodokumentace parcel a přilehlého okolí. Legislativní požadavky – zákony, vyhlášky a normy viz níže.

Mapové podklady území – katastr nemovitostí, mapy geoportálu, správci sítí

Ateliér architektonické tvorby AGO34

- Zákon č. 183/2006 Sb. (v znení účinnom od 1.1.2018) O územním plánování a stavebním řádu
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 269/2009 Sb. (úprava vyhlášky č. 501/2006 Sb.) O obecných požadavcích na využití území
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných tech. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 405/2017 Sb. O dokumentaci staveb
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0532 Akustika
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov
- ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní ustanovení
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení
- ČSN 74 4507 Odolnost proti skluznosti povrchu podlah – Stanovení součinitele smykového tření
- ČSN EN ISO 7519 Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců
- ČSN EN ISO 9431 Výkresy ve stavebnictví – Plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém list

B – TECHNICKÁ ZPRÁVA

MATEŘKÁ ŠKOLA 21.STOLETÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AUTOR

Anna-Marie Bajerová

VEDOUCÍ PRÁCE

prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

04/02/2021

OBSAH

B – TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	1
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA	1
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	3
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	4
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	4
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	5
B.2.3 Bezbariérové užívání stavby.....	6
B.2.4 Bezpečnost při užívání stavby	6
B.2.5 Základní charakteristika objektů	6
B.2.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	8
B.2.7 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	8
B.2.8 Úspora energie a tepelná ochrana.....	8
B.2.9 Hygienické požadavky na stavby. Požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	8
B.2.10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	9
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	9
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	9
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	10
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO ZÁCHRANA.....	11
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	12
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	12
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....	14

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

Řešené území se nachází na ulici Havlíčkova v lokalitě známé jako Masarykova čtvrť. Území je zastavěné rodinnými a bytovými domy k nimž jsou přilehlé zahrady. Samotný pozemek je součástí areálu Cyrilometodějského Gymnázia a střední odborné školy pedagogické. Jedná se o pozemek p.č. 310 o rozloze 4 739 m² z níž je pro naše účely vyčleněna plocha o rozloze 1650 m². V katastrální mapě je pozemek veden jako plocha sportoviště. Na budoucím místě novostavby se nenachází žádná jiná stavba, jen pár stromů, které budou před započítáním stavebních prací odstraněny.

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

V rámci této bakalářské práce není řešeno.

c) informace vydaných rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

V rámci této bakalářské práce není řešeno.

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

V rámci této bakalářské práce není řešeno.

e) výčet a závěry provedených výzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Žádné průzkumy nebyly provedeny, neboť je stavba předmětem školní práce. Na začátku návrhu proběhla návštěva pozemku, jejíž součástí bylo provedení fotodokumentace současného stavu území. Veškeré podklady byly převzaty z orientačních map veřejně dostupných na internetu.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území se nenachází v památkové rezervaci ani v památkové zóně.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

V okolí se nachází biotop nedaleko náměstí Míru, ze kterého nevychází záplavové území. Poddolované území se nepředpokládá, ale v případě realizace je žádoucí udělat průzkum.

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

Žádný negativní vliv na okolní budovy či pozemky se nepředpokládá. Odtokové poměry se v daném území mění. Podrobněji budou řešeny specialistou samostatně částí dokumentace.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před výstavbou budou provedeny menší zásahy na pozemku p.č. 310. Nachází se zde menší vzrostlé stromy, z nichž se bude muset 8 z nich odstranit před započítáním stavebních prací.

j) požadavky na maximální dočasná a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Není předpokládán trvalý ani dočasný zábor. Při stavbě nedochází k záboru zemědělského půdního fondu nebo záboru pozemků určených k plnění funkce lesa. Stavba se nenachází na pozemcích, jež by podléhal potřebě vynětí ze ZPF.

k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Stavba je napojena na veřejnou technickou infrastrukturu.

V rámci projektu je navrženo napojení na pozemní komunikaci tak, aby odpovídalo současným požadavkům ČSN.

Vstup pro pěší od vstupu do areálu a od parkoviště ke vstupu do objektu je řešen bezbariérově. Pohyb pěších je v rámci sdílené areálové komunikace a vlastních komunikací kolem objektu. V rámci navrhované výstavby objektu mateřské školy vznikne parkovací plocha, doplněná o chodníky, zajišťující bezpečný pohyb chodců. Parkovací stání pro imobilní je pak umístěno co nejbližší objektu, s přístupem k objektu skrze přilehlý chodník se sníženým obrubníkem doplněným o varovný pás.

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

Dopravní napojení:

Objekt bude napojen na areálové komunikace. Bude vybudována mlatová komunikace, jež zajistí příjezd zdravotní služby nebo hasiče do úrovně 1NP.

Kanalizace:

Dešťové vody ze střechy objektu a ze zpevněných ploch budou odváděny skrze retenční nádrž do jednotné kanalizace. Pokud bude v retenční nádrži dostatečné množství vody, pak je umožněno využívat tuto vodu pro splachování. Splaškové odpadní vody se napojí do stávající kanalizace.

Vodovod:

Objekt bude napojen na stávající vodovod.

Konkrétní řešení napojení a podružné měření bude provedeno dle stanoviska k správce sítě.

Plyn:

Objekt bude napojen na stávající plynovod.

Konkrétní řešení napojení a podružné měření bude provedeno dle stanoviska správce sítě.

Silnoproud:

Objekt bude napojen na stávající silnoproudé vedení.

Konkrétní řešení napojení a podružné měření bude provedeno dle stanoviska správce sítě.

Slaboproud:

Objekt bude napojen na stávající optické vedení.

Konkrétní řešení napojení a podružné měření bude provedeno dle stanoviska správce sítě.

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

Bude vytvořeno věcné břemeno výstavbou kanalizační přípojky. Stavba bude prováděna v jedné etapě a nevyvolá podmiňující investice. Před zahájením stavby centrálního depozitáře bude realizováno

m) seznam pozemků dle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Parcelní číslo: 310

Obec: Brno [582786]

Katastrální území: Stránice [610330]

Číslo LV: 900

Výměra [m²]: 4739 m²

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: sportoviště a rekreační plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Parcelní číslo: 311

Obec: Brno [582786]

Katastrální území: Stránice [610330]

n) seznam pozemků dle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné pásmo

V rámci bakalářské práce nebylo a nebude řešeno ani uvažováno.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu objektu.

b) účel užívání stavby

Navržený objekt bude sloužit jako mateřská škola pro dvě třídy o maximálně 20 dětech.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Nebyla vydána rozhodnutí o povolení výjimek z technických požadavků na stavby.

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

V rámci této bakalářské práce není řešeno.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Novostavba se nenachází se v ochranném pásmu městské památkové rezervace. Jiné ochranné podmínky stavby nejsou požadovány

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikostí apod.,

Plocha pozemku:	1650 m ²
Zastavěná plocha:	666,24 m ²
Plocha 2. NP:	399,87 m ²
Plocha 1. NP:	627,53 m ²
Plocha 1. PP:	275,31 m ²
Celková plocha:	1302,71 m ²
Obestavěný prostor:	5210 m ³
Počet parkovacích míst:	7
Z toho počet bezbariérových:	1

h) 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.

V rámci této bakalářské práce není řešeno.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

V rámci této bakalářské práce není řešeno.

j) orientační náklady výstavby

Orientační výpočet ceny stavby je určen pomocí cenového ukazatele ve stavebnictví. Pomocí typu stavby jsem stanovila přibližnou cenu na 8065 Kč/m³. Výsledná předpokládaná cena je
 $5210 \times 8065 = 42\,018\,650$ Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Zájmové území se nachází v městské části Stránice, lokalitě Masarykovy čtvrti. Pozemek se nachází při ulici Havlíčkova. Dostupnost centra je v rámci minut hromadnou městskou dopravou z nedalekého Náměstí Míru. Okolní zástavba je převážně typického městského charakteru. Tvoří ji jak bytové domy, tak řadové rodinné domy, tak samostatné rodinné domy se zahradami.

Na pozemku se nachází nízké vzrostlé stromy, z nichž budou některé odstraněny. Pozemek je víceúrovňový, svažité ze západu na východ (převýšení cca 7,1 m). Vstupní prostory jsou řešeny z více úrovní a stran.

Vzhledem ke skutečnosti, že se objekt nachází v areálu, kde se pohybuje nespočet starších žáků, tak je budova navržena tak, aby vymezila prostory pro školkou samotnou a společné prostory sportoviště.

Proto je budova v přeneseném slova smyslu zahnutá do tvaru U.

Umístění domu respektuje odstupy od okolních parcel.

Pozemek není nadměrně zatížen hlukem.

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

Objekt mateřské školy je navrhován jako 3 podlažní budova s částečným podsklepením, která zapadá a nenarušuje okolní zástavbu. Skládá se ze dvou hmot, které jsou navzájem uskočeny. Jsou pro kolemjdoucí ortogonálního charakteru, ovšem ve svém středu jsou zvlněny a vytváří odraz dětské duše.

Do budovy je umožněn přístup z ulice Havlíčkova přes vegetační střechu nad 1NP – v úrovni 2NP. Dále je umožněn přístup skrz areál školy, v němž se novostavba nachází. Orientace budovy umožňuje zachování původních komunikací. Na pozemku je na úrovni ulice Havlíčkovy umístěno venkovní parkování. Je vytvořeno 7 parkovacích míst. Skrz areál školy je umožněn vjezd až k samotné budově školky (záchrana/hasiči...).

Půdorys je ve tvaru obdélníku, ve kterém se z jižní strany nachází zvlněný výřez. Stavba je z části ponořená v terénu. Druhé nadzemní podlaží je uskočeno o pole šířky 4,5 m. Jižní pohled je tvořen prosklenou fasádou dělenou sloupy z lepeného lamelového profilu. Ve fasádě se nachází okna, jimiž je umožněn přístup na

hříště. Díky této fasádě je do prostoru školky přiveden dostatek přirozeného světla. A je vytvořen úzký vztah s venkovním prostředím.

Materiálové řešení objektu je jednoduché, nadzemní část objektu je navržena jako dřevěná stěnová konstrukce, tvořena z dřevěných prefabrikovaných nosných prvků. Organická část fasády je tvořena lepenými dřevěnými sloupy. Stěny jsou opatřeny omítkou barvy lomené bílé. V omítce jsou vyvedeny dekorační 3d jednoduché linie.

Podzemní část je tvořena zděným nosným systémem, ze skládaných systémových bednicích tvárníc tl. 300 mm. Obvodové zdivo je pak doplněno o zateplení z XPS tl. 200 mm. Klempířské prvky jsou vytvořeny TiZn. plechem.

Dělicí vnitřní zdi a příčky budou u podzemní části z vápenocementových tvárníc tl. 200 mm a 150 mm. V místě vedení instalací budou doplněny omítkou.

U dřevostavby budou vnitřní zdi dřevostavbového charakteru – tedy dřevěná konstrukce vyplněná izolací uzavřená mezi sádrovláknitými deskami doplněná o vnitřní bílou omítku.

c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt slouží jako předškolní vzdělávací instituce.

Budova je obsloužena dvěma hlavními vertikálními uzly, kdy jeden slouží primárně pro zaměstnance (tvořen schodištěm v návaznosti na hlavní vstup pro zaměstnance) a druhý slouží jako hlavní komunikace pro příchozí do prostor objektu (zahrnuje schodiště a výtah). Dále se zde nachází jedno vnitřní schodiště sloužící pouze pro zaměstnance kuchyně. Následně jsou k budově přičleněna dvě venkovní schodiště

Objekt je třípodlažní. Jedná se o 2NP, 1NP a 1PP. Ve 2NP se nacházejí vstupní prostory a současně zázemí pro zaměstnance. Přístup je umožněn skrz zelenou střechu. 1NP je hlavní prostor školky, prostor, kde se děti budou primárně pohybovat. Je založen na minimálním nevyužitém prostoru komunikací a maximálním vzájemném propojení jednotlivých místností. 1PP poté slouží jako hlavní provozní zázemí. Nachází se zde sklady, technická místnost a přípravná s vlastním zázemím.

B.2.3 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena jako třípodlažní s vnitřními schodišti a výtahy. Všechny požadavky dané vyhl. č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a vyhl. č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb jsou dodrženy.

B.2.4 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude splňovat závazné i doporučené normy, bude zajištěna provozními předpisy a kontrolou jejich dodržování.

K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u kterých je požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením v objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.

Z hlediska údržby budou v koncepci stavby začleněny prvky umožňující bezpečný přístup do všech míst vyžadujících údržbu a dále prvky a konstrukce umožňující bezpečnou údržbu specifických míst stavebních konstrukcí (např. střechy) a prvků systémů instalačních rozvodů, a dále pak zajišťující bezpečnost při provádění údržby.

Bezpečnost při provádění stavby:

V průběhu provádění stavebních prací zajistí zhotovitel stavby zejména:

- provozní řád stavby
- řádné oplocení staveniště
- pravidelná školení osob, pohybujících se na stavbě
- údržbu okolních ploch, dotčených vlivem stavby

Prováděním stavby nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na přilehlých komunikacích, stabilita okolních objektů ani bezpečnost chodců v okolí stavby. Skladováním materiálu v průběhu stavby na dokončených stropních a střešních konstrukcích nedojde k překročení maximálního návrhového zatížení dotčených konstrukcí. Bezpečnost při provádění stavby bude zajištěna dle Vyhlášky ČÚBP a čub č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

B.2.5 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt bude řešen jako novostavba. Konstrukční systémem je kombinovaný, ale převážně se jedná o dřevostavbu. Stěny 1PP jsou z důvodu zasazení do země zděné spolu se dvěma stěnami v úrovni 1NP. Založení tohoto objektu je na plošných monolitických základech ve formě základových pásů. Střešní konstrukce 1NP je řešena jako vegetační pochozí střecha a střešní kce 2NP je řešena jako nepochozí vegetační střecha.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systémem je kombinovaný, jedná se o dřevostavbu

zemní a výkopové práce

Ornice bude sejmuta v tloušťce 150 mm a skladována na vyhrazeném místě na pozemku. Přebytek bude odvezen na příslušnou skládku.

Výkopové práce budou členěny do 2 fází. 1. fáze výkopových prací, zahrnuje vytvoření pažení, vytvoření jámy a začištění jejího dna a rýh strojně s ručním dočištěním. Dno jámy bude dosahovat úrovně 293,55 m n. m. B. p. v. Rýhy samotné budou hluboké 600 mm, široké 9200 mm a kolem každé na obě strany bude pracovní prostor široký nejméně 600 mm. Následovat bude 2. fáze výkopových prací, začištění dna jámy a rýh strojně s ručním dočištěním. Zde bude užito svahování 1:1 a v západní části staveniště bude využito záporového pažení pro podchycení svahu. Přebytečná znehodnocená zemina bude odvážena na skládku, část ornice bude ponechána pro budoucí obnovu zelených ploch. Dno jámy bude dosahovat úrovně 296,67 m n. m. B. p. v. Rýhy samotné budou hluboké 600 mm, široké 920 mm a kolem každé na obě strany bude pracovní prostor široký nejméně 600 mm.

základové konstrukce

Stavba bude založena na železobetonových základových pasech. Základy budou armovány do bednění na podkladní beton tloušťky 100 mm. Monolitická železobetonová deska pak bude tvořena KARI sítí o velikosti ok 100 x 100 mm.

Pod základovými pasy a železobetonovou deskou bude proveden zhutněný štěrkový násyp tloušťky 150 mm. Šířka základových pasů je 920 mm, pod vnitřní nosnou stěnou 800 mm. Pro podkladový beton tloušťky 100 mm bude použit beton C16/20, pro základy samotné beton C20/25 s výztuží z oceli B500B a pro desky beton C20/25 s výztuží. Bude se jednat o betonáž do tradičního bednění z desek a hranolů. Prostor podél základových pasů bude po obou stranách minimálně 600 mm široký, aby bylo možné zrealizovat bednění. Bednění se umístí do správné polohy na základě bodů vytýčených geodetem a bodů od nich na stavbě odvozených a na základě projektové dokumentace.

svislé konstrukce – sloupy stěny

Suterénní zděné obvodové stěny budou provedeny v tloušťce 300 mm. Stěny jsou dimenzovány na zemní tlak a tlakovou vodu. Suterénní zdivo přichází do kontaktu se zemínou, proto bude izolováno v tloušťce 200 mm XPS polystyrenem na celou výšku suterénu + 300 mm nad úroveň přilehlého terénu.

Obvodové nosné stěny v 1NP a 2NP jsou navrženy jako dřevostavba lehkého typu o celkové tloušťce skladby 500 mm. Vnitřní nosné a nenosné zdi jsou taktéž navrženy na bázi dřeva. Konstrukce je opatřena kontaktním zateplovacím systémem s dřevovláknitou tepelnou izolací v tloušťce 200 mm.

Příčky budou sádrovláknité s dřevěnou vnitřní konstrukcí a dřevovláknitou izolací, vždy dvojitě opláštěné. Navržený typ opláštění příček musí odpovídat požadované požární odolnosti a danému prostředí, do kterého jsou příčky navrženy.

vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1. PP je monolitická železobetonová deska v tloušťce 150 mm, která je současně základovou deskou pro 1NP. Nad hlavním prostorem jednotlivých oddělení mateřské školy bude odkrytý dřevěný kazetový strop, nad zázemím bude přidán podhled. Nad 2NP bude strop řešen obdobně jako v 1NP

střešní konstrukce

Střešní konstrukce 1NP je řešena jako plochá jednoplášťová vegetační střecha, která je pochozí. Střešní konstrukce 2NP je řešena jako plochá jednoplášťová vegetační střecha, která je nepochozí (přístupná jen pro účely údržby). Nachází se na ní bezpečnostní kotvící záchranný systém. Nosnou konstrukci tvoří dřevěné trámy z lepeného profilu. Na konstrukci je položena HI vrstva a následně uloženy spádové klíny a desky z EPS tvořící příslušné spádování celé střešní konstrukce. Řešení bude vypracováno dle kladečského plánu.

Výplně otvorů

Okna jsou řešena jako dřevěná okna s bezpečnostními izolačními trojskly. Veškeré osazení a řešení je dle systémového řešení včetně kotvení, doplňkových profilů, těsnění apod.

Dveřní výplně v obvodovém zdivu jsou navrženy taktéž jako dřevěné. Vnitřní otvory jsou řešeny dveřmi s obložkovými zárubněmi.

c) mechanická odolnost a stabilita

Konstrukční systém celého objektu je navržen, aby vyhovoval stálému i nahodilému zatížení za běžného provozu objektu. Mechanická odolnost použitých dílců, materiálů a prvků přidružené stavební výroby, jejich vhodnost použití pro danou situaci je doložena technickým listem výrobce prvku či materiálu.

B.2.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technická řešení

Objekt je napojen na inženýrské sítě technické infrastruktury nově vybudovány přípojkami. Jedná se o přípojky vodovodu, jednotné kanalizace, slaboproudu a sdělovacího kabelu. Vše bude podrobně popsáno v části UT a ZTI.

b) výčet technických a technologických zařízení

V objektu je bude umístěna centrální vzduchotechnická jednotka v technické místnosti v 1 PP, kde bude také umístěn zásobník pro ohřev teplé vody. Hlavní prostory budou větrané decentralizovaným systémem kvůli absenci podhledu. Objekt bude vybaven zařízovacími předměty určené pro malé děti jako jsou umyvadla a záchody. Součástí budou i klasické umyvadla, sprchové kouty a závěsné záchodové mísy, aj.

Vše bude podrobně popsáno v části UT a ZTI.

B.2.7 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Stavba splňuje platné vyhlášky a normy zaručující požární bezpečnost staveb. V objektu je umístěna jedna chráněná úniková cesta.

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
- g) zhodnocení možností provedení požárního zásahu
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek Vše bude podrobněji popsáno v části PBR.

B.2.8 Úspora energie a tepelná ochrana

Tepelně technické posouzení jednotlivých skladeb je řešeno samostatných přílohách v této dokumentace. S alternativními zdroji se v tomto objektu neuvažuje.

B. 2.9 Hygienické požadavky na stavby. Požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Všechny obytné místnosti jsou osvětleny a větrány přímo okny. Hygienické zázemí je větráno nuceně či přirozeně okny. Umělé osvětlení bude splňovat požadavky norem a hygienických předpisů i klimatických a světelných podmínek (dle činnosti).

Větrání je řešeno vzduchotechnickými zařízeními.

Vytápění objektu bude řešeno teplovodním systémem s konvektory, kde zdrojem tepla bude horká voda z čerpadla, jež je umístěn v technické místnosti.

Od větrání hygienických zařízení bude zajištěno odtahovým potrubím

Stavba bude zásobena pitnou vodou z veřejného řadu. Splaškové a dešťové vody budou svedeny na veřejnou jednotnou kanalizaci. Dešťová voda bude nejdříve zadržena v retenční nádrži a poté bude napojena na jednotnou kanalizaci

Třídění odpadů bude probíhat přímo na staveništi. Skládování bude provedeno v kontejnerech při vjezdové komunikaci. Zneškodnění odpadů bude prováděno dodavatelskou firmou. Pro zneškodnění případných nebezpečných odpadů bude smluvně zajištěna odborná firma oprávněná pro tuto činnost. Stavba neprodukuje žádné nebezpečné zplodiny.

Stavba ovlivní životní prostředí pouze po dobu výstavby (hlukem, pohybem mechanizace atd.). Likvidaci odpadů ze stavby, jejich množství, místo skládky a způsob likvidace a recyklace stavební sutě, dopravní trasy v průběhu výstavby řeší dodavatel a dokladuje při kolaudaci. Zdravotní nezávadnost všech materiálů použitých při stavbě (konstrukční materiály, izolace, nátěry, obklady, podlahy apod.) bude doložena příslušnými atesty státních zkušeben. Přednost je dána přírodním materiálům (dřevo, keramika, sklo, kov), které jsou v návrhu preferovány nejen pro své přirozené estetické vlastnosti.

B.2.10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Výstupy z radonového indexu nejsou součástí bakalářské práce.

b) ochrana před bludnými proudy

Není předmětem bakalářské práce

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem bakalářské práce

d) ochrana před hlukem

Navržený obvodový plášť, především výplně otvorů poskytnou dostatečnou ochranu stavby před hlukem.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v povodňové zóně.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

V rámci školního projektu není řešeno.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) nápojovací místa technické infrastruktury

Dopravní

Objekt bude napojen na areálové komunikace. Bude vybudována mlatová komunikace, jež zajistí příjezd zdravotní služby nebo hasiče do úrovně 1NP.

Inženýrské sítě

Objekt bude nově napojen na sítě technické infrastruktury novými přípojkami SO 02-05
Dům bude napojen na inženýrské sítě: splašková kanalizace, elektrické vedení, STL plynovodní, a vodovodní řád.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Všechny přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou podrobněji popsány v projektové dokumentaci jednotlivých profesí danými specialisty, nejsou součástí projektové dokumentace.

RETENČNÍ NÁDRŽ

Retenční nádrž je navržena kruhového půdorysu o vnější průměru 3,3 metru. Její objem je 15m³. Nádrž je situována na nejnižší možné místo na pozemku aby při případné havárii nedošlo ke vniknutí vody do objektu. Nádrž je ze všech stran obsypána zeminou. Není třeba pro ni narhovat základ, jelikož se jedná o samonosnou retenční nádrž.

Do nádrže jsou svedeny dešťové vody ze střech a zpevněných ploch.

V nádrži bude umístěno ponorné čerpadlo s výtlačkem pro možnost využití dešťové vody pro splachování.

PŘÍPOJKA KANALIZAČNÍ

Přípojka splaškové kanalizace je navržena pro odvedení splaškových a dalších odpadních vod z nového objektu mateřské školy. Dále řešeno v samostatné části PD.

PŘÍPOJKA VODOVODU

Přípojka vodovodu je navržena pro napojení objektu na vodovodní řád.

Vodoměrná šachta je navržena plastová samonosná typová např. od firmy ASIO 150x1200x180.

Bude umístěna na kraji pozemku u ulice Havlíčkova mezi stromy. V šachtě budou armatury dle požadavků BVaK.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

V lokalitě se na náměstí míru nachází zastávky MHD. Řešené území se nachází v uzavřeném areálu Cyrilometodějského gymnázia. Dopravně je tento areál napojen na sítě místních komunikací na ulici Rudišova. Vnitro areálové komunikace jsou neveřejné účelové komunikace. Před oploceným areálem

je vybudována zpevněná plocha sloužící k parkování a odstavení vozidel zaměstnanců a návštěv areálu. Jedná se o kolmé stání 7 parkovacích míst připojených na ulici Havlíčkova. Z toho je 1 stání pro ZTP kdy se jedná o sdružené stání. Šířka stání 2,30m a 1,20m obslužná ulička. Šířka běžného stání 2,50m a krajní stání je navrženo 2,75m. Délka stání 5,00m. Pro pěší je objekt bezproblémově přístupný z veřejného chodníku na ulici, z kterého se dále dostaneme do před prostoru před hlavním vstupem do objektu .

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Není plánované žádné jiné nové napojení na komunikace veřejné, budou pouze prodlouženy komunikace areálové.

c) doprava vkladu

Na pozemku na úrovni ulice Havlíčkova je vytvořeno 7 kolmých parkovacích míst, které slouží návštěvníkům školky. Jedná se o kolmé stání 7 parkovacích míst připojených na ulici Havlíčkova. Z toho je 1 stání pro ZTP kdy se jedná o sdružené stání. Šířka stání 2,30m a 1,20m obslužná ulička. Šířka běžného stání 2,50m a krajní stání je navrženo 2,75m. Délka stání 5,00m.

Odvodnění je řešeno podélným a příčným spádem do nově navrženého liniového odvodnění se světlou šířkou 150 mm.

d) pěší a cyklistické stezky

Ke vstupům do stavby vedou nově vybudované bezbariérové mlatové pěší komunikace.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Objekt je víceúrovňový, svažité ze západu k východu.

Celková spádovitost a odtokové poměry pozemků i širšího území budou zachovány.

Zpevněné plochy budou navrženy v souladu se sklonem původního terénu, případně proběhnou drobné úpravy.

Vegetační úpravy v okolí objektu budou spočívat v uvedení předprostoru domu do původního stavu.

Vytěžená zemina při výkopových pracích bude zpětně použita na zásypy, násypy a obsypy.

Úroveň okolního upraveného terénu je na stejné výšce, jako je úroveň podlahy přilehlého podlaží.

Na stranách objektu je provedeno vyspádování terénu od objektu. Plochy pozemku budou zatravněny.

Prostor vnitřního organického prostoru dvoru školky bude z TPV povrchu. Bude vyřešeno pobytové schodiště a vybudované kaskády, v nichž budou instalovány skluzavky apod.

b) použité vegetační prvky

POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Celá plocha je dlouhodobě neudržovaná a působí zpuště. Nachází se zde jedinci nízkého stáří, kteří lemují západní hranici ve dvou řadách při oplocení. Přiléhá k ní hřiště gymnázia a současně jeho samotná budova.

NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Navrhované řešení vychází z celkové koncepce nové zástavby, přístupové komunikace a parkovacích stání. Ve vybraných místech budou dosazeny vzrostlé listnaté stromy, především v liniích kolem oplocení nového objektu. Výsadba stromů bude místy doplněna vybranými okrasnými rostlinami. Na zelené střeše ve 2NP budou záhony trvalek a okrasných travin.

OCHRANA STROMŮ PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI

U stromů, které budou v blízkosti prováděných terénních a stavebních prací, bude nezbytná ochrana při stavebních činnostech (dle normy ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech).

- ochranu stromu před mechanickým poškozením (bedněním)

- ochranu kořenového prostoru:

- proti snižování terénu
- při hloubení stavebních jam a jiných hloubených výkopů
- při zřizování základů stavebních objektů
- při dočasném zatížení
- při uzavření půdního krytu stavebními konstrukcemi

DRUHOVÉ SLOŽENÍ, PARAMETRY VÝPĚSTKŮ A TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ

Při zakládání vegetačních prvků a při následné péči je třeba postupovat v souladu s oborovými normami:

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině, Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině, Rostliny a jejich výsadba, Praha, Český normalizační institut, 2006
ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině, Práce s půdou, Praha, Český normalizační institut, 2006
ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině, Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy, Praha, Český normalizační institut, 2006
ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině, Trávníky a jejich zakládání, Praha, Český normalizační institut, 2006
ČSN 464902-1 Výpěstky okrasných rostlin – všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti. 2001. 33s

Práce se zeminou a pěstebními substráty bude prováděna vždy v souladu s ČSN 83 9011.
Zdroj a kvalita použité zeminy bude před realizací ověřena agrochemickým rozbohem a bude následně odsouhlasena. Bude dbáno na vysokou kvalitu použitých substrátů.

c) biotechnická opatření

Není předmětem této dokumentace.

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

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Navrhovaná stavba nemá negativní vliv na zdraví osob nebo na životní prostředí. Záměr neprodukuje ve významné míře žádné škodliviny (hluk, znečištění ovzduší a jiné), které by mohly ovlivnit obyvatelstvo dotčeného území a jejich zdraví. Zároveň významně nemění stávající zatížení prostředí.

Jsou zajištěny veškeré hygienické požadavky, nad míru stanovenou příslušnými předpisy nebudou vlivem záměru dotčeni žádní obyvatelé. Totéž se týká i období provádění stavebních prací při výstavbě záměru. Opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků nejsou zapotřebí.

Podmínky vyhlášky č. 268/2009 Sb. z hlediska denního osvětlení a proslunění, vzhledem ke vzájemným vzdálenostem, výšce a funkční povaze navrhované budovy a blízkých budov, jsou dodrženy. Navrhovaná stavba svou podstatou provozu není zdrojem negativního vlivu na životní prostředí. Realizací záměru nedochází k významnému nárůstu emisní zátěže. V rámci stavby není zapotřebí provádět opatření vedoucí k ochraně ovzduší.

Během realizace stavby budou voleny takové technologické a pracovní postupy, stroje a zařízení, etapizace výstavby, které zajistí, že u nejbližší zástavby, nebudou překročeny hygienické limity hluku, stanovené NV č. 148/2006 Sb. pro chráněný venkovní prostor a chráněné venkovní prostory staveb.

S odpady ze stavební činnosti se bude nakládat ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb., Katalogu odpadů (pro přechodné období do roku 2023) a vyhláškou č. 8/2021 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalogu odpadů) (platnou od 12.1.2021) a dalších relevantních právních předpisů.

Jednotlivé odpady budou ukládány do skladových kontejnerů a tyto umístěny tak, aby nenarušovaly životní prostředí a vzhled okolí stavby. Odpady budou dále předávány oprávněným osobám (firmám).

Nakládání s odpadem vzniklým při stavební činnosti bude upřesněno v projektu organizace výstavby.

Odpady vzniklé při realizaci stavby budou odstraněny takto:

- recyklovatelné materiály budou nabídnuty k recyklaci na recyklačním zařízení
- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálních odpadů
- zbylý odpad bude uložen na příslušné skládce

Odpad v době provozu v objektu bude vznikat z provozu charakteru objektu pro vzdělávání. Předpokládaný vzniklý odpad lze z převážné části zařadit do kategorie ostatních odpadů.

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

Dotčené území nepatří do žádného dalšího území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny. To znamená:

- V dotčeném území se nenachází žádné zvláště chráněné území ani není dotčené území součástí žádného zvláště chráněného území. Dotčené území neleží v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti, v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky.
- Dotčené území není součástí přírodního parku.
- Dotčené území není součástí soustavy Natura 2000.
- Zájmové území se nenachází v místě žádného lokálního, regionálního a nadregionálního územního systému ekologické stability. Na území posuzovaného záměru se nevyskytují povrchové vody a rovněž není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Dotčené území neleží ve zranitelné oblasti dle NV č. 262/2012 Sb. Na dotčeném území se nenacházejí kulturní ani historické památky podléhající zákonu č. 20/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o statní památkové evidované v Ústřední péči a seznamu kulturních památek České republiky.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Navrhovaná stavba nebude mít negativní vliv systémy USES a Natura 2000

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je – li podkladem

Není předmětem této dokumentace.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vyžádáno

Není předmětem této dokumentace.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Na pozemku se nenachází žádná vedení, která by měla bezpečnostní pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

V rámci výstavby se nepředpokládá řešení zóny havarijního plánování.

V rámci výstavby se nepředpokládá řešení zásad prevence závažných havárií.

V rámci výstavby se nepředpokládají žádné opatření vyplývající z civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Staveniště bude uspořádáno a zabezpečeno tak, aby nedošlo k ohrožení veřejných zájmů.

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění V rámci školního projektu není řešeno.

b) Odvodnění staveniště

V rámci školního projektu není řešeno.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

V rámci školního projektu není řešeno.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby může ovlivnit okolní stavby zvýšenou prašností, hlučností, na komunikacích přilehlých ke staveništi, kde může docházet k částečnému omezení dopravy.

Fáze výstavby hrubé stavby a časově nejdříve dokončování stavby nebudou z hlediska hlukových vlivů nijak významné. Během realizace stavby tedy nebudou překročeny hygienické limity hluku stanovené Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., pro chráněný venkovní prostor a pro chráněné venkovní

prostory staveb.

Z hlediska omezení hluku je třeba respektovat tato doporučení:

- Používat stroje v bezvadném technickém stavu z hlediska hlučnosti.
- Při nakládání zeminy vypnout motor u čekajících automobilů.

Je samozřejmě nutné neprovádět hlučné stavební práce v noční době (22:00 až 6:00 hod).

Provádění stavby bude mít vliv na p.č. 310 a 311, kde bude vybudována kanalizační přípojka. Zhotovitel stavby je povinen během realizace zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství a v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používala uvést je do původního stavu.

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

OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ

Pozemek hlavního staveniště bude proti vstupu neoprávněných osob a na ochranu majetku zhotovitele stavby zabezpečen dočasným staveništním oplocením, bude použito systémové oplocení výšky 2,0 m provedené na pevných a mobilních stojkách. Vybrané úseky, u kterých se bude předpokládat posun oplocení v průběhu stavby, budou provedeny systémovým oplocením na mobilních stojkách. Oplocení musí mít konstrukci odolnou silnému větru. Rozsah oplocení hlavního staveniště a venkovních dočasných záborů staveniště je dán rozsahem staveniště.

POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE

V rámci této stavby nejsou požadavky na související asanace.

POŽADAVKY NA KÁCENÍ DŘEVIN

Bude odstraněna přilehlá zeleň, jež se nachází v kolizi s výstavbou mateřské školy. Jedná se o mladé stromky v západní části pozemku rostoucí ve stráni.

f) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Zábor pro staveniště bude dočasného charakteru, v minimální možné míře pro umístění lešení, skládky stavebního materiálu, popřípadě staveništního výtahu nebo jeřábu, provádění přípojek inženýrských sítí. Bude nutné zajistit dočasný zábor části komunikace v době budování přípojek inženýrských sítí.

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

Při nedodržení průchozího prostoru nebo při celé uzavírci se navrhne bezpečná a vzdálenostně přiměřená náhradní bezbariérová trasa. Tato trasa bude označena mezinárodním symbolem přístupnosti podle bodu 1 přílohy č. 4 k příslušné vyhlášce.

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

Na staveništi proběhne sejmutí 150 mm ornice. Sejmutá ornice bude uložena ve figurách maximální výšky 1,5 m na pozemku investora a ošetřena do doby, než bude použita na zpětné vybudování travnatých ploch okolo budovy. Pro přemístění ornice z prostoru staveniště se počítá se součinitelem nakypření 18%. Během zemních prací bude vytěženo cca 1741 m³ zeminy. Koeficient nakypření počítám 15%. Celkový objem vytěžené nakypřené zeminy odhaduji 2058,9 m³. Bude potřeba vykopanou zeminou odvést na příslušnou skládku. Není řešeno touto bakalářskou prací.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

HOSPODAŘENÍ SEÍ ZEMINOU

Přebytečná vytěžená zemina z výkopu stavebních jam bude bez mezideponování na staveništi odvezena na řízenou skládku. Zemina potřebná pro násyp a zásyp kolem objektů bude uložena na volných plochách v prostoru hlavního staveniště, předpokládá se umístění ploch při východní straně staveniště.

REALIZACE OBJEKTŮ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Zemina vytěžená při realizaci přípojek inženýrských sítí bude uložena podél rýhy a bude použita pro zpětný zásyp rýhy. V místech, kde toto nebude možné, bude vytěžená zemina uložena na mezideponii zeminy situované v prostoru hlavního staveniště na některé z v dané době volných ploch a bude použita na zpětný zásyp rýh. Zemina nevhodná pro zpětný zásyp bude bez mezideponování odvezena na vhodnou skládku.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami.

OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hluchnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.).

OCHRANA PROTI ZNEČIŠŤOVÁNÍ KOMUNIKACÍ A NADMĚRNÉ PRAŠNOSTI

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápat.

k) ú zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Bezpečnost práce při stavebních pracích je upravena zákoníkem práce (262/2006 Sb.) a zákonem 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zajištění bezpečnosti práce na staveništi je pak povinností zhotovitele díla.

Pracovníci, kteří jednotlivé procesy realizují, musí mít odbornou a zdravotní způsobilost. Musí být také řádně poučeni z hlediska BOZP, vybaveni odpovídajícím nářadím a osobními ochrannými pomůckami podle charakteru jednotlivých prací a musí důsledně dodržovat zpracované technologické předpisy a pokyny svých nadřízených.

ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB,

Na stavbě se nepředpokládá činnost pracovníků s omezenou schopností pohybu a orientace, z tohoto důvodu nebudou prováděny žádné speciální úpravy vnitrostaveništních komunikací a dočasných objektů.

OMEZENÍ PROVOZU PĚŠÍCH

Po dobu stavby nebude omezen pohyb pěších.

OMEZENÍ PROVOZU NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH

K omezení provozu na veřejných komunikacích – dopravních trasách vlivem staveništní dopravy nedojde.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Stavba objektu bude prováděna v prostoru uzavřeného staveniště, při výstavbě nedojde ke kontaktu s okolní zástavbou. Opatření proti účinkům vnějšího prostředí není nutno zajišťovat..

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

V rámci školního projektu není řešeno.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

V rámci školního projektu není řešeno.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Není předmětem dokumentace.

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH
ZAŘÍZENÍ

MATEŘKÁ ŠKOLA 21.STOLETÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AUTOR

Anna-Marie Bajerová

VEDOUCÍ PRÁCE

prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

04/02/2021

OBSAH

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA	1
A) ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	3
B) URBANISMUS – územní regulace, kompozice prostorového řešení	3
C) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení, dispoziční řešení	3
D) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	4
E) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ a technické vlastnosti stavby;	4

A) ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Účel užívání objektu: objekt pro předškolní vzdělávání – mateřská škola

Plocha pozemku:	1650 m ²
Zastavěná plocha:	666,24 m ²
Plocha 2. NP:	399,87 m ²
Plocha 1. NP:	627,53 m ²
Plocha 1. PP:	275,31 m ²
Celková plocha:	1302,71 m ²
Obestavěný prostor:	5210 m ³
Počet parkovacích míst:	7
Z toho počet bezbariérových:	1

B) URBANISMUS – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Zájmové území se nachází v městské části Stránice, lokalitě Masarykovy čtvrti. Pozemek se nachází při ulici Havlíčkova. Dostupnost centra je v rámci minut hromadnou městskou dopravou z nedalekého Náměstí Míru. Okolní zástavba je převážně typického městského charakteru. Tvoří ji jak bytové domy, tak řadové rodinné domy, tak samostatné rodinné domy se zahradami.

Na pozemku se nachází nízké vzrostlé stromy, z nichž budou některé odstraněny. Pozemek je víceúrovňový, svažité z západu na východ (převýšení cca 7,1 m). Vstupní prostory jsou řešeny z více úrovní a stran.

Vzhledem ke skutečnosti, že se objekt nachází v areálu, kde se pohybuje nespočet starších žáků, tak je budova navržena tak, aby vymezila prostory pro školku samotnou a společné prostory sportoviště. Proto je budova v přeneseném slova smyslu zahnutá do tvaru U.

Umístění domu respektuje odstupy od okolních parcel.
Pozemek není nadměrně zatížen hlukem.

C) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení, dispoziční řešení

Objekt mateřské školy je navrhován jako 3 podlažní budova s částečným podsklepením, která zapadá a nenarušuje okolní zástavbu. Skládá se ze dvou hmot, které jsou navzájem uskočeny. Jsou pro kolemjdoucí ortogonálního charakteru, ovšem ve svém středu jsou zvlněny a vytváří odraz dětské duše.

Do budovy je umožněn přístup z ulice Havlíčkova přes vegetační střechu nad 1NP – v úrovni 2NP. Dále je umožněn přístup skrz areál školy, v němž se novostavba nachází. Orientace budovy umožňuje zachování původních komunikací. Na pozemku je na úrovni ulice Havlíčkovy umístěno venkovní parkování. Je vytvořeno 7 parkovacích míst. Skrz areál školy je umožněn vjezd až k samotné budově školky (záchranka/hasiči...).

Půdorys je ve tvaru obdélníku, ve kterém se z jižní strany nachází zvlněný výřez. Stavba je z části ponořená v terénu. Druhé nadzemní podlaží je uskočeno o pole šířky 4,5 m. Jižní pohled je tvořen prosklenou fasádou dělenou sloupy z lepeného lamelového profilu. Ve fasádě se nachází okna, jimiž je umožněn přístup na hřiště. Díky této fasádě je do prostoru školky přiveden dostatek přirozeného světla. A je vytvořen úzký vztah s venkovním prostředím.

Materiálové řešení objektu je jednoduché, nadzemní část objektu je navržena jako dřevěná stěnová konstrukce, tvořena z dřevěných prefabrikovaných nosných prvků. Organická část fasády je tvořena lepenými dřevěnými sloupy. Stěny jsou opatřeny omítkou barvy lomené bílé. V omítkce jsou vyvedeny dekorační 3d jednoduché linie.

Podzemní část je tvořena zděným nosným systémem, ze skládaných systémových bednicích tvárníc tl. 300 mm. Obvodové zdivo je pak doplněno o zateplení z XPS tl. 200 mm. Klempířské prvky jsou vytvořeny TiZn. plechem.

Dělicí vnitřní zdi a příčky budou u podzemní části z vápenocementových tvárníc tl. 200 mm a 150 mm. V místě vedení instalací budou doplněny omítkou.

U dřevostavby budou vnitřní zdi dřevostavbového charakteru – tedy dřevěná konstrukce vyplněná izolací uzavřená mezi sádrovláknitými deskami doplněná o vnitřní bílou omítku.

Popis dispozice

1.NP – V přízemí se nachází druhý vstup pro rodiče s dětmi, který vede do vstupní haly, do níž současně ústí hlavní schodiště z 2NP. Na tento prostor navazují šatny pro děti a dále umývárna. Z těchto dvou prostorů je přístup do pracovny/herny a lehárny, kde budou děti trávit 90% času. Lehárna je od herny oddělena skládací posuvnou stěnou. Tato provozní část se zrcadlí na obě strany od centrální místnosti – jídelny se zázemím pro výdej jídla.

2.NP – Druhé nadzemní podlaží je tvořeno zázemím pro učitele, do něž mají samostatný vstup a hlavním vstupním prostorem ze zelené střechy, která navazuje na výškovou úroveň ulice Havlíčkova.

1.PP – V podzemním podlaží se nachází kuchyně a skladovací prostory s technickou místností. Do tohoto patra je přístup z nejnižší výškové úrovně, která je s tímto patrem propojena spojovacím krčkem.

D) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena jako třípodlažní s vnitřními schodišti a výtahy. Všechny požadavky dané vyhl. č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a vyhl. č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb jsou dodrženy.

E) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ a technické vlastnosti stavby;

E.1) Stavební řešení

ZÁKLADY

Stavba bude založena na železobetonových základových pasech. Základy budou armovány do bednění na podkladní beton tloušťky 100 mm. Monolitická železobetonová deska pak bude tvořena KARI sítí o velikosti ok 100 x 100 mm. Pod základovými pasy a železobetonovou deskou bude proveden zhutněný štěrkový násyp tloušťky 150 mm. Šířka základových pasů je 920 mm, pod vnitřní nosnou stěnou 800 mm. Pro podkladový beton tloušťky 100 mm bude použit beton C16/20, pro základy samotné beton C20/25 s výztuží z oceli B500B a pro desky beton C20/25 s výztuží. Bude se jednat o betonáž do tradičního bednění z desek a hranolů. Prostor podél základových pasů bude po obou stranách minimálně 600 mm široký, aby bylo možné zrealizovat bednění. Bednění se umístí do správné polohy na základě bodů vytyčených geodetem a bodů od nich na stavbě odvozených a na základě projektové dokumentace.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Suterénní zděné obvodové stěny budou provedeny v tloušťce 300 mm. Stěny jsou dimenzovány na zemní tlak a tlakovou vodu. Suterénní zdivo přichází do kontaktu se zemí, proto bude izolováno v tloušťce 200 mm XPS polystyrenem na celou výšku suterénu + 300 mm nad úroveň přilehlého terénu. Obvodové nosné stěny v 1NP a 2NP jsou navrženy jako dřevostavba lehkého typu o celkové tloušťce skladby 500 mm. Vnitřní nosné a nenosné zdi jsou taktéž navrženy na bázi dřeva. Konstrukce je opatřena kontaktním zateplovacím systémem s dřevovláknitou tepelnou izolací v tloušťce 200 mm. Příčky budou sádrovláknité s dřevěnou vnitřní konstrukcí a dřevovláknitou izolací, vždy dvojitě opláštěné. Navržený typ opláštění příček musí odpovídat požadované požární odolnosti a danému prostředí, do kterého jsou příčky navrženy.

Konstrukce jsou navrženy takto:

Obvodové zdi dřevostavby – navrženo z nosných sloupků tl. 220x80 mm. Celková skladba konstrukce je poté 500 mm.

Vnitřní nosné zdi dřevostavby – navrženo z nosných sloupků tl. 160x80 mm. Celková skladba konstrukce je poté 200 mm.

Příčkové nenosné zdi dřevostavby – navrženo z nosných sloupků tl. 120x80 mm. Celková skladba konstrukce je poté 150 mm.

Obvodové zdivo pod úrovní terénu – navrženo z bednicích tvarovek tl. 300 mm.

Vnitřní nosné zdivo pod úrovní terénu – navrženo z vápenopískových (VPC) tvárnic tl. 200 na zdící maltu M20(M10)

Příčkové nenosné zdivo pod úrovní terénu – navrženo z vápenopískových (VPC) tvárnic tl. 200 na zdící maltu M20(M10)

Sloupy – jsou navrženy atypické dřevěné prefabrikované sloupy z lepeného profilu.

Rozměry viz. Empirický návrh

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce nad 1. PP je monolitická železobetonová deska v tloušťce 150 mm, která je současně základovou deskou pro 1NP. Nad hlavním prostorem jednotlivých oddělení mateřské školy bude odkrytý dřevěný kazetový strop, nad zázemím bude přidán podhled. Nad 2NP bude strop řešen obdobně jako v 1NP

Konstrukce jsou navrženy takto:

Překlady – většina je navržena ze systémových překladů k VPC zdivu nebo k systému dřevostavby.

Stropní desky v 1PP – jsou navrženy jako monolitické desky o celkové tloušťce 150 mm

Kazetový strop 1NP – je navržen jako dřevěný trámový strop z lepených nosníků o rozměru 160x350 mm. Na trámy přijde záklop z palubek tloušťky 25 mm a na ně záklop z OSB desek o tloušťce 25 mm. Vše bude spřaženo s nosníky.

Kazetový strop 2NP – je navržen jako dřevěný trámový strop z lepených nosníků o rozměru 160x350 mm. Na trámy přijde záklop z palubek tloušťky 25 mm a na ně záklop z OSB desek o tloušťce 25 mm. Vše bude spřaženo s nosníky.

KOMÍNY

Objekt bude částečně vytápěn pomocí plynového kotle, napojeného na dvojici komínů, umístěných vedle spojovacího krčku na úrovni 1NP mimo objekt. Konkrétní řešení komínu bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

DILATACE

Vzhledem k rozsahu stavby bude základová konstrukce po 20m rozdělena dilatací.

SCHODIŠTĚ A RAMPY

Budova je obsloužena dvěma hlavními vertikálními uzly, kdy jeden slouží primárně pro zaměstnance (tvořen schodištěm v návaznosti na hlavní vstup pro zaměstnance) a druhý slouží jako hlavní komunikace pro příchozí do prostor objektu (zahrnuje schodiště a výtah). Dále se zde nachází jedno vnitřní schodiště sloužící pouze pro zaměstnance kuchyně. Následně jsou k budově přičleněna dvě venkovní schodiště

Na střeše je v rámci vyrovnání výškového rozdílu 180 mm navržena skupina ramp svažujících se směrem ke vstupům do objektu.

VÝTAHY

V rámci komunikačních jader jsou navrženy dva výtahy. Jeden osobní a jeden zásobovací – jídelní výtah.

Jídelní výtah V1 je instalován v šachtě o rozměrech 750x1000 mm. Rozměry výtahové kabiny 500x 850 x 1200 mm. Výtahový stroj je umístěn v horní části šachty.

Neprůchozí prosklený osobní výtah V2 s možností přepravy nákladu je instalován ve skleněné šachtě o rozměrech 1350x2000 mm. Rozměry výtahové kabiny 1100 x 1500x 2700 mm. Výtahový stroj je umístěn v boční části šachty.

VÝPLNĚ OTVORŮ, TRUHLÁŘSKÉ, PLASTOVÉ A HLINIKOVÉ VÝROBKY

Okna jsou řešena jako dřevěná okna s bezpečnostními izolačními trojskly. Veškeré osazení a řešení je dle systémového řešení včetně kotvení, doplňkových profilů, těsnění apod.

Dveřní výplně v obvodovém zdivu jsou navrženy taktéž jako dřevěné. Vnitřní otvory jsou řešeny dveřmi s obložkovými zárubněmi.

TEPELNÉ A AKUSTICKÉ IZOLACE

V rámci řešení objektu bude obvodová obálka dřevostavby tvořena omítkovým s izolantem z dřevovláknna tl. 200 mm. Střešní konstrukce bude doplněna o vrstvu tepelné EPS 200 izolace tl. 2x100mm. Spádování střešních rovin bude řešeno pomocí spádových klínů z EPS 200 izolace min. 20 mm.

Skladby podlahy je doplněna kročejovou dřevovláknitou izolací tl. 3x20 mm. Souvrství podlahy na terénu je doplněno tepelnou izolací XPS tl. 100 mm.

HYDROIZOLACE

Hydroizolace podlahy bude řešena aplikací hydroizolační mPVC folie. Bude použita protiradonová hydroizolace pro střední riziko. Napojení hydroizolace podlahy a obvodové zdi v 1.NP bude řešeno pomocí zpětného spoje. V rámci souvrství střechy a podlahy bude aplikována hydroizolační mPVC folie. Střešní souvrství bude doplněno ochranou

vrstvou geotextilie a kačírku.

PODLAHY, ÚPRAVY POVRCHŮ

Podlahy v jednotlivých místnostech budova budou řešeny v provedení marmoleum nebo dřevěné vlysy, kdy odstín a vzor bude konkretizován v tabulce místností. V podzemním podlaží bude použita silikátová betonová stěrka. Keramická dlažba a obklad bude použit na hygienických zázemí, kuchyňkách a v prostorách úklidových místností.

Stěny ve všech částech objektu budou opatřeny vnitřní omítkou-štukem.

KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Střecha objektu bude opatřena o TiZn. střešní prvky (oplechování atik). Okenní parapety budou také TiZn.

ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Hlavními zámečnickými výrobky jsou prvky zábradlí na schodišťových prostorech.

PLASTOVÉ VÝROBKY

Svody ze střešních rovin budou vedeny v tepelné izolaci na obvodovém zdivu, materiál svodů PVC. Střešní roviny budou doplněny o střešní vtoky s ochrannými prvky proti zanešení či ucpání svodů.

FASÁDY

Jedná se o omítkový systém s izolantem z dřevovláknna tl. 200 mm.

Povrchová úprava:

Bude provedena dvěma způsoby: minerální omítka profilovaná ve specifických místech

PODHLEDY

Konstrukce podhledů budou umístěny mimo hlavní prostory učeben, leháren jídelny a vstupních prostorů v 2NP, ve všech místnostech.

SKLADBY KONSTRUKCÍ

Skladba S1

-	VEGETČNÍ ROHOŽ	20 mm
-	EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT	80 mm
-	GEOTEXTILIE	2 mm
-	NOPOVÁ FOLIE	20 mm
-	GEOTEXTILIE	2 mm
-	HYDROIZOLACE	2x4 mm
-	KLÍNY Z TEPELNÉ IZOLACE EPS 200	30 mm
-	TEPELNÁ IZOLACE EPS 200	200 mm
-	PAROZÁBRANA	2 mm
-	OSB DESKA	25 mm
-	PALUBKY	25 mm
-	NOSNÉ TRÁMY Z LEPENÉHO DŘEVA	350 mm
-	+NOSNÁ KONSTRUKCE PODHLEDU	
-	PODHLED SÁDROVLÁKNITÝ	12,5 mm

Skladba S2

-	VEGETČNÍ ROHOŽ	20 mm
-	SUBSTRÁT	80-200 mm
-	GEOTEXTILIE	2 mm
-	NOPOVÁ FOLIE	20 mm
-	GEOTEXTILIE	2 mm
-	HYDROIZOLACE	2x4 mm
-	KLÍNY Z TEPELNÉ IZOLACE EPS 200	30 mm
-	TEPELNÁ IZOLACE EPS 200	200 mm
-	PAROZÁBRANA	2 mm
-	OSB DESKA	25 mm
-	PALUBKY	25 mm
-	NOSNÉ TRÁMY Z LEPENÉHO DŘEVA	350 mm
-	+NOSNÁ KONSTRUKCE PODHLEDU	

-	PODHLÉD SÁDROVLÁKNITÝ	12,5 mm
Skladba S3		
-	NÁŠLAPNÁ VRSTVA PODLAHY	10 mm
-	LEPIDLO	7,5 mm
-	FERMACELL 22E2 PODLAHOVÁ DESKA	25 mm
-	DŘEVOVLÁKNITÁ KROČEJOVÁ IZOLACE	60 mm
-	OSB DESKA	25 mm
-	TRÁMKY + VZDUCHOVÁ MEZERA	60 mm
-	OSB DESKA	25 mm
-	PALUBKY	25 mm
-	TRÁMY Z LEPENÉHO PROFILU NOSNÁ KCE PODHLEDU	350 mm
-	FERMACELL SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	12,5 mm
Skladba S4		
-	OMÍTKA BÍLÁ	15-20 mm
-	DŘEVOVLÁKNITÁ IZOLACE	200 mm
-	FERMACELL SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	15 mm
-	DŘEVOVLÁKNITÁ IZOLACE	220 mm
-	NOSNÉ PRVKY KONSTRUKCE	80/220 mm
-	FERMACELL SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	15 mm
-	LATĚ (PŘEDSTĚNA)	40/60 mm
-	+ DŘEVOVLÁKNITÁ IZOLACE	40 mm
-	FERMACEL GREENLIFE SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	10 mm
-	OMÍTKA BÍLÁ	10-15 mm
Skladba S5		
-	NÁŠLAPNÁ VRSTVA PODLAHY	10 mm
-	LEPIDLO	7,5 mm
-	FERMACELL 22E2 PODLAHOVÁ DESKA	25 mm
-	TEPELNÁ IZOACE XPS	100 mm
-	FERMACELL PODSYP	10 mm
-	HYDROIZOLACE	4 mm
-	PENETRACE	-
-	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	150 mm
Skladba S6		
-	POVRCHOVÁ ÚPRVA	15-20 mm
-	BEDNICÍ TVAROVKA	300 mm
-	PENETRAČNÍ NÁTĚR	-
-	HYDROIZOLACE	4 mm
-	TEPELNÁ IZOLACE XPS	200 mm
-	NOPOVÁ FOLIE	20 mm
-	GEOTEXTILIE	2 mm
Skladba S7		
-	VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA BÍLÁ	15-20 mm
-	FERMACELL SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	10 mm
-	NOSNÉ HRANOLY DESKY + VZDUCHOVÁ MEZERA	40 mm
-	FERMACELL SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	15 mm
-	NOSNÉ HRANOLY STĚNY +ZDUCHOVÁ MEZERA	220 mm
-	FERMACELL SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	15 mm
-	NOSNÉ HRANOLY DESKY + VZDUCHOVÁ MEZERA	185 mm
-	FERMACELL SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	15 mm
-	VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA BÍLÁ	15-20 mm
Skladba S8		
-	OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ BÍLÁ	10-15 mm
-	FEMACELL GREENLINE	2x12,5 mm
-	DŘEVOVLÁKNITÁ IZOLACE + NOSNÝ SLOUPEK DŘEVĚNÝ 160x80	160 mm
-	FERMACELL GREENLINE	15 mm
-	OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ BÍLÁ	10-15 mm

Skladba S9		
-	OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ BÍLÁ	10-15 mm
-	FERMACELL GREENLINE	15 mm
-	DŘEVOVLÁKNITÁ IZOLACE + NOSNÝ SLOUPEK DŘEVĚNÝ 120x80	120 mm
-	FERMACELL GREENLINE	15 mm
	OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ BÍLÁ	10-15 mm
Skladba S10		
-	OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ BÍLÁ	10-15 mm
-	TVAROVKA SILKA	200 mm
	OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ BÍLÁ	10-15 mm
Skladba S11		
-	OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ BÍLÁ	10-15 mm
-	TVAROVKA SILKA	150 mm
-	OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ BÍLÁ	10-15 mm
Skladba S12		
-	GEOTEXILIE	4 mm
-	HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA	5 mm
-	ŽB MONOLITICKÁ KONSTRUKCE	300 mm
-	HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA	5 mm
-	BETONOVÁ STĚRKA	10-15 mm

E.2) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukce jsou navrženy takto:

Obvodové zdi dřevostavby – navrženo z nosných sloupků tl. 220x80 mm. Celková skladba konstrukce je poté 500 mm.

Vnitřní nosné zdi dřevostavby – navrženo z nosných sloupků tl. 160x80 mm. Celková skladba konstrukce je poté 200 mm.

Příčkové nenosné zdi dřevostavby – navrženo z nosných sloupků tl. 120x80 mm. Celková skladba konstrukce je poté 150 mm.

Obvodové zdivo pod úrovní terénu – navrženo z bednicích tvarovek tl. 300 mm.

Vnitřní nosné zdivo pod úrovní terénu – navrženo z vápenopískových (VPC) tvárnic tl. 200 na zdící maltu M20(M10)

Příčkové nenosné zdivo pod úrovní terénu – navrženo z vápenopískových (VPC) tvárnic tl. 200 na zdící maltu M20(M10)

Sloupy – jsou navrženy atypické dřevěné prefabrikované sloupy z lepeného profilu. Rozměry viz. Empirický návrh

Překlady – většina je navržena ze systémových překladů k VPC zdivu nebo k systému dřevostavby.

Stropní desky v 1PP – jsou navrženy jako monolitické desky o celkové tloušťce 150 mm

Kazetový strop 1NP – je navržen jako dřevěný trámový strop z lepených nosníků o rozměru 160x350 mm. Na trámy přijde záklop z palubek tloušťky 25 mm a na ně záklop z OSB desek o tloušťce 25 mm. Vše bude spřaženo s nosníky.

Kazetový strop 2NP – je navržen jako dřevěný trámový strop z lepených nosníků o rozměru 160x350 mm. Na trámy přijde záklop z palubek tloušťky 25 mm a na ně záklop z OSB desek o tloušťce 25 mm. Vše bude spřaženo s nosníky.

E.3) Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost navrženého objektu je zajištěna navrženou konstrukcí.

Tuhá nosná konstrukce je navržena tak, aby veškerá zatížení na ni působící v průběhu výstavby i užívání neměla za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřijatelného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

ZÁVĚR

Výsledné řešení objektu vychází z konceptu ateliérového projektu vypracovaného v 5. semestru bakalářského studia. Řešení technických a konstrukčních problémů v rámci řešené části objektu bylo voleno tak, aby zůstala zachována původní myšlenka projektu.

Tato zkušenost s názvem Bakalářská práce, ač velice psychicky náročná, byla přínosná a užitečná. V budoucnu se mi tato zkušenost rozhodně bude hodit.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

KNIŽNÍ PUBLIKACE

REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: To nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2.*, aktualizované vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9

NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb. 2. vyd.* Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662

KUKLÍK, Petr. *Navrhování dřevěných konstrukcí. 2. vyd.* 2010 ISBN 9788087093887

HAZUCHA, Juraj. *Konstrukční detaily pro pasivní a nulové domy.* 2016 ISBN 978-80-247-4551-0

ZÁKONY, VYHLÁŠKY, NORMY A NAŘÍZENÍ VLÁDY

Zákon č. 183/2006 Sb. (v znení účinnom od 1.1.2018) O územním plánování a stavebním řádu

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Vyhláška č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

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

Vyhláška č. 269/2009 Sb. (úprava vyhlášky č. 501/2006 Sb.) O obecných požadavcích na využití území

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

Vyhláška č. 405/2017 Sb. O dokumentaci staveb

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0532 Akustika

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní ustanovení

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení

ČSN 74 4507 Odolnost proti skluznosti povrchu podlah – Stanovení součinitele smykového tření

SN EN ISO 7519 Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců

ČSN EN ISO 9431 Výkresy ve stavebnictví – Plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém list

INTERNETOVÉ ZDROJE

Fermacell@ [online]. James Hardie Europe, 2021 [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://www.fermacell.cz/cz>

DEKSOFT [online]. DEK, 2022 [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://deksoft.eu>

Mapy.cz [online]. Seznam.cz, 2022 [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni>

Mapy Google [online]. Česko: Google, 2022 [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps/@49.2010033,16.5813028,17.86z?hl=cs-CZ>

Státní správa zeměměřictví a katastru: Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Česko: ČÚZK, 2022 [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz>

Dešťovka.eu: Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Česko: Dešťovka.eu, 2022 [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://eshop.destovka.eu/nadrz-na-destovou-vodu-15-m3-samonosna/>

MILT: Požární příčky bezrámové [online]. Česko: MILT, 2022 [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://www.milt.cz/cz/produkt/11-firebo-bezramove>

Geoportál: Mapa [online]. Česko: Český úřad zeměměřický a katastrální, 2022 [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

GIS BRNO: Mapový portál města Brna [online]. Česko: Odbor městské informatiky Magistrát města Brna, 2022 [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://gis.brno.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ČSN – česká technická norma Sb. - sbírky

EPS – expandovaný polystyren

FAST – Fakulta stavební

HI – Hydroizolace

KS – kusů

KV – konstrukční výška

NN – nízké napětí

NP – nadzemní podlaží

NTL – nízkotlaký

PB – polární bezpečnost

PBS – polární bezpečnost stavby

SDK – sádrokarton

SV – světlá výška

TI – tepelná izolace

TZB – technické zařízení budov

VUT – Vysoké učení technické

VZT – vzduchotechnika

XPS – extrudovaný polystyren

LB – lelezobeton

apod. – a podobně

atd – a tak dále

č. – číslo

č. p. – číslo popisné

d. – délka

ker. – keramická

m n. m. – metrů nad mořem

min. – minimální

mm – milimetry

ozn. – označení

příl. – příloha

š. – šířka

tl. – tloušťka

v. – výška

výkr. – výkres

SEZNAM PŘÍLOH

Složka B - Konstrukční studie

Složka C - Stavební část dokumentace pro PS

Složka D - Architektonický detail

Volné přílohy:

Architektonická studie A3

Model architektonického detailu

CD s dokumentací