



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA

KINDERGARTEN

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Patrik Konečný

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Tereza Bečková, Ph.D.

BRNO 2024



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Univerzita	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Fakulta stavební
Ústav	Ústav pozemního stavitelství
Studijní program	N0732A26018 Environmentálně vyspělé budovy

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

MATEŘSKÁ ŠKOLA

Student	Bc. Patrik Konečný
Vedoucí práce	Ing. Tereza Bečková, Ph.D.
Datum zadání	31. 03. 2024
Datum odevzdání	17. 01. 2025

Ing. Tereza Bečková, Ph. D.
Vedoucí práce

V Brně dne 01.03.2023

Prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

Prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. H. c.
Děkan Fakulty stavební VUT

CÍLE A VÝSTUPY DIPLOMOVÉ PRÁCE

Návrh dispozičního řešení, vhodné konstrukční soustavy a nosného systému zadané budovy mateřské školy na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků a vyřešení osazení budovy do terénu a návaznosti na okolní zástavbu. Návrh koncepčního řešení technických systémů budovy a klasifikace její energetické náročnosti. Vypracování volitelné části vztahující se k řešené budově. Jednotlivé části práce budou obsahovat:

- (I) Část architektonicko-stavební řešení (podíl 35 %): průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva, koordinační situace (1:200), požárně bezpečnostní řešení stavby a výkresy (1:100, příp. 1:50) základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů a technických pohledů, sestavy dílců, popř. výkres tvaru stropní konstrukce vybraného podlaží. Součástí této části práce bude dále stavebně fyzikální posouzení budovy i jednotlivých konstrukcí a průkaz energetické náročnosti (bez posouzení proveditelnosti alternativních systémů a doporučených opatření).
- (II) Část technika prostředí staveb (podíl 35 %): koncepční studie relevantních systémů technického zařízení budovy s vazbou na výrobu a užití energie a hospodaření s vodou, schéma zapojení energetických zdrojů, výpočet výkonových parametrů, zjednodušené schéma řízení a dispoziční umístění zdrojů.
- (III) Volitelná část (podíl 30 %): např. z oblasti energetiky, detailního konstrukčního řešení a udržitelné výstavby týkající se jejich návrhu nebo provozu. Tato část může být řešena teoretickými nebo experimentálními prostředky.

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY A PODKLADY

- (1) Platné právní předpisy, zejména Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a další předpisy související s tématem práce
- (2) Platné technické národní předpisy a normy ČSN, ČSN EN ISO
- (3) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků;
- (4) Odborná literatura

ABSTRAKT

Tématem závěrečné diplomové práce je návrh projektové dokumentace pro povolení stavby novostavby mateřské školy včetně vedlejších staveb. Projekt je rozdělen do tří částí, které zahrnují i návrh a optimalizaci dalších profesí technického vybavení objektu tak, aby objekt splňoval minimální požadavky nebo doporučené normové požadavky.

Objekt se bude nacházet v Brně a je navržen jako samostatně stojící nepodsklepený s plochou vegetační extenzivní střechou. Zdivo v celém objektu je navrženo z vápenopískových cihel Sandwich, obvodové stěny budou zateplený systémem větrané fasády se vzduchovou mezerou a vnějším opláštěním z obkladových dřevěných desek, kde tepelně izolační vrstva je navržena z minerální vlny. Objekt má členitý systém stropních prvků. V komunikační části objektu je strop, a zároveň střecha, navržena jako monolitická stropní deska ze železobetonu. Ve zbývajících částech objektu jsou navrženy dřevěné trémové stropy s pohledovými prvky z lepeného dřeva. Základy jsou navrženy ze základových pasů z prostého betonu, na kterých bude litá monolitická železobetonová deska. Jako výplně otvorů jsou v objektu navrženy okna s plastovým rámem s izolačním trojsklem a plastové dveře.

Další část práce se zabývá vnitřním prostředím. Jako zdroj vytápění objektu jsou navrženy tepelné čerpadlo země-voda s vrty. Teplo bude distribuováno prostřednictvím roštů podlahového vytápění. Objekt bude mít mechanické větrání, jeho účinnost proti letnímu přehřívání zvýší exteriérové žaluzie, které budou instalovány jako součást u některých oken. Dále je součástí také projekt ZTI pro stupeň stavebního a územního řízení. V projektu je navržen systém zásobování pitnou vodou a odvádění odpadních vod z pozemku, rozvody vody a kanalizace uvnitř objektu a systém hospodaření s dešťovou

vodou pro maximalizaci úspor čerstvé vody a venkovní rozvody vody a kanalizace.

V poslední části diplomové práce, kde bylo volitelným tématem, je technická zpráva zaměřená na facility management a řešení problematiky řízení objektu v provozní fázi životního cyklu. V rámci elaborátu je například navržen systematický plán údržby a úklidu školních prostorů.

Mezi další podkladové materiály diplomové práce, které ověřují stav budovy nebo doplňující informace o návrhu, patří výpočty ze stavební fyziky, průkaz energetické náročnosti budovy.

KLÍČOVÁ SLOVA

Mateřská škola, novostavba, jednoplášťová plochá zelená extenzivní střecha, zděný systém, vápenopískové bloky, sendvičová konstrukce, větraná fasáda, železobetonový monolitický strop, dřevěný trámový strop, pochozí plochy, tepelné čerpadlo, podlahové vytápění, řízené větrání a vzduchotechnika, chlazení, ohřev teplé vody, vnitřní rozvody vody a kanalizace, facility management.

ABSTRACT

The topic of this diploma thesis is the design of project documentation for the building permit of a new kindergarten, including auxiliary structures. The project is divided into three parts, which also include the design and optimization of other technical building services to ensure the building meets minimum requirements or recommended standard specifications.

The building will be located in Brno-Vinohrady and is designed as a standalone, single-story structure without a basement, featuring a flat extensive green roof. The masonry throughout the building is designed using sand-lime bricks (Sandwich). The external walls will be insulated with a ventilated façade system that includes an air gap and exterior cladding made of wooden panels. The thermal insulation layer will be made of mineral wool. The building will have a complex ceiling system. In the communication areas of the building, the ceiling, which also serves as the roof, is designed as a monolithic reinforced concrete slab. In the remaining parts of the building, wooden beam ceilings with exposed glued laminated timber elements are proposed. The foundations are designed as strip footings made of plain concrete, topped with a cast monolithic reinforced concrete slab. Openings in the building will be fitted with plastic-framed windows with triple-glazed insulating glass and plastic doors.

Another section of the thesis focuses on the indoor environment. The proposed heating source for the building is a ground-source heat pump with boreholes. Heat will be distributed via an underfloor heating system. The building will feature mechanical ventilation, and its resistance to summer overheating will be enhanced by exterior blinds installed on selected windows. Additionally, the project includes a water supply and wastewater system design for the building and planning stages.

The project proposes a potable water supply system, wastewater disposal from the site, interior water and sewage distribution, and a rainwater management system to maximize fresh water savings, as well as external water and sewer pipelines.

The final part of the diploma thesis, which includes an optional topic, is a technical report focused on facility management and the operational phase of the building's life cycle. For instance, the report includes a systematic maintenance and cleaning plan for the school premises.

Additional materials for the diploma thesis, which verify the building's condition or provide supplementary design information, include calculations in building physics and an energy performance certificate for the building.

KEYWORDS

Kindergarten, new construction, single-layer flat extensive green roof, masonry system, sand-lime blocks, sandwich structure, ventilated façade, reinforced concrete monolithic ceiling, wooden beam ceiling, walkable surfaces, heat pump, underfloor heating, controlled ventilation and air handling system, cooling, domestic hot water heating, internal water and sewage distribution, facility management.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

KONEČNÝ, Patrik *Mateřská škola*. Brno, 2024. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Tereza Bečková, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 17. 01. 2025

Bc. Patrik Konečný
Autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomou práci s názvem *Mateřská škola* zpracoval samostatně, a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 12. 01. 2024

Bc. Patrik Konečný
Autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat především své vedoucí diplomové práce paní Ing. Tereze Bečkové, Ph.D. za odborné vedení, ochotný přístup a několik cenných rad při zpracování závěrečné práce. Dále chci poděkovat své rodině a blízkým za morální podporu po celou dobu studia.



OBSAH

ÚVOD	14
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	16
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	16
A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ	16
A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	16
A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	16
A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY, TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	17
A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	18
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	20
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	20
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	23
B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	23
B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ	26
B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	26
B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	27
B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	27
B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	27
B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	30
B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	30
B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÍ OCHRANA	31
B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY	31
B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY	32
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	33
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	33
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE SOUVISEJÍCÍCH ÚPRAV	34
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEJICH OCHRANA	34
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	36
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	36
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	40
ZÁVĚR	41
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	42
SEZNAM PŘÍLOH	44



ÚVOD

Cílem závěrečné diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení objektu mateřské školy. Stavba je navržena jako samostatně stojící objekt s jedním nadzemním podlažím bez podsklepení. Stavba se nachází na soustavě parcel v katastrálním území Židenice ve východní části města Brna při ulici Šedova. Objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou vegetační střechou. Objekt je vybaven technickou místností pro technická a technologická zařízení a další vybavení objektu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA

KINDERGARTEN

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Patrik Konečný

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Tereza Bečková, Ph. D.

BRNO 2024



A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Mateřská škola
Místo stavby:	ulice Šedova a Křtinská, 615 00 Brno-Židenice
Parcelní čísla pozemku:	7958/28, 7958/29, 7958/30, 7958/56, 7801, 7808, 7745/2
Katastrální území:	Židenice [611 115]
Předmět dokumentace:	Novostavba školského zařízení pro výchovu a vzdělání dětí do 3 let, trvalá stavba, vybudování nových přípojek technické infrastruktury, venkovní rozvody vody a kanalizace, likvidace odpadních vod, oplocení, zpevněné plochy, příjezdová cesta.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

a) Jméno, příjmení:	Statutární město Brno
b) Adresa/ Sídlo:	Dominikánské náměstí 196/1 602 00 Brno-město
c) IČO:	44992785

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) Projekce:	FAST VUT Brno
b) Sídlo:	Veveří 331 Brno 602 00
c) Vypracoval:	Bc. Patrik Konečný



Koordinace: Ing. Tereza Bečkovská, Ph.D.
Ing. Jakub Vrána, Ph.D.

Hlavní inženýr projektu: Ing. Tereza Bečkovská, Ph.D.

Zodpovědný projektant:

D11 – Architektonicko stavební řešení
Ing. Tereza Bečkovská, Ph.D.

D141 – Zdravotně technické instalace
Ing. Jakub Vrána, Ph.D.

D142 a D143 – Technika prostředí staveb – vytápění a vzduchotechnika
Ing. Kateřina Krajčová – ČKAIT 1103687
Za Farou 792/51, Troubsko 664 41

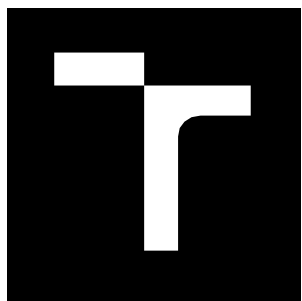
A. 2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY, TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

- SO 01 – Mateřská škola
- SO 02 – Zpevněné plochy
- SO 03 – Parkování
- SO 04 – Oplocení
- SO 05 – Sjezd
- SO 06 – Plocha pro skladování odpadu
- SO 07 – Hrací plocha
- SO 08 – Pískoviště
- SO 09 – Zahradní altán
- SO 10 – Venkovní učebna
- SO 11 – Laybrint
- SO 12 – Výsadba zeleně
- IO 01 – Přípojka vody
- IO 02 – Přípojka splaškové kanalizace
- IO 03 – Přípojka silového vedení NN
- IO 04 – Dešťová kanalizace
- IO 05 – Hlubinné vrty TČ



A. 3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- katastrální mapa
- podklady inženýrských sítí
- závazná regulativa dotčených orgánů
- technické normy platné v době zpracování projektové dokumentace
- mapa radonového indexu ČR
- mapa geologického podloží ČR
- hluková mapa MZČR 2017
- podklady dostupné z Ředitelství silnic a dálnic ČR



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA

KINDERGARTEN

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Patrik Konečný

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Tereza Bečkovská, Ph. D

BRNO 2024



B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

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.

Stavba je v zastavěném území s ustálenou výstavbou. Objekt se nachází v ploše, která je územním plánem určena pro výstavbu budov občanské vybavenosti. Stavební pozemek je mírně svažité od severu k jihu. V nejbližším okolí objektu se nachází stávající komplex budov domova pro seniory. Navrhovaná stavba je v souladu s charakterem daného území. Stavba respektuje okolní zástavbu a svým řešením nevyčnívá z okolí.

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

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací, plánovaný objekt se nachází na stavební ploše O – plocha pro veřejnou vybavenost

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

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Na pozemek se vztahují regulativa dle územního plánu města, kterými jsou:

- Výstavba objektů výhradně určených pro umístění staveb a zařízení, které slouží veřejné potřebě - SPLNĚNO

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

Na stavební pozemek nebyly vydány výjimky z obecných požadavků na využívání území. Stavba splňuje všechny požadavky dotčených orgánů.

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

Požadavky ze závazných stanovisek byly v projektové dokumentaci dodrženy. Jedná se o obecné podmínky nakládání s odpady a posouzení stavby a její vliv na ochranu zdraví.



f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Na stavbě byl proveden pouze stavebně technický průzkum. Geologický a hydrogeologický průzkum zeminy nebyl v rámci této projektové dokumentace realizován. Geologické poměry a radonový index se uvažuje dle dostupných materiálů a map.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů.

Na pozemku se nenacházejí žádná ochranná pásma, v průběhu stavby vzniknou pouze ochranná pásma od inženýrských sítí (to především přípojek inženýrských sítí pro stavbu).

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

Stavební pozemek není v záplavovém území ani v poddolovaném pásmu.

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

Stavba po dokončení stavebních prací nebude mít žádný negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Pouze v době výstavby může dojít k zvýšení hodnot hluku a prachu. Prováděcí stavební firma musí negativní vlivy působící v průběhu výstavby omezit na minimum. Během výstavby bude v okolí staveniště zvýšený provoz stavebních mechanismů, což se projeví zvýšenou hlučností, respektive prašností. Činnost strojů bude omezena na míru potřebnou pro provádění prací a bude upravena dle časového plánu. Odtokové poměry v území se nezmění.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

Na stavebním pozemku se v místech navrhovaného objektu nachází několik dřevin a stromů, které budou přesazeny a zachovány v ploše pozemku, případně vykáceny a zlikvidovány.

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

Dle katastru nemovitostí je soustava parcel v současné době vedena jako ostatní plocha-zeleň. Stavbou ani v jejím průběhu nedojde k záboru zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkci lesa.



l) Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.

Jedná se o novostavbu mateřské školy, který bude napojen na infrastrukturu nově vybudovanou přípojkou vody, kanalizace, elektřiny a sdělovacích prostředků. K objektu povede příjezdová cesta, která propojí dům s parkovacím stáním pro zaměstnance a pro návštěvníky zařízení. Pozemek bude připojen na místní komunikaci nově vybudovaným sjezdem.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Na stavbu nejsou kladeny žádné podmiňující investice. V průběhu provozu se uvažuje s náklady potřebnými pro pravidelnou údržbu, revizi technických a technologických zařízení a dalšími investicemi v případě poruch a oprav.

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

K. Ú.	číslo parcely	druh pozemku	výměra[m ²]	vlastník
Židenice				
[611 115]	7801	zeleň	13 355,0	1
Židenice				
[611 115]	7808	jiná plocha	657,0	2
Židenice				
[611 115]	7958/28	ostatní kom.	43,0	1
Židenice				
[611 115]	7958/29	ostatní kom.	41,0	1
Židenice				
[611 115]	7958/30	ostatní kom.	94,0	1
Židenice				
[611 115]	7745/1	ostatní kom.	4863	1

1 – Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno-město

2 – Monika Otamendiová, Mojžíšova 2901/17, 612 00 Brno-Královo Pole



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

K. Ú.	číslo parcely	druh pozemku	výměra[m ²]	vlastník
Židenice				
[611 115]	7745/2	ostatní plocha	4863,0	1

1 – Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno-město

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 jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí.

Jedná se o novou stavbu. Objekt je navržen jako jednopodlažní samostatně stojící objekt.

Objekt je nepravidelného tvaru o hlavních rozměrech 52,70 x 44,00m a je zastřešený jednopláštovou plochou střechou. Objekt je navržen spojením 5 bloků, kde základním tvarem je pravidelný šestiúhelník o délce vnější hrany nosné stěny 10,0 m, jehož sousední stěny svírají úhel 60°.

b) Účel užívání stavby.

Záměrem stavebníka je vybudovat na pozemku novou budovu pro vzdělávání a výchovu dětí ve věku od 3 let, včetně vedlejších stavebních objektů jako jsou oplocení, zpevněné plochy a komunikace, dále přípojky inženýrských sítí apod.

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 užívání stavby.

Stavba nenáleží do památkové zóny nebo památkové rezervace či zóny, ani není kulturní památkou, proto se k ní nevztahují jiné právní předpisy. Na stavbu byla vydána výjimka z technických požadavků na stavby kvůli užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.



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

Stavba bude částečně určena k bezbariérovému užívání na základě vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb podle §2. Toto řešení se týká venkovního parkovacího stání, dále hlavních vstupních dveří, bezbariérového WC včetně vnitřních dveří na trase vedoucí k této toaletě.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů.

Závazná stanoviska dotčených orgánů jsou plně respektována. Jedná se převážně o obecné podmínky a požadavky.

Na stavbu není vypsána žádná ochrana podle jiných právních předpisů.

g) Navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Plocha stavebního pozemku:	9 528,52 m ²
Zatrávněná plocha:	5 670,18 m ²
Zastavěná plocha:	3 858,34 m ²
Index zastavěnosti:	0,40
Užitná plocha:	1 114,55 m ²
Hlavní rozměry stavby:	52,70 x 44,00m
Výška stavby:	~5,37 m
Počet podlaží:	1NP
Předpokládaný počet osob:	3x24 (děti) + 10 (dospělí)

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.

Předpokládaná spotřeba pitné vody:	5,10	m ³ /den
Maximální denní spotřeba vody:	7,65	m ³ /den
Maximální hodinová spotřeba vody:	1,38	m ³ /hod
Množství odpadních splaškových vod:	7,65	l/s
Množství odpadních dešťových vod:	1,19	l/s
Akumulace dešťových vod:	8,00	m ³



Třída energetické náročnosti budovy: B

Řešeno samostatně viz Část A - Příloha č. 6 E – Dokladová část

i) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy.

Zahájení stavby: květen 2026

Ukončení stavby: prosinec 2027

Postup výstavby:

1. etapa – zemní práce, sejmutí ornice, základy

2. etapa – výstavba hrubé stavby, zastřešení

3. etapa – zpevněné plochy, dokončovací práce, terénní úpravy

j) Orientační náklady stavby.

Obestavěný prostor: 6 523,15 m³

Cena za 1m³ obestavěného prostoru: 7 725,- Kč

Orientační náklady stavby: 50 391 334,- Kč

Délka přípojek inženýrských sítí: 22,8 m

Cena za 1m délky přípojky 2 000 Kč

Orientační náklady stavby: 45 520 Kč

Celková plocha zpevněných ploch: 2 312,0 m²

Cena za 1m² zpevněné plochy: 3 000 Kč

Orientační náklady stavby: 6 936 000,- Kč

Terénní a zahradní úpravy: 100 000 Kč

Předpokládané náklady na stavbu: 57 472 854,- Kč

Propočet nákladů stavby není součástí projektové dokumentace. Propočet finančních nákladů je orientační a slouží jako statistický údaj.



B. 2. 2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení.

Objekt svým tvarem a uspořádáním nevybočuje z okolní zástavby a splňuje veškerá regulativa pro dané území. Z ulice ležící na východní i západní straně stavebního pozemku je umožněn vjezd na pozemek investora.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Objekt je navržen z tradičních materiálů, zdivo bude z vápenopískových cihel Sandwich a zateplení bude formou větrané fasády se vzduchovou mezerou. Vnější plášť je řešen pomocí systémových dřevěných fasádních obkladových prken. Barevné řešení fasády bude řešeno v rámci tohoto zateplení. Navrhovaný dům je jednopodlažní bez podsklepení. Objekt bude mít jednoplášťovou plochou střechu se spádem ke střešním svodům, které povedou instalačními šachtami nebo v předstěnovém systému uvnitř objektu. Plochá střecha nad chodbou bude vyspádována k dešťovým žlabům, kde bude voda gravitačně svedena okapy a v terénu napojena na rozvody ležaté kanalizace.

Z jednotlivých tříd mateřské školy bude možný přístup na přilehlý pozemek z terasy, která je v kontaktu se zeminou.

Pozemek bude vybaven venkovním parkovacím stáním, které bude s objektem propojené příjezdovou cestou. Od přilehlé komunikace bude pozemek zpřístupněn nově vybudovanými sjezdy.

Oplocení bude řešeno nízkou podezdívkou z betonových tvarovek s plotovou výplní. Zpevněné pochozí plochy a plochy pro parkování budou tvořeny ze zatravňovací betonové dlažby. Zpevněná pochozí plocha před hlavním vstupem a přístupové chodníky budou také z betonové zatravňovací dlažby. Okapový chodník okolo objektu bude z nasypaného kačírku z drceného kameniva.

B. 2. 3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

V objektu nebude žádný provozní ani výrobní soubor.



B. 2. 4 BEZBARIÉROVÉ ÚŽÍVÁNÍ STAVBY

a) Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Z hlediska požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb., § 1 a 2 je stavba posuzována jako stavba zabezpečující užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Stavba veškeré požadavky splňuje.

Bezbariérové užívání bude řešeno pouze u vstupu do budovy (vchodové dveře), spádování zpevněné plochy ke vchodu, aby zde nevznikl výškový rozdíl, který by znemožnil komfortní průjezd na invalidním vozíku.

Dále se řešení bezbariérového užívání týká toalety určené osobám s tělesným postižením, a vnitřním dveřím, které jsou na této trase umístěny.

V rámci zpevněných ploch umístěných před objektem bude jedno parkovací místo vyhrazeno pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstupní dveře budou splňovat podmínky pro bezbariérové užívání. Světlá šířka otvoru vstupního vchodu je 5,0 m, průchozí rozměr samotných vstupních dveří je 1,0 m. Zámek bude umístěn ve výšce 1000 mm nad úrovní podlahy a klika dveří bude ve výšce 1100 mm nad úrovní podlahy.

B. 2. 5 BEZPEČNOST PŘI ÚŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt nevyžaduje speciální zabezpečení při užívání. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby.

B. 2. 6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) Stavební řešení.

Dům má jedno nadzemní podlaží bez podsklepení. Půdorysný tvar domu je nepravidelného tvaru, jehož základním prvkem je pravidelný šestiúhelník. Hrubý půdorys objektu se skládá celkem z 5 dílů o délce vnější hrany nosného prvku obvodové stěny 10,0 m. Objekt bude zastřešený plochou střechou.

Hlavní vstup je situovaný z vlastní přístupové komunikace ze severovýchodní strany pozemku. Ze stejné strany je orientovaný i vedlejší vstup pro zaměstnance.



b) Konstrukční a materiálové řešení.

Objekt bude stavěn tradičními technologiemi s použitím tepelně izolačních a ekologických materiálů.

Základové konstrukce:

Základové konstrukce jsou tvořeny ze základových pasů a základové desky. Horní část základu bude tvořena 2 řadami ztraceného bednění BEST, které budou provázány ocelovou výztuží dle statického výpočtu. Výpočet a návrh rozmístění betonářské výztuže, jejich průměry a třídu betonu provede statik v samostatné dokumentaci.

Svislé konstrukce:

Veškeré zdivo v objektu je tvořeno vápenopískové bloky Sandwich se systémem styčných spar, které jsou určeny pro ruční i strojní zdění, bloky budou, dle doporučení výrobce, zděny na lepidlo Profimix ZM-921.

Obvodové a vnitřní nosné zdivo mezi třídami MŠ je navrženo z cihel 8DF-LP AKU P25 tl. 240 mm s parametrem laboratorní vzduchové neprůzvočnosti $R_w = 57\text{dB}$. Ostatní vnitřní nosné zdivo bude zděno z cihel 7DF-LDE P15 tl. 200 mm. Dělicí příčky jsou navrženy z cihel 4DF-LDE P15 tl. 115 mm. Atikové zdivo u ploché střechy je z 6DF-LDZE P15 tl. 175 mm.

Obvodové zdivu bude provedeno podle obecných technologických postupů výrobce zdícího materiálu. Zdivo bude od spodní stavby odizolováno.

Stropní konstrukce:

Stropní konstrukce nad podlažím objektu budou uloženy na obvodovém zdivu a na vnitřních nosných stěnách, které budou ztuženy železobetonovým věncem z C25/30 a vyztužením betonářskou výztuží B500B.

Objekt má členité výškové a materiálové provedení zastřešení. Komunikační prostor chodby, který spojuje bloky se třídami MŠ a sekci, kde je navrženo technické a provozní zázemí školy, je zastřešen železobetonovou stropní deskou, která bude uložena na ztužujícím železobetonovém věnci na obvodovém a vnitřním nosném zdivu.

Segment se třídami je zastřešen pomocí pohledových dřevěných prvků, které budou tvořit trámový dřevěný strop. Na těchto trámech bude dřevěný záklop a souvrství ploché střechy. Pro nosné trámy bude použito BSH lepené lamelové masivní dřevo pevnostní třídy GL32h. Dřevo je technicky vysušeno na vlhkost 10-12 %.



V objektu budou převážně instalovány sádkartonové podhledy, v denních místnostech podhledy nebudou a strop bude přiznán v rámci interiéru.

Návrh a přesný výpočet bude proveden statikem v samostatné projektové dokumentaci.

Výpočet a návrh rozmístění betonářské výztuže, jejich průměry a třídu betonu provede statik v samostatné projektové dokumentaci.

Střecha:

Atikové zdivo u ploché střechy je z 6DF-LDZE P15 tl. 175 mm.

Atika bude zpevněna železobetonovým věncem z betonu C25/30 s betonářskou výztuží B500B v rozích Ø10mm, a třmínky Ø6mm á 200mm.

Výplně otvorů:

Okna jsou navržena plastová zasklená čirým izolačním trojsklem. Při montáži budou spáry mezi rámem okna a ostěním těsněny páskami určenými pro interiér a exteriér. Vstupní dveře budou hliníkové plné.

Interiérová dveřní křídla jsou navržena plné od výrobce VEKRA a budou osazené v obložkových zárubních.

Rámy a výplně dveří budou v odstínech šedé barvy.

Obklady, dlažby, zařizovací předměty:

Vybavení objektu bude provedeno ze standardních výrobků dle výběru investora.

Vnější plochy:

Stavební dílo mateřské školy bude doplněno vedlejšími stavebními objekty, jako jsou oplocení, zpevněné plochy, výsadba zeleně a sadových úprav, přípojky inženýrských sítí apod. Zpevněné plochy teras, přístupových komunikací jsou navrženy z dlažby od firmy BEST, a.s.

Sklon zpevněných ploch a UT od objektu bude min. 1 %. Ostatní zpevněné plochy budou ze zatravnovací venkovní dlažby od firmy BEST, a.s.

Oplocení a drobné prvky zahradní architektury budou také od firmy BEST, a.s. Oplocení čelní bude na zděné podezdívce s plotovou výplní zelené barvy výšky 1,6m.

Tepelné izolace:

Objekt bude zateplen tepelným izolantem z minerální vlny tl. 240 mm ve dvou vrstvách.



Podrobnější konstrukční řešení je popsáno v architektonicko-stavebním a konstrukčním řešení stavby viz D.1.1.01-Technická zpráva.

c) Mechanická odolnost a stabilita.

Stavba je navržena tak, že je zaručena mechanická odolnost a stabilita v průběhu výstavby a užívání.

B. 2. 7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Přípojky inženýrských sítí budou nové. Jedná se o přípojku pitné vody, přípojku kanalizace a přípojku elektrického vedení NN.

a) Technické řešení.

Vytápění bytového domu bude nízkoteplotním teplovodním systémem s nuceným oběhem vody.

b) Výčet technických a technologických zařízení.

- **ZDROJ ENERGIE A OHŘEV TV:** Zdrojem energie pro přípravu tepla pro vytápění a vzduchotechnické jednotky bude tepelné čerpadel země – voda umístěné uvnitř objektu, které bude získávat potřebnou energii z hlubinných vrtů na pozemku.
- **OTOPNÁ TĚLESA:** V objektu je navržen systém teplovodního podlahového vytápění.
- **PŘÍPRAVA TUV:** Příprava teplé vody bude zabezpečena pro celý objekt v nepřímě vytápěné nádrži vody.
- **DEŠŤOVÁ ODPADNÍ VODA:** Srážkové vody budou na pozemku využívány pro zálivku. Voda musí být před použitím upravena několikastupňovou filtrací vody včetně UV filtru. V případě přebytku dešťové vody bude akumulární nádrž opatřena bezpečnostním přepadem zaústěným do vsakovacího objektu, který tvoří sestava vsakovacích bloků o objemu 300 l.

Celková koncepce techniky prostředí stavby je řešena samostatně v Části B – D.1.4 Technika prostředí staveb.

B. 2. 8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Bude řešeno samostatně v dokumentaci viz Část A - Příloha č.5-D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.



B. 2. 9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÍ OCHRANA

Všechny konstrukce jsou navrženy takovým způsobem, aby splnily všechny tepelné parametry stanovené legislativou, popřípadě technickými normami.

Informace a související výpočty o energetické náročnosti budovy viz. E - Dokladová část v Příloze č. 6 Část A diplomové práce.

K provozování a údržbě zařízení, závislých na energii bude proškolená obsluha a údržba.

V projektu je také uvažováno s alternativními zdroji energie. Jedná se o solární ohřev vody pomocí solárních panelů umístěných na střeše objektu.

Toto řešení je součástí projektové dokumentace v Části B diplomové práce D.1.4 Technika prostředí staveb.

B. 2. 10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ, APOD., A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ – VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.

Větrání

V objektu je navržen systém nuceného větrání se zpětnou rekuperací vzduchu. V objektu jsou navrženy celkem 2 VZT jednotky.

Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí teplovodního podlahového vytápění.

Denní osvětlení

Návrh prosvětlovacích konstrukcí vyhovuje požadavkům hygienických předpisů a normám ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov a ČSN 73 0581 – Oslunění budov a venkovních prostor. Prostory jsou osvětleny převážně bodovými světly. Tato osvětlení jsou navržena podle normy. Podrobnější informace viz. Příloha č. 6.

Pitná voda a kanalizace

Zásobování pitnou vodou i odvádění splaškových vod je řešeno nově vybudovanými přípojkami. Přípojky inženýrských sítí budou vybudovány na západní straně pozemku. Prostorové uspořádání viz Příloha č. 2 – Situační řešení výkres C.03 Koordinační situace.



Vliv stavby na okolí

Stavba může v průběhu výstavby tvořit drobné vibrace a prach, zejména od stavební techniky. Po dokončení stavby nebude stavba negativně ovlivňovat své okolí.

B. 2. 11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží.

Dle dostupných informací a map radonového indexu se stavba nachází v oblasti nízkého radonového indexu. Radonový průzkum pro tuto stavbu nebyl proveden. Jako ochrana proti vniku radonu z podloží je součástí skladby podlahy navržena hydroizolační vrstva z modifikovaného asfaltového pásu ve dvou vrstvách. Dále je v rámci základových konstrukcí navržen rozvod perforovaného a sběrného potrubí pro odvětrání radonu z podloží. Sestava rozvodů bude zaústěna do svislých svodů s vývodem nad střechu objektu.

b) Ochrana před bludnými proudy.

V oblasti nejsou známy bludné proudy. Objekt bude vybaven nově vybudovanou bleskosvodnou soustavou.

c) Ochrana před technickou seismicitou.

V oblasti nebyla zaznamenána seismicity.

d) Ochrana před hlukem.

Není nutné provádět opatření k ochraně částí stavby před hlukem.

e) Protipovodňová opatření.

Na stavbě není nutné budovat protipovodňová opatření.

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

Žádné další účinky vnějšího prostředí nejsou známy.



B. 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury.

Objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě pomocí nově vybudovaných přípojek. Jedná se o přípojku vody, splaškové kanalizace a přípojku elektrického vedení NN, které budou umístěny na západní straně pozemku. Veškerá napojovací místa technické infrastruktury viz Příloha č. 2 – Situační řešení – C.03 Koordinační situace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Délky přípojek inženýrských sítí a jejich trasy viz Příloha č. 2 – Situační řešení – C.03 Koordinační situace.

Dimenze viz Část B diplomové práce D.1.4.1 Zdravotně technické instalace.

B. 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.

Na stavbě bude vybudováno 13 venkovních stání, kde jedno místo bude určeno pro osoby se sníženou schopností pohybu nebo orientace.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.

Pozemek bude přístupný z místní komunikace z ulice Křtinská a Šedova, na které bude připojen nově vybudovanými sjezdy. Objekt bude se sjezdem propojen nově vybudovanou zpevněnou plochou a příjezdovou cestou.

c) Doprava v klidu.

Na pozemku bude možné odstavit 13 osobních vozidel.

d) Pěší a cyklistické stezky.

V nejbližším okolí stavebního objektu se nenachází žádné pěší a cyklistické stezky a nebudou tedy stavbou řešeny. Stavba nevyžaduje úpravu pěších ani cyklistických stezek.



B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE SOUVISEJÍCÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy.

Stavební pozemek je mírně svažitý, vzhledem k návrhu mateřské školy bude během výstavby terén okolo stavebního objektu a příjezdové komunikace upraven a vyspádován tak, aby byl zajištěn vhodný odtok dešťových vod. Pro možné zásypy bude primárně využita zemina vytěžená během výkopových prací při realizaci základových konstrukcí.

Podrobnější informace a prostorové uspořádání viz Příloha č. 2 – Situační řešení – C.03 Koordinační situace

b) Použité vegetační prvky.

Po dokončení stavby dojde k výsadbě stromů, keřů a travin. Podrobné a detailní uspořádání bude řešeno zvlášť.

c) Biotechnická opatření.

Biotechnické opatření není nutné provádět.

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

a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.

Během výstavby bude v okolí staveniště zvýšený provoz stavebních mechanismů, což se projeví zvýšenou hlučností, respektive prašností. Činnost strojů bude omezena na míru potřebnou pro provádění prací a bude upravena dle časového plánu. Za čistotu komunikací zodpovídá zhotovitel stavby.

Vznikající odpady budou zatříděny dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů.

Odpady vzniklé při výstavbě budou tříděny, recyklovány, případně likvidovány na řízených skládkách v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. (Zákon o odpadech), v účinném znění. Likvidace těchto odpadů bude provedena na základě smlouvy mezi prováděcí firmou a firmou vlastníci příslušné oprávnění k likvidaci odpadů.

Dodavatel stavby povede o množství, druhu, způsobu přepravy a ukládání vzniklého odpadu samostatný deník odpadů, který bude předložen jako doklad při předání díla.



Zatřídění odpadů vzniklých při výstavbě v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. (Zákon o odpadech); zatřídění podle vyhlášky č. 8/2021,

Odpady vzniklé při realizaci budou odstraněny následovně:

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

Zvláště pak upozorňuji na skutečnost, že dle §12 odst. 4 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, je každý povinen zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k jejich převzetí podle tohoto zákona oprávněna. V případě, že se tato osoba oprávněním neprokáže, nesmí jí být odpad předán.

Evidence odpadů bude vedena dle výše uvedeného zákona a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Takto vedená evidence odpadů, včetně doložení způsobu odstranění odpadů bude předložena při kolaudaci stavby. Dodavatel zodpovídá za likvidaci veškerých odpadů v rámci realizace stavby.

Domovní komunální odpad z trvalého provozu bude umísťován do popelnicových nádob (kontejnerů) umístěných na pozemku stavebníka a vyvážen specializovanou firmou na skládku TKO. Splaškové odpadní látky budou svedeny do veřejné splaškové kanalizace.

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

Stavba nemá žádný negativní vliv na okolní krajinu a přírodu, tudíž není nutné vytvářet jejich ochranu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem.

Stavba nevyžaduje posouzení EIA.



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 vydáno.

Stavba nevyžaduje naplnění závěrů dle zákona o integrované prevenci.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

Nejsou navrhována ochranná nebo bezpečnostní pásma podle jiných právních předpisů. Ochranná pásma vzniknou pouze od přípojek inženýrských sítí k objektu. Při realizaci budou požadované odstupy inženýrských sítí dodrženy dle normy ČSN 73 6005 A ČSN 38 6410. Pro stanovení stávajícího stavu průběhu inženýrských sítí jsou podklady od jednotlivých správců sítí.

B. 7 OCHRANA OBYVATELSTVA

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Na objekt nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska civilní ochrany. Stavba je navržena v souladu s legislativou platnou na území České republiky a při jejím navrhování a užívání budou dodrženy veškeré normy a předpisy.

B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.

Stavba bude prováděna odbornou firmou, která si bude zajišťovat všechny potřebné stavební stroje a materiály.

Staveniště bude napojeno na vodovod a elektrické vedení. El. energii bude možno odebírat ze staveništního rozvaděče po osazení jističem 25 A. Předpokládaná spotřeba el. energie je 250 kWh na měsíc. Voda pro zařízení staveniště bude odebírána z veřejného vodovodu. Materiál na stavbu bude dovážěn a skladován pouze na pozemku investora.

Pro stavbu budou na pozemek přistavěny chemické mobilní toalety TOI TOI.



b) Odvodnění staveniště.

Během výstavby bude voda vsakována na pozemku investora. Spodní voda nedosahuje úrovně základových konstrukcí, a tudíž nepočítáme se zařízením pro odčerpávání této vody. V alternativním případě vzniku velkého množství srážkových a spodních vod vyskytlých v základové spáře, bude nutno tuto vzniklou problematiku řešit použitím ponorného čerpadla a vodu ze základové spáry odčerpat.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

K pozemku vede místní příjezdová komunikace, na kterou bude napojen vjezd pro osobní automobil a přístupový chodník na západní straně stavebního pozemku. Hranici staveniště bude tvořit drátěné oplocení pozemku investora, které bude vymezovat plochu staveniště, což znemožní přístup třetích osob. Vstup na staveniště bude nepovolaným zakázán. Staveniště bude zasahovat pouze na pozemek stavebníka. Z hlediska ochrany veřejných zájmů je nutno zajistit ochranu proti znečišťování komunikací, ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem, ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem, respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště.

V této lokalitě se v současné době nacházejí inženýrské sítě, které jsou řešeny v územním řízení, ke kterým je potřeba objekt napojit.

Staveniště bude napojeno na vodovod a elektrické vedení. V současné době je staveniště připraveno k zahájení stavebních prací.

Elektrická energie bude odebírána ze skříně umístěné v jihovýchodním rohu stavebního pozemku. El. energii bude možno odebírat ze staveništního rozvaděče po osazení jističem 25 A. Voda pro zařízení staveniště bude odebírána z veřejného vodovodu.

Součástí přípravy staveniště bude i ochranné zaizolování venkovních NN vodičů. Přípojky inženýrských sítí se nachází na jižní straně stavebního pozemku.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

Staveniště bude zasahovat pouze pozemek stavebníka. Z hlediska ochrany veřejných zájmů je nutno zajistit ochranu proti znečišťování komunikací, ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem, respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště.



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

Zařízení staveniště bude vyhrazeno oplocením a informačními tabulemi. Na pozemku se nepředpokládají žádné asanace, demolice ani kácení vzrostlé zeleně ohrožující okolí

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště.

Zábory v rámci staveniště (na pozemku stavebníka) budou respektovat všechna vyjádření dotčených orgánů a platné legislativy, zejména nakládání s odpady. Skládka materiálu bude zřízena na pozemku stavebníka. Zábor veřejného prostoru není plánovaný.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

Na vlastní stavbu se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Veřejně přístupné plochy tuto vyhlášku splňují.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.

S odpady vzniklými při stavbě bude nakládáno dle platné legislativy.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Vytěžená zemina bude využita pro možné zásypy a terénní úpravy. Nevyužitá zemina bude odvezena na skládku.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě.

Při výstavbě kromě zvýšené prašnosti a hlučnosti může dojít k znečištění komunikace od výjezdu vozidel ze stavby. Zhotovitel je povinen při znečištění vozovky provést její uklizení bez časové prodlevy.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Pro splnění podmínek v oblasti BOZP je třeba dodržovat vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., dále pak zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.



Při provádění veškerých stavebních prací je nutno dodržovat nařízení vlády č.591/2006 Sb. o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon 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).

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

V průběhu výstavby není nutné stavbu ani staveniště zajistit pro bezbariérové užívání. Na stavbu se nevztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Veřejně přístupné plochy tuto vyhlášku splňují. Stavba nebude nijak negativně ovlivňovat ostatní stavby, není nutné provádět úpravy pro bezbariérové užívání.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření.

Stavbou nedojde k omezení dopravy na místní komunikaci, proto není nutné zřizovat opatření.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Pro stavbu nejsou stanoveny žádné speciální podmínky provádění.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Stavba bude prováděna dle standardních zvyklostí a stavebních postupů.

Termín zahájení výstavby jednotlivých stavebních objektů bude po vydání příslušného opatření SÚ, bude dokončeno do 2 let po zahájení stavebních prací.

Lhůta výstavby je navržena projektantem po dohodě s investorem stavby na základě zkušeností s ohledem na náklady stavby a podmínky realizace, jakož i vzhledem k náročnosti stavby.

Postup výstavby:

- 1) Příprava a zařízení staveniště
- 2) Zemní a výkopové práce
- 3) Základové konstrukce
- 4) Hrubá stavba
- 5) Instalace a rozvody
- 6) Dokončovací práce



- 7) Zahradní úpravy a oplocení
- 8) Likvidace zařízení staveniště
- 9) Dokončovací práce (revize)
- 10) Kolaudace a převzetí stavby

B. 9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Současný stav na staveništi, ani realizace stavby a souvisejících terénních úprav nesmí zhoršit odtokové poměry na pozemku a způsobit zaplavení sousedních pozemků srážkovou vodou.

Veškeré dešťové vody z objektu budou svedeny do akumulární jímky pro zálivku zahrady. Jímka bude opatřena bezpečnostním přepadem do vsakovací jímky na pozemku investora.

Dešťové vody ze zpevněných ploch budou vsakovány do terénu pomocí zatravnovací dlažby BEST.

Komunikace na pozemku bude vyspádována ke liniovým žlabům, ze kterých voda bude gravitačně sváděna do vsakovacích průlehů viz C.03 Koordinační situace.



ZÁVĚR

Předmětem této diplomové práce byl návrh a zpracování projektové dokumentace v rozsahu pro stavební povolení, a to včetně jak výkresové, tak i textové části a doplňujících příloh. Krom stavební části projektu je dále v přílohách řešena i technika prostředí staveb, která je zaměřena na návrh a posouzení koncepce vytápění a chlazení, řízeného větrání a likvidace nakládání s odpadními vodami. Při návrhu a zpracování dokumentace byly respektovány veškeré zákony, ustanovení a normy platné v daném období. Práce byla vypracována pomocí programů ArchiCad, AutoCad, BuildingDesign, Ms Office, DEKSOFT. Obsah práce byl zpracovaný zejména na základě získaných znalostí a dovedností během dosavadního studia.



SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ODBORNÁ LITERATURA

- KOLÁŘ, Karel a Renata KOLÁŘOVÁ. *Požární bezpečnost staveb*. Praha: ČVUT, 2001. ISBN 80-01-02375-2.
- MELICHAR, Josef. *Stavební fyzika: Tepelná technika a akustika*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2003. ISBN 80-7204-283-6.
- KUDĚLKA, Petr a Jaroslav STRÁNSKÝ. *Statika stavebních konstrukcí*. Praha: ČVUT, 2007. ISBN 978-80-01-03873-8.
- NEVŘIVA, Pavel. *Základy navrhování betonových konstrukcí*. Brno: CERM, 2006. ISBN 80-214-3162-3.
- KREJSA, Martin a Josef MELCER. *Spolehlivost a bezpečnost stavebních konstrukcí*. Brno: CERM, 2014. ISBN 978-80-214-4951-4.
- VEJMELKOVÁ, Eva a Robert ČERNÝ. *Stavební materiály a jejich vlastnosti*. Praha: ČVUT, 2019. ISBN 978-80-01-06688-5.

POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY A NORMY

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0804: Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty.
- ČSN EN 1990 až ČSN EN 1999 (Eurokódy): Soubor evropských norem pro navrhování stavebních konstrukcí.
- ČSN 73 0540: Tepelná ochrana budov – Část 1 až 4.
- ČSN EN 12831: Tepelné soustavy v budovách – Výpočet potřeby tepla na vytápění.
- ČSN EN 15603: Energetická náročnost budov – Souhrnné hodnocení energetické náročnosti budov.
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (pro TZB – kotle, větrání, emise).
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.



WEBOVÉ STRÁNKY

Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. *Portál stavebního práva*. [online]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

TZB-info.cz. *Technická zařízení budov – informace, články a legislativa*. [online]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

Vápenka Vápis. *Výrobce vápenných produktů pro stavebnictví*. [online]. Dostupné z: <https://www.vapis.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

HELUZ. *Technická dokumentace a cihlové systémy*. [online]. Dostupné z: <https://www.heluz.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

SENDWIX – KM BETA. *Vápenopískové tvárnice a technická dokumentace*. [online]. Dostupné z: <https://www.kmbeta.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

Kalksandstein.cz. *Vápenopískové stavební materiály – informace a technická dokumentace*. [online]. Dostupné z: <https://www.kalksandstein.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

ISOVER – Saint-Gobain Construction Products CZ. *Izolační materiály a technické listy*. [online]. Dostupné z: <https://www.isover.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

Knauf Insulation. *Inovativní řešení pro stavební izolace*. [online]. Dostupné z: <https://www.knaufinsulation.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

Stavebnictví.cz. *Informační portál pro stavební průmysl*. [online]. Dostupné z: <https://www.stavebnictvi.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

DEK Stavebniny. *Konstrukční řešení a technické poradenství*. [online]. Dostupné z: <https://www.dek.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

SIKO koupelny. *Koupelnové vybavení a technické poradenství*. [online]. Dostupné z: <https://www.siko.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

BAUMIT. *Fasádní systémy a stavební materiály*. [online]. Dostupné z: <https://www.baumit.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

Wienerberger.cz. *Cihelné systémy pro energeticky úsporné stavby*. [online]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

TZB-info.cz – Výpočty. *Online výpočetní nástroje pro TZB (tepelná technika, energetika, větrání)*. [online]. Dostupné z: <https://vypocty.tzb-info.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].

Rockwool.cz. *Izolační řešení z kamenné vlny*. [online]. Dostupné z: <https://www.rockwool.cz>. [Cit. 17. 1. 2025].



SEZNAM PŘÍLOH

ČÁST A – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

PŘÍLOHA č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S. 01	STUDIE – ÚZEMNÍ PLÁN	M 1: 5 000	2xA4
S. 02	STUDIE – SITUAČNÍ VÝKRES	M 1: 500	3xA4
S. 03	STUDIE – PŮDORYS	M 1: 100	8xA4
S. 04	STUDIE – POHLEDY	M 1: 100	8xA4

PŘÍLOHA č. 2 – SITUAČNÍ ŘEŠENÍ

C. 01	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1: 5 000	4xA4
C. 02	KATASTRÁLNÍ MAPA	M 1: 500	3xA4
C. 03	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1: 250	8xA4

PŘÍLOHA č. 3 – D. 1. 1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	-	12xA4
D.1.1.02	PŮDORYS 1NP	M 1: 60	18xA4
D.1.1.03	ŘEZY OBJEKTEM	M 1: 50	12xA4
D.1.1.04	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY	M 1: 50	12xA4
D.1.1.05	TECHNICKÉ POHLEDY	M 1: 50	12xA4

SLOŽKA č. 4 – D. 1. 2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01	VÝKRES ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ	M 1: 50	15xA4
D.1.2.02	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1NP	M 1: 50	18xA4
D.1.2.03	VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ	M 1: 50	18xA4
D.1.2.04	NÁVRH ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÝCH K-CÍ	-	6xA4

SLOŽKA č. 5 – D. 1. 3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ	-	18xA4
D.1.3.02	PŮDORYS 1NP - PBŘ	M 1: 500	15xA4
D.1.3.03	SITUAČNÍ VÝKRES - PBŘ	M 1: 50	3xA4



SLOŽKA č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

PŘÍLOHA č. 1	POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA TEPELNÉ TECHNIKY	32xA4
PŘÍLOHA č. 2	PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV	xA4
PŘÍLOHA č. 3	DENNÍ OSVĚTLENÍ	4xA4

ČÁST B – D.1.4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.3.01	UMĚLÉ OSVĚTLENÍ	-	15xA4
D.1.4.3.02	NUCENÉ VĚTRÁNÍ A CHLAZENÍ	-	14xA4
D.1.4.3.03	ZDROJ TEPLA A OHŘEV TV	-	13xA4
D.1.4.3.04	FOTOVOLTAIKA	-	12xA4
D.1.4.3.05	VÝPOČET TEPELNÉ ZÁTĚŽE	-	62xA4
D.1.4.3.06	REGULAČNÍ SCHÉMA VZT A CHLAZENÍ	-	2xA4
D.1.4.3.07	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ	-	2xA4
D.1.4.3.08	GLOBÁLNÍ SCHÉMA	-	8xA4

D.1.4.1 – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

D.1.4.1.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	-	23xA4
D.1.4.1.02	SITUAČNÍ VÝKRES	M 1: 250	8xA4
D.1.4.1.03	PŮDORYS ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ	M 1: 60	12xA4
D.1.4.1.04	PŮDORYS PODLAŽÍ_KANALIZACE	M 1: 60	12xA4
D.1.4.1.05	PŮDORYS PODLAŽÍ_VODOVOD	M 1: 60	12xA4
D.1.4.1.06	VODOMĚRNÁ ŠACHTA	M 1: 30	3xA4
D.1.4.1.07	REVIZNÍ ŠACHTA		4xA4
D.1.4.1.08	RETENČNÍ NÁDRŽ	M 1: 60	2xA4
D.1.4.1.09	VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ	M 1: 60	3xA4

ČÁST C – VOLITELNÁ ČÁST

C.01	FACILITY MANAGEMENT	-	43xA4
C.02	ZADÁVACÍ DOKUMENTACE	-	6xA4