



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

MATEŘSKÁ ŠKOLA FUTURUM

KINDERGARTEN FUTURUM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

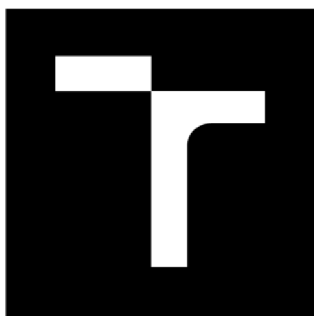
Štěpánka Pašková

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 FUTURUM

KINDERGARTEN FUTURUM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Štěpánka Pašková

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	Štěpánka Pašková
Název	Mateřská škola FUTURUM
Vedoucí práce Ústav architektury	prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. arch. Ivana Utíkalová
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. arch. Ivana Utíkalová
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Cílem této bakalářské práce je návrh novostavby mateřské školy FUTURUM v Brně, městské části Brno – město, katastrální území Stránice, na společném pozemku Cyrilometodějského gymnázia a střední odborné školy pedagogické. Zájmové území se nachází v jižní části pozemku. Stavba navazuje ze severní strany na dvůr gymnázia s jízdný na ulici Lerchovu, dále ze západní strany přístupná ulici Havlíčkova. Budova obsahuje provoz dvou plnohodnotných tříd o maximálním počtu 24 dětí s vlastní přípravnou kuchyní, prádelnou, technickém a administrativním zařízením. Okolí mateřské školy je koncipováno jako zahrada s hřištěm a zahrádkou. Budova mateřské školy je navržena jako jednopodlažní částečně podsklepená stavba zastřešená plochou vegetační střechou. Jednoduchý půdorys dvou obdélníkových tvarů kopíruje tvar pozemku. Zasazením do svažitého terénu dojde ke snadnému zpřístupnění podsklepené části a výškovému oddělení soukromé části mateřské školy a její zahrady. Stavba je členěna do dvou obdélníkových hmot s rozdílnou výškou atiky a typem fasády. Větší hmota je dispozičně řešena centrálním hygienickým a servisním blokem, který propojuje dvě osově souměrné dispozice dvou tříd. Menší hmota připojena ze západní strany obsahuje administrativní zázemí. Obě hmoty mají vlastní vstup. Centrální blok je propojen s podzemním podlažím, kde se nachází veškeré technické zázemí. Nižší hmota je tvořena provětrávanou fasádou s dřevěným laťovým obkladem. Vyšší hmota je tvořena systémem ETICS s vnější fasádní omítkou bílé barvy. Hmoty propojují vstupní portály v opačném materiálovém řešení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Mateřská škola, Brno, ulice Havlíčkova, novostavba, plochá střecha, provětrávaná fasáda, vegetační plochá střecha, děti

ABSTRACT

The aim of this bachelor thesis is a design a new building of the Kindergarten FUTURUM in Brno – district. Catadral area of Stránice. The Kindergarten is on the common plot of the Cyril and Methodius grammar school and secondary vocational school. The area of interes tis located in the southern part of the plot. The building is connected on the north side to the courtyard of the grammar school, which is accessible on Lerchova Street. On the west side is accessible on Havlíčkova Street. The building contains the operation of two full-fledged classrooms with a maximum number of 24 children with their own preparation kitchen, laundry, technical and administrative facilities. The surroundings of kindergarten are designed as a garden with a playground and vegetables garden. The single-storey partially basement kindergarten building has a flat vegetation roof. A simple floor plan of two rectangular shapes copies the shape of the plot. By setting it on a sloping terrain, the basement part and the high-rise department od the private part od the kindergarten and its garden will be easily accessible. The building is divided into two rectangular masses with different heights of the attic and type of facade. The larger mas sis dispositionally solved by a central hygienic and service block which connects two axially symmetrical dipositions of two classes. The smaller mass attached from the west side contains the administrative background. Both substances have their

own input. The central block is connected to the basement where is all the technical facilities. The lower mass consist of a ventilated facade with wooden slatted cladding. The higher mass is made of the ETICS systém with a white exterior facade plaster. The materials connect the entrance portals in the opposite materials solution.

KEYWORDS

Kindergarten, Brno, Havlíčkova Streets, new building, flat roof, ventilated facade, green flat roof, children

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Štěpánka Pašková *Mateřská škola FUTURUM*. Brno, 2022. 59 s., 45 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 19. 1. 2022

Štěpánka Pašková
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 19. 1. 2022

Štěpánka Pašková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat svým vedoucím bakalářské práce prof. Ing. arch. Jiljímu Šindlarovi, CSc. a paní Ing. arch. Ivaně Utíkalové, za ochotnou spolupráci, odborný dohled a cenné rady při vypracování této práce.

OBSAH

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt a klíčová slova v českém jazyce, abstrakt a klíčová slova v 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) Textová dokumentace
 - A – Průvodní zpráva
 - B – Souhrnná technická zpráva
 - D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Seznam příloh

ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce je návrh novostavby mateřské školy FUTURUM v Brně, městské části Brno – město, katastrální území Stránice, na společném pozemku Cyrilometodějského gymnázia a střední odborné školy pedagogické. Zájmové území se nachází v jižní části pozemku. Stavba navazuje ze severní strany na dvůr gymnázia sjízdny na ulici Lerchovu, dále ze západní strany přístupná ulici Havlíčkova. Na dvoře se nachází sportovní hřiště se zázemím střední školy. Pozemek je svažité. Zájmové území je využito pouze ke stavbě mateřské školy. Zbylé zelené plochy budou využity pro výstavbu hřiště, zahrady a zpevněných ploch.

Budova obsahuje provoz dvou plnohodnotných tříd o maximálním počtu 24 dětí s vlastní přípravnou kuchyní, prádelnou, technickém a administrativním zařízením. Budova mateřské školy je navržena jako jednopodlažní částečně podsklepená stavba zastřešená plochou vegetační střešou. Jednoduchý půdorys dvou obdélníkových tvarů kopíruje tvar pozemku.

Okolí mateřské školy je koncipováno jako zahrada s hřištěm a zahrádkou. Zasazením do svažitého terénu dojde ke snadnému zpřístupnění podsklepené části a výškovému oddělení soukromé části mateřské školy a její zahrady. Na zahradě je vyčleněna plocha pro hry dětí, dětské hřiště, část k posezení a malá farma, která bude vybavena vyvýšenými záhonky, kde budou moct děti pěstovat například zeleninu a ovoce a dále budou mít ve farmě králíky a slepice, o které se za pomoci provozní budou starat. Vždy za dohledu učitele. Terén umožňuje výškové oddělení od komunikace a komunikace v areálu škol. Škola bude mít vlastní oplocení, které oddělí zahradu od sportovního areálu středních škol.

Stavba je členěna do dvou obdélníkových hmot s rozdílnou výškou atiky a typem fasády. Větší hmota je dispozičně řešena centrálním hygienickým a servisním blokem, který propojuje dvě osově souměrné dispozice dvou tříd. Menší hmota připojena ze západní strany obsahuje administrativní zázemí. Obě hmoty mají vlastní vstup. Centrální blok je propojen s podzemním podlažím, kde se nachází veškeré technické zázemí. Z hlavní komunikační chodby je umožněn bezbariérový vstup za pomoci výtahu, který současně propojuje podzemní podlaží.

Nižší hmota je tvořena provětrávanou fasádou s dřevěným laťovým obkladem. Vyšší hmota je tvořena systémem ETICS s vnější fasádní omítkou bílé barvy. Hmoty propojují vstupní portály v opačném materiálovém řešení.

Prostředí celé školy je navrhováno v jednoduchých materiálech kombinovaných s dřevem, hliníkem – okenní otvory, šedé barvy a bílou fasádou. Interiér mateřské školy bude tvořen v teplých přírodních barvách. Podlahy budou betonové s barevným nátěrem, prostor tříd bude variabilním nábytkem, který umožní spojení lehárny a herny v případě potřeby velkého prostoru.

Celý prostor školy budou propojovat siluety zvířátek a to například na opěradlech židliček.

ÚVODNÍ ČÁST

- A Průvodní zpráva
- B Souhrnná zpráva

Identifikační údaje stavby

Název stavby : Novostavba mateřské školy FUTURUM
Katastrální území : k.ú. Stránice (610330)
Parcelní pozemková čísla : p.p.č. 330

Identifikační údaje stavebníka

Název investora : Česká provincie Kongregace sester
sv. Cyrila a Metoděje
Sídlo investora : Bílého 80/9, Stránice, 602 00, Brno

Identifikační údaje projektanta

Zpracovatel dokumentace : Štěpánka Pašková
Sídlo : Slavkovice 62, 538 03, Heřmanův
Městec
Tel. : +420 722 721 896
E-mail: : 211630@vutbr.cz

Datum : leden 2022

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Identifikační údaje stavby

Název stavby	:	Novostavba mateřské školy FUTURUM
Místo stavby	:	Brno
Katastrální území	:	Stránice
Parcelní pozemková čísla	:	p.p.č. 300
Druh pozemku	:	ostatní plocha
Region, okres	:	městská část Brno- město, Jihomoravský kraj
Charakter stavby	:	novostavba

Cílem projektu je novostavba mateřské školy, zpevněných ploch, terénních úprav, přípojek inženýrských sítí a oplocení. Objekt je navržen na parcele p.p.č. 330. Objekt bude vystaven pouze na části (jižní) této parcely. Řešené území je o rozloze cca 1972 m². Stavební pozemek se nachází ve střední části města Brna, k.ú. Stránice. Jedná se o pozemek vedený jako ostatní plocha. Parcela nemá evidované BPEJ.

Budova mateřské školy je navržena jako částečně podsklepená jednopodlažní stavba, tvořená dvěma hmotami obdélníkového půdorysu. Celková maximální velikost objektu je 33,90 x 17,15m, zastřešená plochou vegetační střechou osázenou zelení. Maximální výška hřebene je ve dvou úrovních +4,645 a +4,165 m. Střešní krytina ploché střechy z měkčeného PVC, s netkanou textilií a vrstvou střešního extenzivního substrátu.

Objekt tvoří dvě hlavní hmoty – první centrální, obdélníkového půdorysu, zastřešená plochou střechou, s vyšší úrovní atiky, která je částečně podsklepena cca do poloviny své velikosti slouží k hlavní funkci mateřské školy tj. výchova dětí, hygiena, stravování, spaní, komunikační prostor. Suterén školy je využit především jako servisní a technické zázemí, tj. TZB, kuchyně, prádelna, sklady. Druhá hmota, obdélníkového půdorysu, zastřešená též plochou střechou s nižší úrovní atiky, a dřevěným fasádním obkladem slouží jako administrativní část se zázemím pro zaměstnance mateřské školy. Obě tyto hmoty jsou přímo propojené a mají vlastní vstup.

Mateřská škola je řešena bezbariérovým užíváním dle vyhlášky 398/2009 Sb. – Obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Objekt mateřské školy je navržen v nízkoenergetickém standartu jako konstrukční

stěnový systém založený na pasech. Nosné obvodové stěny i vnitřní nosné stěny jsou z keramických tvárnic Porotherm 24 PROFI, P10 tl. 240 mm se zateplením polystyrenem ISOVER Greywall ESP tl. 200 mm, v části suterénu – pod terénem, zatepleno ISOVER Styrodur XPS tl. 120 mm. Vstupní portál je z nosného zdiva Porotherm 17,5 PROFI, P10, tl. 175 mm. Vnitřní nosné zdivo je dále z tvarovek Porotherm AKU Z PROFI 25, P15, tl. 250 mm. Dělicí nenosné zdivo Porotherm 14 PROFI, P10 tl. 140 mm a Porotherm 8 PROFI, P10, tl. 80 mm. Stropy jsou z železobetonových předpjatých panelů Spiroll tl. 250 mm. Strop nad 1.NP je zateplen polystyrenem EPS 100 S tl. 250 mm + spádové klíny z EPS 100 S tl. od 20 – 220 mm. Krytina z měkčeného PVC a vegetační vrstvou. Strop nad 1.PP je zateplen kročejovou izolací proti zvuku Isover N 2x 30 mm. Pohledová část stropu je tvořena SDK podhledem.

Fasáda je jednoduše členěná dle velikosti hmot v souladu s přírodními materiály. Fasáda hlavní hmoty je natažena do bílé barvy a jako kontrast je vytvořen vstupní portál se svislým dřevěným laťovaným obkladem. Hmota menší stavby je naopak obložena svislým dřevěným obkladem a vstupní portál je zděný s bílým fasádním nátěrem. Okna jsou v antracitové šedé barvě a jsou rovnoměrně opakovány po celé fasádě. K mateřské škole bude vytvořen naváděcí systém se symbolem králíčka, který bude doprovázet děti po celé škole i zahradě. Výplně otvorů hliníkové, trojsklo, v barvě antracit – RAL 7077.

Stavba bude napojena na elektro, vodovod a splaškovou tlakovou kanalizaci. Dešťová kanalizace bude svedena do jímky (dešťová voda bude využívána pro zalévání zahrady) s bezpečnostním přepadem do vsakovacího tělesa na pozemku investora.

Objekt bude vytápěn teplovodním podlahovým systémem. Zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo systém vzduch/voda. Dodatečným zdrojem bude elektrokotel. Teplá voda bude připravována v elektrickém zásobníku. Je doporučena instalace fotovoltaických panelů.

Objekt je navrhován v rámci bakalářské práce.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Název investora::

Česká provincie Kongregace sester sv.
Cyrila Metoděje

Projekt je řešen v rámci bakalářské práce – není nutné uvádět další informace o stavebníkovi.

A.1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Zpracovatel dokumentace : Štěpánka Pašková
Sídlo : Slavkovice 62, 538 03, Heřmanův
Městec
Tel. : +420 722 721 896
E-mail: : 211630@vutbr.cz
Datum : leden 2022

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Projektová dokumentace není členěna na stavební objekty a technická a technologická zařízení.

A.3 Seznam vstupních podkladů

Prohlídka místa stavby, vlastní poznámky, zápisy a nákresy.
Od investora označená zájmová část území pro výstavbu.
Vyjádření dotčených orgánů, radonový průzkum – se v rámci bakalářské práce neřešilo.

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

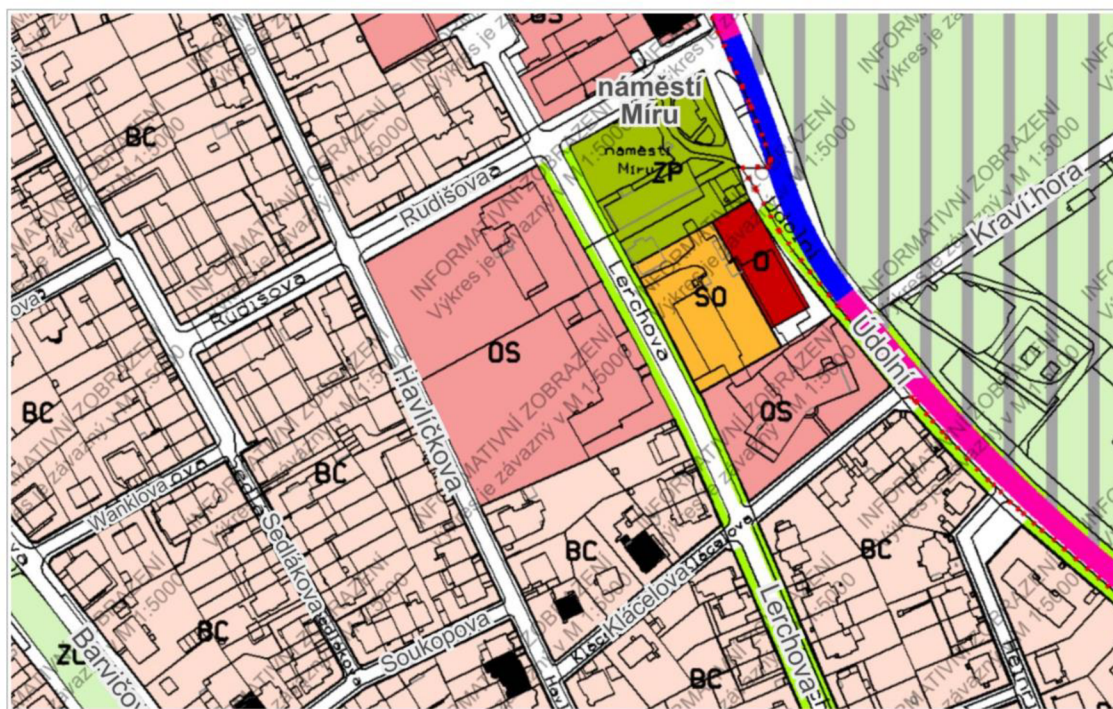
B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Jedná se o kaskádovitě svahovanou parcelu v zastavěné části obce Brno – Stránice, k.ú. Stránice, p.p.č. 330. Pozemek má tři výškové úrovně s převýšením vždy cca 3,5m, svažuje se od západu k východu. je navržena v běžném architektonickém provedení a je v souladu se stávající zástavbou. Pozemek je součástí areálu gymnázia. Ze západní strany navazuje komunikace umístěna přibližně +3,780 nad nulou v objektu. Pozemek bude oplocen. Jižní a západní hranice navazuje na sousední zastavěné pozemky se zástavbou rodinných a bytových domů. Severní strana navazuje na školní hřiště, východní na budovu gymnázia.

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

Záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací města Brno.



stab.	navr.	FUNKCE (urbanistická) - účel využití plochy FUNKČNÍ TYP - podrobné rozlišení účelu využití plochy v rámci dané funkce
-------	-------	--



PLOCHY BYDLENÍ

- jsou určeny především pro bydlení.

Podrobnější účel využití je stanoven FUNKČNÍMI TYPY:



PLOCHY PŘEDMĚSTSKÉHO BYDLENÍ

- slouží převážně pro bydlení předměstského, případně venkovského charakteru (podíl hrubé podlažní plochy bydlení v jednotlivých domech a usedlostech je větší než 50%).



PLOCHY ČISTÉHO BYDLENÍ

- slouží bydlení (podíl hrubé podlažní plochy bydlení je větší než 80%).



PLOCHY VŠEOBECNÉHO BYDLENÍ

- slouží především bydlení (podíl hrubé podlažní plochy bydlení je větší než 60%, ve stabilizovaných plochách musí zůstat zachován charakter stávajících staveb pro bydlení).



PLOCHY PRO VEŘEJNOU VYBAVENOST

- jsou určeny výhradně pro umístění staveb a zařízení, které slouží veřejné potřebě v uvedených funkcích (pokud není plocha rezervována pro všeobecný veřejný účel)



VŠEOBECNÝ VEŘEJNÝ ÚČEL

Podrobnější účel využití je stanoven FUNKČNÍMI TYPY:



VEŘEJNÁ SPRÁVA



KULTURA



SOCIÁLNÍ PÉČE



ZDRAVOTNICTVÍ



ŠKOLSTVÍ



HASIČI



ARMÁDA



POLICIE

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

Pro uvedenou stavbu nebylo vydáno žádné rozhodnutí o výjimce dle vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů. Uvedená stavba je navržena pouze pro zpracování bakalářské práce, tudíž nedochází k projednání s dotčenými orgány.

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

V rámci bakalářské práce není projednáváno s dotčenými orgány. Objekt se nachází v ochranném pásmu nemovitostí kulturní památky, památkové zóny, rezervace, nemovité národní kulturní památky.

e) *Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů*

V rámci bakalářské práce nejsou provedeny radonové, hydrogeologické ani geodetické průzkumy.

- f) *Ochrana území podle jiných právních předpisů***
Stavba není umístěna v záplavovém území.
Stavba není umístěna v území do 50 m od okraje lesních pozemků (§14 odst. 2 a §48 odst.1 zákona č. 289/1995 Sb.).
Pozemky dotčené stavbou nejsou v KN vedeny s ochranou zemědělského půdního fondu.
- g) *Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území***
Stavba je umístěna mimo záplavové území obce. Poddolované území se v prostoru stavby a jeho okolí nevyskytuje.
- h) *Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území***
Provedení navrhované stavby nebude mít žádný vliv na okolní pozemky ani stavby. Odtokové poměry v území a stavebním pozemku budou nezměněny, jelikož v rámci stavby budou terénní úpravy minimalizovány. Ostatní části pozemku budou upravené výsadbou nové zeleně, poměr ploch bude zachován. Dešťové vody ze střechy stavby a přilehlých zpevněných ploch budou likvidovány zasakováním na pozemku stavebníka. Stavba není zdrojem hluku. Způsob užívání stavby nebude zdrojem žádných emisí, které by mohly okolí stavby obtěžovat nad míru přípustnou, to jest nad limity dané platnými právními a hygienickými předpisy. Z výše uvedených důvodů je zřejmé, že výstavbou ani budoucím užíváním nebude mít stavba negativní vliv na své okolí.
- i) *Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin***
Žádné požadavky na asanace, demolice nebyly vzneseny. Dojde ke kácení některých stávajících dřevin, později budou nahrazeny výsadbou nových.
- j) *Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa***
V rámci provádění stavby nedojde k trvalému záboru ZPF na parcelách p.p.č. 300. Stavba nemá vedené BPEJ. V katastru je vedena jako ostatní plocha.
Stavba se nenachází v ochranném pásmu lesa.
- k) *Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),***
Stavba bude napojena na elektro, vodovod a splaškovou tlakovou kanalizaci. Dešťová kanalizace bude svedena do jímky (dešťová voda

bude využívána pro zalévání zahrady) s bezpečnostním přepadem do vsakovacího tělesa na pozemku investora.

Objekt bude vytápěn teplovodním podlahovým systémem. Zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo systém vzduch/voda. Dodatečným zdrojem bude elektrokotel. Teplá voda bude připravována v elektrickém zásobníku. Je doporučena instalace fotovoltaických panelů.

Splašková kanalizace

Objekt bude napojen na jednotnou splaškovou kanalizaci na ulici Lerchova. Do čerpací šachty bude svedena splašková kanalizace gravitačně potrubí PVC KG DN 150-200, spád 3%.

Dešťová kanalizace

Odtok a likvidace dešťových vod budou řešeny svodným potrubím od objektu směrem k jímce o objemu 20m³ s přepadem do vsakovací rýhy velikosti 2,8x5,5x1,5m. Potrubí PVC KG DN 150, spád 1%.

Dle ust. § 21 odst. 3 písm. a) vyhl. č. 501/2006 Sb., je vsakování dešťových vod na pozemcích staveb pro bydlení splněno [§ 20 odst. 5 písm. c)], jestliže poměr výměry části pozemku schopné vsakování dešťové vody k celkové výměře pozemku činí v případě samostatně stojícího rodinného domu a stavby pro rodinnou rekreaci nejméně 0,4 – skutečnost 0,77- splněno.

Vodovodní přípojka

Vodovod bude přiveden z řadu v místní komunikaci ulice Havlíčkova–přípojka PE HDSR 11 DN 64 délky 55m. Vodoměrná šachta je umístěna na pozemku investora.

Přípojka NN

Stávající pilíř elektro na veřejném prostranství bude ponechán včetně obchodního měření. Objekt bude připojen kabelem CYKY-J 4x35 a CYKY-0 4Bx35, hlavní jistič 6x25A

Plyn

Plyn do objektu nebude zaveden.

Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt bude užíván imobilní osobou na invalidním vozíku.

- I) *Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice***
V rámci bakalářské práce se časové vazby neřeší.

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

Pozemek	Vlastník	Plocha (m ²)	Druh pozemku
160/11	Česká provincie Kongregace sester sv. Cyrila a Metoděje Bílého 80/9, Stránice, 602 00, Brno	4739	Ostatní plocha

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

Navrženou stavbou nevznikají nová ochranná pásma vyššího významu, mimo běžných ochranných pásem technické infrastruktury.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**
Jedná se o novostavbu mateřské školy.
- b) Účel užívání stavby**
Objekt bude využíván ke každodennímu provozu mateřské školy o dvou plnohodnotných třídách s maximálním počtem žáků v jedné třídě 24.
- 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**
Nebyly vydány.
- e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek**
Požadavky ani podmínky dotčených orgánů nejsou v bakalářské práci řešeny.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není památkově chráněna a nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

g) Navrhované parametry stavby

zastavěná plocha	553,8 m ²
obestavěný prostor	2500 m ³

funkční jednotky: mateřská škola s vlastním plnohodnotným provozem (kuchyně, prádelna, technické a administrativní zařízení), dvě třídy s vlastním zařízením pro 2 x 24 žáků.

h) Základní bilance stavby

potřeba vody	cca 50 osoby x 145l = 7250l/den
množství splaškových vod	7,25m ³ x 365 = 2,646m ³
množství dešťových vod	cca 540m ² x 0,025x1 = 13,5 l/s

i) Základní předpoklady výstavby

V rámci bakalářské práce k realizaci nedochází.

j) Orientační náklady stavby

Cena je stanovena dle cenového ukazatele ve stavebnictví pro rok 2021. Cca 8000Kč/m². Z toho plyne, že odhadová cena stavby, kdy 2500 m³ x 8000, je 20000000,- Kč.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Budova mateřské školy je navržena jako částečně podsklepená jednopodlažní stavba, tvořená dvěma hmotami obdélníkového půdorysu. Celková maximální velikost objektu je 33,90 x 17,15m, zastřešená plochou vegetační střechou osázenou zelení. Maximální výška hřebene je ve dvou úrovních +4,645 a +4,165 m. Střešní krytina ploché střechy z měkčeného PVC, s netkanou textilií a vrstvou střešního extenzivního substrátu.

Objekt tvoří dvě hlavní hmoty – první centrální, obdélníkového půdorysu, zastřešená plochou střechou, s vyšší úrovní atiky, která je částečně podsklepena cca do poloviny své velikosti slouží k hlavní funkci mateřské školy tj. výchova dětí, hygiena, stravování, spaní, komunikační prostor. Suterén školy je využit především jako servisní a technické zázemí, tj. TZB, kuchyně, prádelna, sklady. Druhá hmota,

obdélníkového půdorysu, zastřešená též plochou střechou s nižší úrovní atiky, a dřevěným fasádním obkladem slouží jako administrativní část se zázemím pro zaměstnance mateřské školy. Obě tyto hmoty jsou přímo propojené a mají vlastní vstup.

Mateřská škola je řešena bezbariérovým užíváním dle vyhlášky 398/2009 Sb. – Obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Fasáda je jednoduše členěná dle velikosti hmot v souladu s přírodními materiály. Fasáda hlavní hmoty je natažena do bílé barvy a jako kontrast je vytvořen vstupní portál se svislým dřevěným laťovaným obkladem. Hmota menší stavby je naopak obložena svislým dřevěným obkladem a vstupní portál je zděný s bílým fasádním nátěrem. Okna jsou v antracitové šedé barvě a jsou rovnoměrně opakovány po celé fasádě. K mateřské škole bude vytvořen naváděcí systém se symbolem králíčka, který bude doprovázet děti po celé škole i zahradě. Výplně otvorů hliníkové, trojsklo, v barvě antracit – RAL 7077.

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

Objekt tvoří dvě hlavní hmoty – první centrální, obdélníkového půdorysu, zastřešená plochou střechou, s vyšší úrovní atiky, která je částečně podsklepena cca do poloviny své velikosti slouží k hlavní funkci mateřské školy, tj. výchova dětí, hygiena, stravování, spaní, komunikační prostor. Suterén školy je využit především jako servisní a technické zázemí, tj. TZB, kuchyně, prádelna, sklady. Druhá hmota, obdélníkového půdorysu, zastřešená též plochou střechou s nižší úrovní atiky, a dřevěným fasádním obkladem slouží jako administrativní část se zázemím pro zaměstnance mateřské školy. Obě tyto hmoty jsou přímo propojené a mají vlastní vstup.

Mateřská škola je řešena bezbariérovým užíváním dle vyhlášky 398/2009 Sb. – Obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Na hlavní hmotu budovy je napojen výtah, který je dostupný z ulice Rudišova.

Budova mateřské školy je navrhována pro dvě třídy s maximálním počtem 24 žáků, vlastním technickým, administrativním zařízením a kuchyní. Hlavní vchod do budovy mateřské školy (do hlavní hmoty) se nachází ze severozápadní strany. Řešení dispozice tříd a hygienického zařízení je stejné na příčnou osu zrcadlení. Jednotlivé třídy spojuje komunikační blok uprostřed budovy, ve kterém nalezne výdejnou kuchyně se schodištěm do 1.PP, zázemí, propojovací krček tříd pro zaměstnance, společnou izolaci pro nemocné děti navazující zpět

na zádveří.

Při vstupu do školy vejde se do zádveří, které se nachází na středu osy. Ze zádveří se dostaneme do šaten tříd. Dále do jednotlivých tříd, které jsou rozděleny na hernu, jídelnu, lehárnu, hygienické zázemí. Z každé z tříd se dá vyjít na zahradu ze jihovýchodní strany objektu. Na severovýchodní straně se nachází výtah umožňující přístup z 1.PP. Na jihozápadní straně je připojena menší hmota budovy s administrativní částí budovy. Má vlastní vstup ze severozápadní strany. Po vstupu do bloku se ocitneme na chodbě, která se napojuje na hlavní chodbu s šatnami dětí a dále propojuje kancelář ředitelky, učitelek, kuchyňku, úklidovou místnost, hygienické zařízení. Na konci chodby se dá projít do jedné z tříd MŠ a také se zde nachází WC pro imobilní.

Suterén je přístupný výtahem, schodištěm z výdejně kuchyně navazujícím do kuchyně v suterénu a dále exteriérem ze severozápadní strany. V suterénu se nachází spojovací chodba, TZB zařízení se skladem, prádelna se skladem lůžkovin, hygienické zařízení pro kuchařky, a kuchyně s příslušnými sklady. Osvětlení suterénu je z části řešeno přirozeně okenními otvory a částečně řešeno systémovými světlíky v podobě anglických dvorků.

Fasáda je jednoduše členěná dle velikosti hmot v souladu s přírodními materiály. Fasáda hlavní hmoty je natažena do bílé barvy a jako kontrast je vytvořen vstupní portál se svislým dřevěným laťovaným obkladem. Hmota menší stavby je naopak obložena svislým dřevěným obkladem a vstupní portál je zděný s bílým fasádním nátěrem. Okna jsou v antracitové šedé barvě a jsou rovnoměrně opakována po celé fasádě. K mateřské škole bude vytvořen naváděcí systém se symbolem králíčka, který bude doprovázet děti po celé škole i zahradě.

Výplně otvorů hliníkové, trojsklo, v barvě antracit – RAL 7077.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provoz dvou samostatných tříd o maximálním počtu 24 žáků. Mateřská škola je vybavena veškerým potřebným provozem k samostatnému fungování.

Viz. Popis v B.2.2

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba svým provozem neskýtá zvláštní zdroje a možnosti ohrožení zdraví nebo života pohybujících se osob, pokud budou dodrženy základní obecné předpisy o bezpečnosti práce, požárních směrnic apod.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavba rodinného domu bude využívána k provozu mateřské školy pro předškolní děti.

Parcela je kaskádovitá s jednotlivými výškovými rozdíly cca 3,5m.

Škola je částečně podsklepená, jednopodlažní stavba zastřešená plochou vegetační střechou.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Objekt mateřské školy je navržen v nízkoenergetickém standartu jako konstrukční stěnový systém založený na pasech. Nosné obvodové stěny i vnitřní nosné stěny jsou z keramických tvárníc Porothem 24 PROFI, P10 tl. 240 mm se zateplením polystyrenem ISOVER Greywall ESP tl. 200 mm, v části suterénu – pod terénem, zatepleno ISOVER Styrodur XPS tl. 120 mm. Vstupní portál je z nosného zdiva Porothem 17,5 PROFI, P10, tl. 175 mm. Vnitřní nosné zdivo je dále z tvarovek Porothem AKU Z PROFI 25, P15, tl. 250 mm. Dělicí nenosné zdivo Porothem 14 PROFI, P10 tl. 140 mm a Porothem 8 PROFI, P10, tl. 80 mm. Stropy jsou z železobetonových předpjatých panelů Spiroll tl. 250 mm. Strop nad 1.NP je zateplem polystyrenem EPS 100 S tl. 250 mm + spádové klíny z EPS 100 S tl. od 20 – 220 mm. Krytina z měkčeného PVC a vegetační vrstvou. Strop nad 1.PP je zateplen kročejovou izolací proti zvuku Isover N 2x 30 mm. Pohledová část stropu je tvořena SDK podhledem.

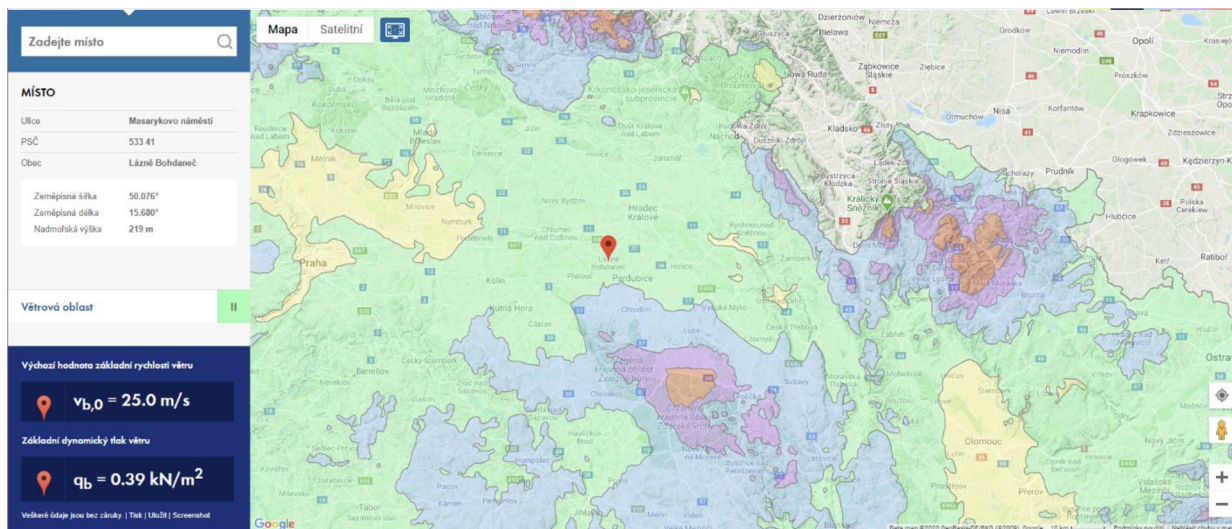
c) Mechanická odolnost a stabilita

Návrh stavby je řešen tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je stavba vystavena nemohly způsobit náhlé nebo postupné zřícení, případně jiné destruktivní poškození stavby nebo její části nebo přilehlé stavby, větší stupeň nepřípustného přetvoření, které může narušit stabilitu stavby, poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení, komunikací, technického vybavení apod. za předpokladu řádné a soustavné údržby stavby a přiměřenému užívání stavby.

Zatížení sněhem: (I. sněhová oblast) 0.7 kN/m²



Zatížení větrem: (II. větrová oblast) 25 m/s



B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Stavba bude napojena na elektro (v budově bude rozvaděč), vodovod a splaškovou tlakovou kanalizaci. Dešťová kanalizace bude svedena do jímky (dešťová voda bude využívána pro zalévání zahrady) s bezpečnostním přepadem do vsakovacího tělesa na pozemku investora.

Objekt bude vytápěn teplovodním podlahovým systémem. Zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo systém vzduch/voda. Dodatečným zdrojem bude elektrokotel. Teplá voda bude připravována v elektrickém zásobníku. Je doporučena instalace fotovoltaických panelů.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

V rámci bakalářské práce se požárněbezpečnostní řešení podrobně neřeší.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Z hlediska tepelně technických požadavků se jedná o novostavbu s téměř nízkou spotřebou energie.

Protokol o energetické náročnosti v rámci bakalářské práce nebyl zhotoven.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Doporučuje se použití fotovoltaických panelů.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Návrh stavby je proveden v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., zejména pak § 10 až § 16, kde jsou uvedeny požadavky na ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí a dále v souladu s platnými hygienickými předpisy týkajícími se navrhované stavby. Součástí dokladové části projektové dokumentace bude závazné stanovisko dotčeného orgánu na úseku ochrany veřejného zdraví – Krajské hygienické stanice.

Užívání stavby nebude zdrojem žádných emisí, které by mohly okolí stavby obtěžovat nad míru přípustnou, to je nad limity dané platnými právními a hygienickými předpisy.

Větrání obytných prostor, je navrženo tak, aby byla vždy zajištěna rovnotlaká min. výměna vzduchu 0,5 x 1/hod. Pobytové místnosti je možno větrat otevíratelnými okny.

S domovním odpadem bude nakládáno dle platné legislativy. Bude sjednán pravidelný odvoz komunálního odpadu. U oplocení bude nádoba na komunální odpad. Vzniklé odpady při stavbě budou vytříděny a zneškodněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Za likvidaci odpadů vznikajících při stavbě je odpovědný stavebník popřípadě dodavatel stavby. K závěrečné kontrolní prohlídce stavby (před započítím užívání stavby dle § 119 stavebního zákona) budou investorem doloženy doklady o zneškodnění odpadů od oprávněných příjemců odpadů v souladu se zákonem o odpadech. Běžný komunální odpad bude ukládán v určených nádobách umístěných u brány pozemku a odvážen po smluvní dohodě

technickými službami dané obce.

Celé stavební řešení je navrhováno v souladu s platnými ČSN a hygienickými a požárními požadavky na provoz. Skladování, výroba ani prodej nebezpečných látek se nepředpokládá.

Stavba a její užívání nebude mít vliv na okolí. Nejsou v ní instalována žádná zařízení produkující nadměrný hluk, prašnost či jiné nežádoucí projevy.

Ochrana před vibracemi může souviset s realizací hutnících prací, kdy bude použito např. vibrační desky. Realizační firma se bude řídit nařízením vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a bude dbát na minimalizaci časového úseku nezbytně nutného k provedení prací. Ostatní vibrace mohou souviset nejvýše s výstavbou drobných objektů, resp. jejich založení. Po ukončení stavebních prací nebude stavba zdrojem nových nepříznivých vibrací.

Negativní vliv na okolí bude pouze v průběhu výstavby, jelikož dojde k dočasnému zvýšení hlukové zátěže, které však při předepsaných opatřeních, nepřekročí limity dané platnými normami.

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina (hygienický limit) akustického tlaku $A_{L_{Aeq}}$, způsobená činnostmi spojenými s výstavbou v době od 7 do 21 hodin v chráněném venkovním prostoru vypočítá tak, že se k nejvyšší přípustné hladině (v daném případě $L_{Aeq} = 50$ dB) připočítá korekce + 15 dB, v době od 6:00 do 7:00 a v době od 21:00 do 22:00 hod. korekce + 10 dB, v noční době (22:00 až 6:00) lze uplatnit korekci + 5 dB. Hluk z výstavby bude v případě požadavku řešen samostatně až v rámci zpřesňující dokumentace dodavatele stavby.

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 zkrápět.

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod z provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Do kanalizace může být vypouštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentační jímce umístěné v prostoru staveniště.

Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků

produkcí ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů. V průběhu výstavby nebudou provozovány žádné významnější stacionární zdroje znečištění ovzduší. Z hlediska kategorizace zdrojů budou provozovány pouze malé zdroje.

Dočasné malé plošné zdroje znečištění ovzduší (sklárky stavebních materiálů, mezideponie sypkých materiálů apod.) se budou vyskytovat v průběhu výstavby v omezené míře. Vliv těchto zdrojů na kvalitu ovzduší však bude s ohledem na předpokládaný rozsah prací zanedbatelný a časově omezený.

Hladina hluku ve stavbě, neprůzvučnost dělicích konstrukcí a obvodového pláště není třeba posuzovat (hluková studie) z důvodu zanedbatelnosti hluku užíváním stavby. Všechny konstrukce budou splňovat požadavky ČSN 73 0532 Stavba je v souladu dle § 77 zák. 258/2000 zákona o ochraně veřejného zdraví. Stavba rodinného domu neobsahuje žádné významné zdroje hluku a stavba se nenachází v hlukem zatíženém okolí.

a) Zásady řešení parametrů stavby

Provoz objektu nemá v navrženém rozsahu vliv na životní prostředí a škodliviny.

Zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo na principu vzduch/voda, kterým bude natápěna teplovodní otopná soustava v přízemí s podlahovými topnými hady.

Denní osvětlení vyhoví dle ČSN 73 0580 „Denní osvětlení budov“. Umělé osvětlení je navrženo dle normových požadavků. Konkrétní navržená venkovní jednotka tepelného čerpadla bude vybrána tak, aby nepřesahovala hladinu akustického hluku do okolí. TUV připravována v nepřímo ohříváném zásobníku vody přes tepelné čerpadlo.

Denní osvětlení vyhoví dle ČSN 73 0580 „Denní osvětlení budov“. Umělé osvětlení je navrženo dle normových požadavků.

Běžné domácí odpady budou shromažďovány v odpadních nádobách – popelnících na 120l odpadu. Ty budou pravidelně odváženy sběrnou pro odvoz domovního odpadu. Místo pro popelnici je vyčleněno na pozemku před oplocením.

b) Zásady řešení vlivu stavby na okolí

Stavba je navržena z běžných stavebních materiálů s odolností proti účinkům vnějšího prostředí.

Hlukové emise vlastní stavby a všech technologických zařízení umístěných ve venkovních prostorách a jejich působení na okolní zástavbu zjevně nepřekročí hodnoty stanovené hygienickými předpisy. Nedochozí k nežádoucímu zastínění obytných místností sousedních objektů a zároveň objekt nezabraňuje stávajícímu proslunění sousedních objektů. Samotný provoz objektu nemá negativní účinky na životní prostředí. Objekt se nachází v území významně nezatíženém zdroji hluku.

Vnější výplně budou vybaveny izolačními 3-skly - třída zvukové izolace 3 (tedy třídě vyšší než v případě běžného prostředí).

Ochrana proti hluku z výrobního zařízení není řešena, objekt je umístěn v zóně určené pro bydlení. Funkční náplň objektu se nemění. Hluk nebude přesahovat maximální hladinu.

b) Stavební, prostorové, vnitroklimatické a akustické řešení

Stavba je navržena z běžných stavebních materiálů s odolností proti účinkům vnějšího prostředí.

Hlukové emise vlastní stavby a všech technologických zařízení umístěných ve venkovních prostorách a jejich působení na okolní zástavbu zjevně nepřekročí hodnoty stanovené hygienickými předpisy. Nedochozí k nežádoucímu zastínění obytných místností sousedních objektů a zároveň objekt nezabraňuje stávajícímu proslunění sousedních objektů. Samotný provoz objektu nemá negativní účinky na životní prostředí.

Vnější výplně budou vybaveny izolačními 3-skly.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana proti pronikání radonu z podlaží

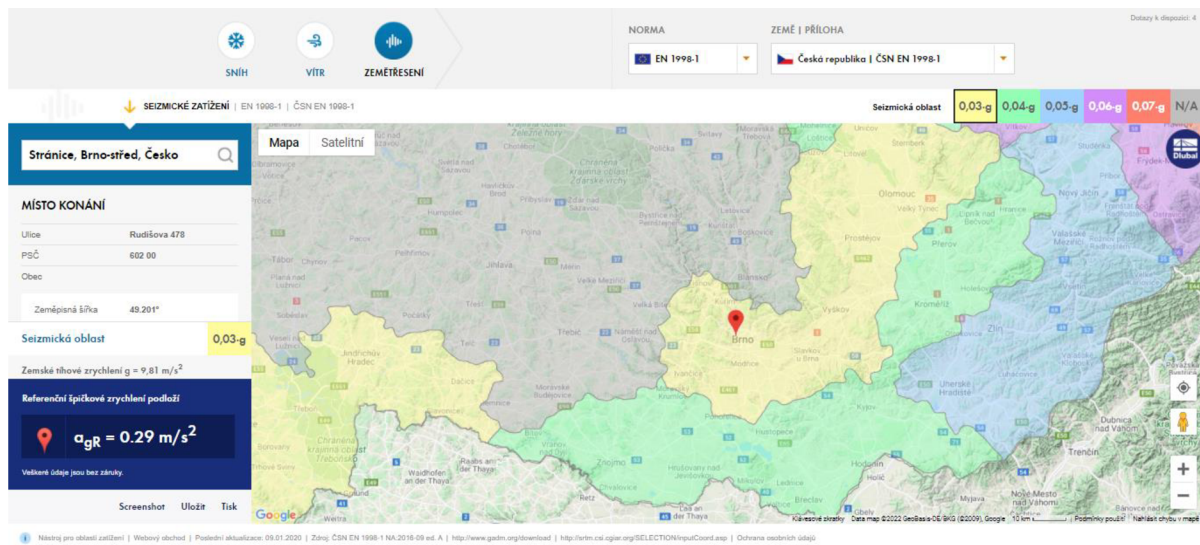
Radonový průzkum nebyl v rámci BP zhotoven.

b) Ochrana před bludnými proudy

Elektroinstalace je navržena s ochranou proti případným bludným proudům. Není znám výskyt bludných proudů.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Stavbu není třeba zvlášť chránit před technickou seizmicitou, neleží v lokalitě, kde by bylo riziko tohoto jevu zvýšeno. Limitní hodnota pro provádění opatření je $agR = 0,5 \text{ m/s}^2$, území se nachází v lokalitě s hodnotou $agR = 0,29 \text{ m/s}^2$.



d) Ochrana před hlukem

Stavba nebude chráněna před hlukem, není třeba ji zvlášť chránit, dle dostupných veřejných hlukových map uvedených na portále ministerstva zdravotnictví se nenachází v lokalitě s celkovou hlukovou zátěží aglomerace. V okolí stavby se nenachází žádný zdroj hluku. Nejbližší pozemní komunikací je místní komunikace ve vzdálenosti 15 m vzdušnou čarou od řešeného objektu. Tato komunikace není považována za významný zdroj hluku, především proto, že je zde regulována maximální přípustná rychlost jízdy motorových vozidel na 40 km/h. Všechny stavební konstrukce budou z hlediska neprůzvučnosti odpovídat požadavkům ČSN 73 0532 a Nařízení vlády č. 502/2000 ze dne 27.11.2000, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vzduchová neprůzvučnost vnitřních dělicích konstrukcí - příčky, nosné stěny - bude vyhovovat normám ČSN. Stavba rodinného domu svým charakterem nezvyšuje hladinu zvuku v okolí, jelikož se nejedná o stavbu, která by obsahovala významný zdroj hluku. Stavba neobsahuje žádný významný stacionární zdroj hluku. Všechny stavební konstrukce budou splňovat potřebné požadavky na zvukovou neprůzvučnost – a to obvodové konstrukce – min. $R_w = 45$ dB, konstrukce střechy, i výplně otvorů – jsou navržena plastová okna se zasklením izolačním trojsklem, která dosahují indexu vzduchové neprůzvučnosti $R_w = 40$ dB, tj. třídy zvukové izolace IV. Stavba se nachází v zastavitelném území. V okolních stavbách rodinných domů nejsou žádné stacionární zdroje hluku.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem lze předpokládat, že navrhovaná stavba se nenachází v území zatíženém zdroji hluku, je dostatečně chráněna proti případným zdrojům hluku (nedojde k překročení směrných hygienických limitů hluku pro dobu denní ani noční v chráněných vnitřních prostorech stavby) a sama neobsahuje žádné stacionární zdroje hluku, nezvyšuje hladinu hluku v

okolí.

Návrh stavby je proveden v souladu s danými podmínkami Územního plánu Hradec Králové (dále jen „UP“). Stavba je navržena v urbanizovaném území, ve stávající zastavitelné ploše BN - čistě obytné plochy nízkopodlažní zástavby, ve které jsou přípustné stavby pro trvalé bydlení.

Obecné požadavky

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je nejvyšší hygienický limit v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech stanovena základní hladinou $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekcí podle přílohy 3 k uvedenému nařízení. Hluk ze stacionárních zdrojů je v denní době hodnocen po dobu osmi nejhlučnějších hodin, v noci po dobu jedné hodiny. Hluk z dopravy po pozemních komunikacích je hodnocen za celou denní respektive noční dobu. Podle uvedené přílohy je v denní době hygienický limit pro hluk ze silniční dopravy po pozemních komunikacích $L_{Aeq,16h} = 55$ dB, v noční době $L_{Aeq,8h} = 45$ dB. V okolí hlavních komunikací, kde hluk z dopravy po těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah se použije korekce +10 dB, tj. hygienický limit hluku ve dne je $L_{Aeq,16h} = 60$ dB, v noci $L_{Aeq,8h} = 50$ dB. Při výskytu tónových složek nebo výrazném informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se uplatňuje další korekce -5 dB.

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je ve stavbách pro bydlení a ve stavbách občanského vybavení hygienický limit hluku ze zdrojů hluku vně budovy stanoven základní hladinou $L_{Aeq} = 40$ dB a korekcí podle přílohy č. 2, přihlížející k využití prostoru a k denní době. Pro byty je v denní době stanovena korekce 0 dB, v noční době -10 dB. V denní době nesmí zdroje vně objektu způsobit v bytě ekvivalentní hladinu akustického tlaku vyšší než $L_{Aeq,8h} = 40$ dB, v noční době $L_{Aeq,1h} = 30$ dB. Při výskytu tónových složek nebo výrazném informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se uplatňuje další korekce -5 dB.

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je hygienický limit v chráněném vnitřním prostoru staveb pro bydlení a občanského vybavení pro hluky mající původ uvnitř domu dána součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Amax} = 40$ dB a korekcí přihlížejících k využití prostorů a denní době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. Pro obytné místnosti včetně kuchyní, hotelové pokoje a denní dobu (6,00 -

22,00 hod.) je stanovena korekce 0 dB, pro noční dobu (22,00 - 6,00 hod.) korekce -10 dB. Tomu odpovídají hygienické limity hluku $L_{Amax} = 40$ dB pro denní dobu a $L_{Amax} = 30$ dB pro noční dobu. Při výskytu tónových složek či výrazném informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se uplatňuje další korekce -5 dB.

V případě navrhované stavby nedojde k překročení směrných hygienických limitů hluku, stavba je dostatečně chráněna proti případnému hluku z vnějšího prostředí.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území. Protipovodňová opatření se nenavrhují.

f) Ostatní účinky

Nejsou známy další vlivy.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky.

Veškerá napojovací místa technické infrastruktury jsou v pozemku přilehlé komunikace viz. popis výše a jsou stávající. Před realizací stavby bude provedeno vytyčení všech inženýrských sítí a tyto vč. jejich ochranných pásem budou respektovány v souladu s příslušnými předpisy, zákona č. 458/2000 Sb. a v souladu s platnými ČSN (ČSN 73 6005, ČSN 33 3301, ČSN 38 6413). Při křížení nebo souběhu trasy se stávajícími podzemními sítěmi bude dodržena ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení. Zemní práce prováděné v blízkosti podzemních technických zařízení budou prováděny jen za dodržení platných norem. Odkrytá stávající podzemní vedení budou zabezpečena před poškozením. V místech možného dotyku s inženýrskými sítěmi bude před zahájením zemních prací zjištěna poloha všech zařízení vč. hloubkového uložení provedením ručně kopanými sondami. Před záhozem odkrytého zařízení budou zástupci správců inženýrských sítí přizváni ke kontrole tohoto zařízení.

- ❖ Elektrická energie – nové připojení
- ❖ Vodovod – nové připojení
- ❖ Kanalizace splašková – nové připojení
- ❖ Kanalizace dešťová – do jímky
- ❖ Plynovod – bez připojení

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky

Elektrická energie – 3x25A, CYKY-J 4x10, CYKY-O 3x1.5

Vodovod – dimenze PE 63mmx5,8/50m PE 80 SDR 11
Kanalizace splašková – DN 200 – PVC KG SN4
Kanalizace dešťová – DN 200 – PVC KG SN4

B.4 Dopravní řešení

- a) **Popis dopravního řešení**
Viz bod B.4) odstavec b).
- c) **Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**
Napojení na dopravní infrastrukturu bude novým sjezdem z místní komunikace.
- d) **Doprava v klidu**
Na pozemku je vyhrazena zpevněná parkovací plocha pro stání 5 osobních automobilů. Plocha je za oplocením objektu.
- e) **Pěší a cyklistické stezky**
není dotčeno.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) **Terénní úpravy**
V okolí objektu budou zhotoveny terénní úpravy, okapové chodníky, přístupový chodník ze zámkové dlažby, vyrovnávací schodiště v terénu.
- b) **Použité vegetační prvky**
Výsadba okrasné zeleně
- c) **Biotechnická opatření**
Biotechnická opatření u tohoto projektu nejsou

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) **Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**
Stavbou nebude zhoršeno životní prostředí.
Ovzduší, hluk – viz kapitola B.2.10
Údaje o vodě, odvodnění
Provedením stavby nedojde k zásadním změnám. Dešťové vody ze střechy budou svedeny do jímky dešťových vod a částečně vsakovány na pozemku, kanalizace splašková bude svedena od objektu do

veřejné kanalizace. Vodovod budou nově připojeny z veřejných řadů.

Údaje o půdě – Nedojde k trvalému záboru BPEJ.

Odpady – Vzniklé odpady při stavbě budou vytríděny a zneškodněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, platným od 1.1.2002.

Ve smlouvě se stavebním podnikatelem, který bude stavbu provádět bude výslovně uvedeno, kdo je původcem vzniklého odpadu. O odpadech vznikajících v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude původcem vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem, kterou investor před závěrečnou prohlídkou stavby předloží odboru životního prostředí.

b) Vliv na prostředí a krajinu

Stavba nemá zásadní vliv na prostředí a krajinu. Emisní limity vypouštění znečišťujících látek z vytápění nebudou negativně měněny.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá žádný vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Neřeší se.

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.

Nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Projektem nejsou navržena významná ochranná pásma, mimo běžných ochranných pásem technické infrastruktury.

Při návrhu nových inženýrských byly splněny podmínky pro styk s vedením s veřejnými elektronickými komunikačními sítěmi podle § 101 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích).

B.7. Ochrana obyvatelstva

Stavbou nevznikne nebezpečí, které by ohrozilo obyvatelstvo v blízkém i dalekém okolí.

B.8. Základy organizace výstavby

- a) **Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění** – inženýrské sítě jsou vedeny v přilehlých pozemcích. Vjezd je řešen z místní komunikace sjezdem na pozemek.
- b) **Odvodnění staveniště** – rozsah stavebních prací nevyžaduje speciální návrh odvodnění, je řešeno vsakem na pozemku
- c) **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**
 - ❖ *Doprava – sjezd z přilehlé místní komunikace*
 - ❖ *Pro stavbu budou sloužit stávající zdroje vody a elektřiny za obchodním měřením*
- d) **Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky** – *Stavba* bude realizována na pozemku investora, veřejné zájmy nebudou stavbou dotčeny. Doprava bude zajištěna po veřejných komunikacích, používané dopravní prostředky budou běžných parametrů, nepředpokládá se užití žádných výjimečných strojů.
- e) **Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin** – Doprava materiálu bude na parcelu ve vlastnictví investora. Staveništěm neprochází žádná pěší ani dopravní trasa pro třetí osoby. Musí být dbáno o maximální ochranu sousedních parcel a domů před nežádoucím prachem a hlukem. Při provádění stavby bude postupováno dle platných norem, vyhlášek a technických předpisů výrobců a plánu BOZP. Budou dodržovány předepsané pracovní postupy, ČSN a bezpečnostní předpisy.
- f) **Maximální zábory pro staveniště** – dočasně bude proveden zábor pozemku realizaci výstavby lešení a složení stavebního materiálu.
- g) **Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**
Nejsou kladeny požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

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

Výčet odpadů ze stavby

číslo	popis	Způsob likvidace
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	O
17 01	Beton	O
01		
17 01	Cihly	O
02		
17 01	Tašky a keramické výrobky	O
03		
17 01	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
06*		
17 01	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
07		
17 02	Dřevo, sklo a plasty	O
17 02	Dřevo	O
01		
17 02	Sklo	O
02		
17 02	Plasty	O
03		
17 02	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N
04*		
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	N
17 03	Asfaltové směsi obsahující dehet	N
01*		
17 03	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
02		
17 03	Uhelný dehet a výrobky z dehtu	N
03*		
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	O
17 04	Měď, bronz, mosaz	O
01		
17 04	Hliník	O
02		
17 04	Olovo	O
03		

17 04 04	Zinek	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 06	Cín	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 09*	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N
17 04 10*	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	N
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina	O
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 05 05*	Vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky	N
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	O
17 05 07*	Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	N
17 05 08	Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07	O
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu	N
17 06 01*	Izolační materiál s obsahem azbestu	N
17 06 03*	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 06 05*	Stavební materiály obsahující azbest	N
17 08	Stavební materiál na bázi sádky	O

17 08 01*	Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	O
17 09 01*	Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť	N
17 09 02*	Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnící materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB)	N
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 05	Kompozitní obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N

Odpady ze stavby, které nejsou označené jako nebezpečné budou odvezeny na skládku určenou stavebním úřadem. Vybrané dřevo bude nabídnuto jako palivové. Směsný komunální odpad ze stavby: množství odpadu vzniklého provozem stavby je odhadnuto na cca 1000 kg.

Stavba nebude mít zhoršující vliv na životní prostředí. Během výstavby přesto může dojít ke zvýšení prašnosti a hluku během denních hodin a dále pak ke znečištění přilehlé komunikace. K eliminování těchto vlivů je navrženo následující opatření: stavební práce budou probíhat od 7 do 20h, v případě znečištění komunikace stavebník odstraní nánosy bláta z veřejné komunikace dostupným způsobem.

- i) **Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin –** výkopek bude použit na zahradní úpravy.

- j) **Ochrana životního prostředí při výstavbě** – Zhotovitel stavby je povinen během realizace zajišťovat pořádek na staveništi, neznečišťovat veřejná prostranství a nezatěžovat je nadměrným hlukem. Dále bude dodržovat použití vymezených ploch pro stavbu. Při realizaci stavby nesmí dojít ke znečištění podloží a povrchové vody znečišťujícími látkami. Úkapy z mechanizace budou zajištěny vanami a chemickými prostředky. Během výstavby nesmí být překračovány přípustné hygienické limity hluku pro vymezenou dobu práce a prašnosti (nař.vl.č.148/2006 Sb.a další).
Zhotovitelé (původci odpadů) jsou povinni provádět třídění a ukládání odpadů a jejich ukládání na vymezených shromážděných podle druhů (označení s určením odpovědných osob), vést předepsanou evidenci odpadů a zajistit jejich předání ke zpracování oprávněným osobám podle zákona o odpadech (zák.185/2001 Sb,vyhl.č.294/2005 Sb. a další).

Ochrana proti hluku a vibracím

Zhotovitel stavebních prací je povinen použít především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného zdroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit ochranou pasivní (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 (zemina, bet. směs) dle zákona o pozemních komunikacích č.297/2011Sb. Případné znečištění komunikací musí být okamžitě odstraňováno.

Ochrana proti znečištění ovzduší výfukovými plyny

Zhotovitel bude povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídající platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru.

Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod.

Ochrana stávající zeleně

Na staveništi se nenachází vzrostlá zeleň.

Odpady

Odpady vzniklé v rámci výstavby budou likvidovány v souladu se zákony na likvidaci odpadů.

Na stavbě není práce s nebezpečnými látkami.

- k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů** – Před započítím stavby bude zajištěno její odborné vedení. Budou dodržovány technologické postupy prací a návody k obsluze strojů a zařízení. Pracovníci zúčastnění na stavbě budou poučeni a proškoleni z hlediska bezpečnosti práce, obsluhy strojů a zařízení a seznámeni s místními podmínkami. Dodavatel dílčích stavebních prací zpracuje dodavatelskou (výrobní) dokumentaci včetně technologického postupu. Stavební firmou budou dodrženy standardní bezpečnostní předpisy platné v době realizace stavby. V průběhu vlastní stavební činnosti je nutné realizovat běžná stavební opatření vyplývající z běžných podmínek stavby:
- před zahájením výkopových prací je nutné provést vytyčení případných stávajících inženýrských sítí
 - v průběhu prací musí být dodržovány hygienické, pracovně právní a bezpečnostní opatření pro splnění požadavků příslušných předpisů
 - všichni pracovníci musí být prokazatelně poučeni o podmínkách bezpečnosti práce a musí používat ochranné pomůcky
 - veškerá nebezpečná místa musí být označena (viz. ČSN ISO 3864)
 - při provádění prací je nutné dodržovat vyhlášku ČÚBP a ČBÚ 324/1990 Sb. a vyhlášku ČÚBP 48/1982 Sb. Včetně změny 192/2005

- při provádění stavby v zastavěném území musí být zachována možnost příjezdu vozidel požární ochrany (dále i pohotovostních vozidel zdravotní služby, policie apod.) ke všem objektům podél staveniště
- při používání prostředků pro dopravu materiálu, zdvihacích a těžních mechanismů musí být dodržovány příslušné platné bezpečnostní předpisy
- výkopy svislými stěnami musí být řádně zapaženy. K výkopům musí být znemožněn přístup nepovolaným osobám
- při stavební činnosti na staveništi je nutno postupovat v souladu a nařízením vlády č. 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- (podrobněji viz. níže řád BOZP)

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Plocha staveniště a potřebné okolní plochy a prostory skládek budou oploceny pevným plotem výšky 2,0 m, vjezdy musí být uzamykatelné. Při manipulaci se zavěšenými předměty mimo prostor staveniště je nutné zajistit bezpečné vyklížení tohoto prostoru.

Během stavebních prací musí být rozestavěné konstrukce zabezpečeny proti pádu předmětů a materiálu mimo prostor staveniště.

m) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Doprava bude zajištěna po veřejných komunikacích, používané dopravní prostředky budou běžných parametrů, nepředpokládá se pohyb žádných výjimečných strojů. Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací (zemina, bet. směs) dle zákona o pozemních komunikacích č.297/2011Sb. Případné znečištění komunikací musí být okamžitě odstraňováno.

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

Nosným podkladem pro posuzování je zákon č. 258/200 Sb., „O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů“ - č.254/2001 Sb., č.274/2001 Sb., č.13/2002 Sb., č.76/2002 Sb., č. 86/2002 Sb., č.120/2002 Sb., č.320/2002 Sb., č.274/2003 Sb., č.356/2003 Sb., č.362/2003 Sb., č. 426/2003 Sb., č.167/2004 Sb., č.326/2004 Sb., č.562/2004 Sb., č.626/2004 Sb., č.125/2005 Sb., č. 253/2005 Sb., č.381/2005 Sb., č.392/2005 Sb. č.444/2005 Sb., č.59/2006 Sb., č.74/2006

Sb. č.186/2006 Sb., č. 222/2006 Sb., č.230/2006 Sb., č.264/2006 Sb., č.342/2006 Sb., č.110/2007 Sb., č.296/2007 Sb. a č. 378/2007 Sb.

Základním požadavkem BOZP je správný technický stav zařízení a stavebních konstrukcí. Užívání je dáno na základě revizí všech instalací a kolaudace stavby.

Navržená stavba nepřichází do styku s chemickými karcinogeny. Zacházení s jedy, žíravinami a omamnými látkami není na stavbě provozováno, elektromagnetické záření se nevyskytuje.

Požadavky na ochranu zdraví před neionizačním zářením dle NV č. 480/2000 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením, na základě povahy stavby nejsou uplatňovány.

Požadavky na omezení vlivu radonu dle zák.č. 18/1997 Sb. atomový zákon ve znění zákonů č. 254/2001 Sb., č.274/2001 Sb., č.13/2002 Sb., č.76/2002 Sb., č.86/2002 Sb., č.120/2002 Sb., č.320/2002 Sb., č. 274/2003 Sb., č.356/2003 Sb., č.362/2003 Sb., č.426/2003 Sb., č.167/2004 Sb., č.326/2004 Sb., č.562/2004 Sb., č.626/2004 Sb., č.125/2005 Sb. č.253/2005 Sb., č.381/2005 Sb., č.392/2005 Sb. č. 444/2005 Sb., č.59/2006 Sb., č.74/2006 Sb., č.186/2006 Sb., č. 222/2006 Sb., č. 230/2006 Sb., č.264/2006 Sb., č.342/2006 Sb., č.110/2007 Sb., č.296/2007 Sb. a č.378/2007 Sb. a dle vyhl. č. 307/2002 Sb. Státního úřadu pro jadernou bezpečnost radiální ochraně ve znění vyhl.č. 499/2005 Sb. na základě povahy stavby budou uplatněny a řešeny.

Hladina hluku v navrženém provozu nepřekročí povolenou hranici danou hygienickými předpisy (viz vyhl. č. 502/2000 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění NV č.88/2004 a č. 148/2006 Sb.

Je respektováno NV č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění NV č. 523/2002 Sb. a č. 441/2004 Sb. V rámci provozu se nevyžaduje zvýšená ochrana pracovníků. Pracovní podmínky a povinnosti jednotlivých pracovníků budou zahrnuty v provozním řádu zpracovaným investorem.

Navržená stavba nepřichází do styku s chemickými karcinogeny v duchu vyhl.č. 89/2001 Sb. Zacházení s jedy, žíravinami a omamnými látkami dle vyhl.č. 10/1999 Sb. není na stavbě provozováno.

Styk s elektromagnetickým zářením dle vyhl.č. 20/2001 Sb. se nevyskytuje.

Požadavky na ochranu zdraví před ionizačním zářením dle vyhl. č. 18/1997 Sb. na základě povahy stavby nejsou uplatněna.

Nebudou používány stavební materiály s hmotnostní aktivitou větší než 120 Bq/kg.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Základní body výstavby

- Příprava staveniště (oplocení, označení, skrývka zeminy, provedení staveništních přípojek)
- Vytyčení stavby
- Výkopové práce
- Výstavba základových konstrukcí
- Výstavba nových konstrukcí
- Provedení zpevněných ploch
- Dokončovací práce na objektech
- Konečné terénní úpravy
- Dokončení stavebního díla

Podrobnější řešení POV je plně v kompetenci dodavatelské firmy, termíny výstavby jsou předmětem smluvního vztahu mezi dodavatelem stavby a stavebníkem za předpokladu, že budou dodrženy nutné technologické přestávky.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody ze střechy budou svedeny do jímací nádrže na pozemku investora s bezpečnostním přepadem do vsakovacího tělesa.

Ostatní dešťové vody spadené na pozemek budou přirozeně vsakovány.

Projektová dokumentace je vypracována výhradně za účelem vydání územního rozhodnutí o umístění stavby a stavebního povolení, popř. územního souhlasu a souhlasu s provedením ohlášené stavby, nejedná se o realizační dokumentaci!

Stavebník může v souladu s ust. § 94a stavebního zákona požádat o společné územní rozhodnutí a stavební povolení.

*Ve Slavkovicích,
27.01.2022*

Štěpánka Pašková

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Identifikační údaje stavby

Název stavby : Novostavba Mateřské školy FUTURUM
Katastrální území : k.ú. Stránice (610330)
Parcelní pozemková čísla : p.p.č. 330

Identifikační údaje stavebníka

Název investora : Česká provincie Kongregace sester
sv. Cyrila a Metoděje
Sídlo investora : Bílého 80/9, Stránice, 602 00, Brno

Identifikační údaje projektanta

Zpracovatel dokumentace : Štěpánka Pašková
Tel. : +420 722 721 896
E-mail : stepanka.paskova@post.cz
Sídlo : Slavkovice 62, 538 03, Heřmanův
Městec
Datum : leden 2022

ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a) Účel objektu

Cílem projektu je novostavba mateřské školy, zpevněných ploch, terénních úprav, přípojek inženýrských sítí a oplocení. Objekt je navržen na parcele p.p.č. 330. Objekt bude vystaven pouze na části (jižní) této parcely. Řešené území je o rozloze cca 1972 m². Stavební pozemek se nachází ve střední části města Brna, k.ú. Stránice. Jedná se o pozemek vedený jako ostatní plocha. Parcela nemá evidované BPEJ.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Na parcele p.p.č. 330 v k.ú. Stránice [610330] bude provedena novostavba mateřské školy, zpevněných ploch, terénních úprav, přípojek inženýrských sítí a oplocení. Parcela je ve vlastnictví investora.

Budova mateřské školy je navržena jako částečně podsklepená jednopodlažní stavba, tvořená dvěma hmotami obdélníkového půdorysu. Celková maximální velikost objektu je 33,90 x 17,15m, zastřešená plochou vegetační střechou osázenou zelení. Maximální výška hřebene je ve dvou úrovních +4,645 a +4,165 m. Střešní krytina ploché střechy z měkčeného PVC, s netkanou textilí a vrstvou střešního extenzivního substrátu.

Objekt tvoří dvě hlavní hmoty – první centrální, obdélníkového půdorysu, zastřešená plochou střechou, s vyšší úrovní atiky, která je částečně podsklepena cca do poloviny své velikosti slouží k hlavní funkci mateřské školy tj. výchova dětí, hygiena, stravování, spaní, komunikační prostor. Suterén školy je využit především jako servisní a technické zázemí, tj. TZB, kuchyně, prádelna, sklady. Druhá hmota, obdélníkového půdorysu, zastřešená též plochou střechou s nižší úrovní atiky, a dřevěným fasádním obkladem slouží jako administrativní část se zázemím pro zaměstnance mateřské školy. Obě tyto hmoty jsou přímo propojené a mají vlastní vstup.

Mateřská škola je řešena bezbariérovým užíváním dle vyhlášky 398/2009 Sb. – Obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Na hlavní hmotu budovy je napojen výtah, který je dostupný z ulice Rudišova.

Budova mateřské školy je navrhována pro dvě třídy s maximálním počtem 24 žáků, vlastním technickým, administrativním zařízením a kuchyní. Hlavní vchod do budovy mateřské školy (do hlavní hmoty) se nachází ze severozápadní strany. Řešení dispozice tříd a hygienického zařízení je stejné na příčnou osu zrcadlení. Jednotlivé třídy spojuje komunikační blok uprostřed budovy, ve kterém nalezne výdejnou kuchyně se schodištěm do 1.PP, zázemí, propojovací krček tříd pro zaměstnance, společnou izolaci pro nemocné děti navazující zpět na zádveří.

Při vstupu do školy vejde do zádveří, které se nachází na středu osy. Ze

zádveří se dostaneme do šaten tříd. Dále do jednotlivých tříd, které jsou rozděleny na hernu, jídelnu, lehárnu, hygienické zázemí. Z každé z tříd se dá vyjít na zahradu ze jihovýchodní strany objektu. Na severovýchodní straně se nachází výtah umožňující přístup z 1.PP. Na jihozápadní straně je připojena menší hmota budovy s administrativní částí budovy. Má vlastní vstup ze severozápadní strany. Po vstupu do bloku se ocitneme na chodbě, která se napojuje na hlavní chodbu s šatnami dětí a dále propojuje kancelář ředitelky, učitelek, kuchyňku, úklidovou místnost, hygienické zařízení. Na konci chodby se dá projít do jedné z tříd MŠ a také se zde nachází WC pro imobilní.

Suterén je přístupný výtahem, schodištěm z výdejny kuchyně navazujícím do kuchyně v suterénu a dále exteriérem ze severozápadní strany. V suterénu se nachází spojovací chodba, TZB zařízení se skladem, prádelna se skladem lůžkovin, hygienické zařízení pro kuchařky, a kuchyně s příslušnými sklady. Osvětlení suterénu je z části řešeno přirozeně okenními otvory a částečně řešeno systémovými světlíky v podobě anglických dvorků.

Fasáda je jednoduše členěná dle velikosti hmot v souladu s přírodními materiály. Fasáda hlavní hmoty je natažena do bílé barvy a jako kontrast je vytvořen vstupní portál se svislým dřevěným laťovaným obkladem. Hmota menší stavby je naopak obložena svislým dřevěným obkladem a vstupní portál je zděný s bílým fasádním nátěrem. Okna jsou v antracitové šedé barvě a jsou rovnoměrně opakovány po celé fasádě. K mateřské škole bude vytvořen naváděcí systém se symbolem králíčka, který bude doprovázet děti po celé škole i zahradě.

Výplně otvorů hliníkové, trojsklo, v barvě antracit – RAL 7077.

Objekt mateřské školy je navržen v nízkoenergetickém standartu jako konstrukční stěnový systém založený na pasech. Nosné obvodové stěny i vnitřní nosné stěny jsou z keramických tvárnic Porotherm 24 PROFI, P10 tl. 240 mm se zateplením polystyrenem ISOVER Greywall ESP tl. 200 mm, v části suterénu – pod terénem, zatepleno ISOVER Styrodur XPS tl. 120 mm. Vstupní portál je z nosného zdiva Porotherm 17,5 PROFI, P10, tl. 175 mm. Vnitřní nosné zdivo je dále z tvarovek Porotherm AKU Z PROFI 25, P15, tl. 250 mm. Dělicí nenosné zdivo Porotherm 14 PROFI, P10 tl. 140 mm a Porotherm 8 PROFI, P10, tl. 80 mm. Stropy jsou z železobetonových předpjatých panelů Spiroll tl. 250 mm. Strop nad 1.NP je zateplen polystyrenem EPS 100 S tl. 250 mm + spádové klíny z EPS 100 S tl. od 20 – 220 mm. Krytina z měkčeného PVC a vegetační vrstvou. Strop nad 1.PP je zateplen kročejovou izolací proti zvuku Isover N 2x 30 mm. Pohledová část stropu je tvořena SDK podhledem.

Stavba bude napojena na elektro (v budově bude rozvaděč), vodovod a splaškovou tlakovou kanalizaci. Dešťová kanalizace bude svedena do jímky (dešťová voda bude využívána pro zalévání zahrady) s bezpečnostním přepadem do vsakovacího tělesa na pozemku investora.

Objekt bude vytápěn teplovodním podlahovým systémem. Zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo systém vzduch/voda. Dodatečným zdrojem bude elektrokotel.

Teplá voda bude připravována v elektrickém zásobníku. Je doporučena instalace fotovoltaických panelů.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Plocha pozemku celkem:	4739 m ² = 100 %
Zastavěná plocha staveb celkem	984,39 m ² = 20,77 %
Zpevněné plochy:	430,55 m ² = 9,08 %
Ostatní plochy:	3324,06 m ² = 70,15 %
obestavěný prostor	cca 4396 m ³
Plocha řešeného území pozemku:	1792 m ²

Mateřská škola je navržena pro dvě samostatné třídy s maximálním počtem 24 žáků, 6 učitelek, 3 kuchařky, 2 uklízečky, s řešením bezbariérového užívání osobami na invalidním vozíku. Bude sloužit k provozu MŠ. Celkem 59 osob

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP:

Číslo místn.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Druh podlahy	Skladba	Úprava stěn	Úprava stropu	Poznámky
101	VSTUPNÍ HALA	13,50	epoxidová stěrka	A3	omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
102	ŠATNA – CHODBA	32,25	epoxidová stěrka	A3	omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
103	LEHARNA	35,10	koberec	A3	omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
104	JIDELNA – HERNA	72,56	marmoleum/koberec	A3	omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
105	CHODBA	9,38	marmoleum	A3	omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
106	CHODBA	3,29	epoxidová stěrka	A3	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
107	WC	1,98	epoxidová stěrka	A3	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	předstěna sádrokarton
108	UMÝVÁRNA + WC	11,87	epoxidová stěrka	A3	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	předstěna sádrokarton
109	CHODBA	7,72	epoxidová stěrka	A3	obklad za umyvadlem, omítka	SDK podhled SV-3000mm	
110	WC	1,66	epoxidová stěrka	A3	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	předstěna sádrokarton
111	SKLAD	2,75	epoxidová stěrka	A3	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
112	CHODBA	1,65	epoxidová stěrka	A3	omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
113	VÝDEJNA JIDEL	24,33	epoxidová stěrka	A3	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
114	SKLAD	3,11	epoxidová stěrka	A3	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
115	WC	2,80	epoxidová stěrka	A3	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
116	IZOLACE	10,00	epoxidová stěrka	A3	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
117	LEHARNA	35,10	koberec	A2	omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
118	JIDELNA – HERNA	72,56	marmoleum/koberec	A2	omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
119	CHODBA	9,38	marmoleum	A2	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
120	CHODBA	3,29	epoxidová stěrka	A2	omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	
121	WC	1,98	epoxidová stěrka	A2	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	předstěna sádrokarton
122	UMÝVÁRNA + WC	11,87	epoxidová stěrka	A2	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-3000mm	předstěna sádrokarton
123	VSTUPNÍ HALA – PERS.	9,76	epoxidová stěrka	A2	omítka stěrková	SDK podhled SV-2700mm	
124	WC INVAUĐE	3,78	epoxidová stěrka	A2	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2700mm	předstěna sádrokarton
125	WC	1,80	epoxidová stěrka	A2	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2700mm	předstěna sádrokarton
126	ÚKUDOVÁ MÍSTNOST	2,61	epoxidová stěrka	A2	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2700mm	
127	KANCELAR – UČITELKY	9,92	marmoleum	A2	omítka stěrková	SDK podhled SV-2700mm	
128	KUCHYNKA	6,63	marmoleum	A2	obkl.za kuch. linkou, om. stěrková	SDK podhled SV-2700mm	
129	ŘEDITELNA	11,80	marmoleum	A2	omítka stěrková	SDK podhled SV-2700mm	
130	CHODBA	7,23	marmoleum	A2	omítka stěrková	SDK podhled SV-2700mm	
131	ŠATNA – CHODBA	32,25	epoxidová stěrka	A2	omítka stěrková	SDK podhled SV-2700mm	

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP:

Číslo místn.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Druh podlahy	Składba	Úprava stěn	Úprava stropu	Poznámka
001	CHODBA	16,12	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
002	SKLAD NÁRAĐI	28,43	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
003	TZB	19,16	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
004	SKLAD POTRAVIN	7,69	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
005	SKLAD POTRAVIN	7,38	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
006	POMOCNÁ KUCHYNĚ	8,39	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
007	LEDNICE	8,12	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
008	KUCHYNĚ - PŘIPRAVNÁ	34,91	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
009	SKLAD	7,15	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
010	WC	1,35	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	předstěna sádrokarton
011	UMÝVÁRNA	3,37	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
012	ŠATNA	6,50	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
013	CHODBA	15,00	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
014	SCHODIŠTĚ	7,52	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
015	SKLAD ZELENINY	12,58	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
016	PRÁDELNA	6,81	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	
017	SKLAD PRÁDLA	6,23	epoxidová stěrka	A1	obkl.do v.2,1m, omítka stěrková	SDK podhled SV-2510mm	

a) *Technické a konstrukční řešení objektu*

Objekt rodinného domu je navržen jako nízkoenergetický. Konstrukční stěnový systém založený na pasech, obvodové stěny jsou z tvarovek Porotherm, vnitřní nosné i příčkové zdivo je také Porotherm. Strop nad 1PP je tvořen předpjatými panely Spiroll a tepelnou izolací EPS. Střecha je tvořena Spiroll, střešní krytina měkčené PVC a vegetační vrstvou. Fasáda mateřské školy bude natahovaná do bílé barvy, část bude mít dřevěný svislý obklad. Sokl bude tvořen kamínkovou omítkou, výplně otvorů plastové s izolačním trojsklem – viz tabulka výplní, klempířské prvky z poplastovaného plechu.

Zemní práce

Před zahájením zemních prací dojde k vytyčení objektu lavičkami a označením výškové bodu, k určení nuly. Dále k sejmutím ornice. Následně dojde k samostatným výkopovým pracím a zřízením rýh pro nové základové dle vše dokumentace. Na základě průzkumu staveniště a předpokladů pro danou lokalitu (Sprašové hlíny F3 hlína písčitá, MS tuhá) jsou navrhnuté železobetonové základové pasy. Při silných deštích bude případné pažení upřesněno v rámci autorského dozoru.

Před započatím veškerých zemních prací bude investorem zajištěno přesné vytyčení inženýrských sítí a budou určeny hloubky osazení. Stavba v místech křížení nebo souběhu se stávající inženýrskými sítěmi musí být provedena za odborného dohledu příslušných správců sítí. Na pozemku budou provedeny zemní práce nutné k dorovnání terénu na požadovanou úroveň.

Základy

Objekt mateřské školy je založen na základových pasech, beton C20/25 šířky 700-900 mm, výšky 400-600 mm. Základové pasy založeny do nezámrzné hloubky, nutno ověřit na staveništi. Obvodové pasy mají nadezdívku z boků ztraceného bednění šířky 300 mm v dvou šárech. Základový pas je vyztužen armokošem tvořeným v rozích pruty, třmínky. Přesné množství a dimenze výztuží určena dle statického výpočtu. Svislá výztuž bude zatažena do podkladního betonu. Podkladní betonová mazanina C20/25 je navržena v tl. 150 mm s KARI sítí při spodním povrchu.

Izolace proti zemní vlhkosti

Objekty budou izolovány proti zemní vlhkosti a proti radonu celoplošně položenými pásy ve dvou vrstvách. Bude použita izolace proti zemní vlhkosti a radonu – izolace z asfaltových pásů na penetrační nátěr s přesahy min. 100 mm s položením na kříž spodní vrstvy. Veškeré prostupy instalačních vedení budou utěsněny tak, aby nedošlo k porušení podlahové desky. Tím bude zajištěno, že i nízké obsahy radonu se nebudou koncentrovat v pobytových místnostech.

Vnější strana základových tvarovek bude svisle izolována 1 vrstvou asfaltového pásu vytaženou na stěnu 300 mm nad úroveň UT.

Svislé konstrukce

Nosné obvodové stěny i vnitřní nosné stěny jsou z keramických tvárnic Porotherm 24 PROFI, P10 tl. 240 mm se zateplením polystyrenem ISOVER Greywall ESP tl. 200 mm, v části suterénu – pod terénem, zatepleno ISOVER Styrodur XPS tl. 120 mm. Vstupní portál je z nosného zdiva Porotherm 17,5 PROFI, P10, tl. 175 mm. Vnitřní nosné zdivo je dále z tvarovek Porotherm AKU Z PROFI 25, P15, tl. 250 mm. Dělicí nenosné zdivo Porotherm 14 PROFI, P10 tl. 140 mm a Porotherm 8 PROFI, P10, tl. 80 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropy jsou z železobetonových předpjatých panelů Spiroll tl. 250 mm. Strop nad 1.NP je zateplem polystyrenem EPS 100 S tl. 250 mm + spádové klíny z EPS 100 S tl. od 20 – 220 mm. Strop nad 1.PP je zateplen kročejovou izolací proti zvuku Isover N 2x 30 mm. Pohledová část stropu je tvořena SDK podhledem. Překlady tvořeny systémové nebo železobetonové.

Střešní konstrukce, krytina

Střešní krytina je navržena z měkčeného PVC a vegetační vrstvou na plochých střeších.

Izolace proti vlhkosti

Podkladní vrstvy dlažby v koupelnách a WC, podklad keramických obkladů stěn kolem sprchového koutu, bude opatřený hydroizolační stěrkovou hmotou Schomburg - Saniflex nebo Aquafin 2ks vytažením soklíku této stěrky na stěny do výšky 300mm nad úroveň podlahy, u obkladů kolem vany a sprch. koutu do výšky horní hrany těchto povrchových úprav.

Izolace tepelné, akustické

V podlaze na terénu je použita tepelná izolace Bachi Perimetr tl. 160 mm $\lambda_d=0,034$ W/(m.K) Izolace soklu bude provedena z XPS Isover Styrodur tl. 120mm, $\lambda_d=0,035$ W/(m.K). Strop a střecha jsou zatepleny tepelnou izolací EPS 100S $\lambda_d=0,037$ W/(m.K) 300 mm + spádová vrstva 20-220 mm.

Stěny jsou zatepleny tepelnou izolací Isover Greywall EPS $\lambda_d=0,032$ W/(m.K) tl. 200 mm.

Úpravy povrchů, podhledy

Keramické obklady stěn závisí na druhu provozu a na požadavcích investora, tzn. výška a typ keramických obkladů bude upřesněna v rámci realizace. Podhledy stropů budou tvořeny z SDK.

Podlahy

Skladba podlah se liší podle jednotlivých druhů provozů. Je užito anhydritové lité podlahy s ochranným nátěrem, nebo linolea, koberců. Konečná povrchová úprava podlahy, druhy a barvy podlahovin závisí na druhu místnosti a požadavcích investora. Bude upřesněno v rámci realizace.

Obklady

Vnitřní obklady stěn jsou navrženy jako keramické obkladačky např. Rako. Výška obkladu, druh, barva a umístění dle projektové dokumentace a požadavků investora. Vnější obklady instalovány na soklu a části fasády viz dokumentace. Dále je pak cihelným páskem obloženo oplocení.

Výplně otvorů

Všechna okna a terasové dveře jsou navrženy jako hliníková, zasklená izolačním trojsklem $U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g = 50\%$.

Objekt je větrán přirozeně. Vnější výplně budou vybaveny izolačními 3-skly - třída zvukové izolace 3 (tedy třídě vyšší než v případě běžného prostředí).

Kování celoobvodové. Připojovací spára okna bude opatřena zevnitř parotěsnou a zvenku paropropustnou lepicí páskou. Vnitřní dveře (např. Sapeli) budou dřevěné dýhované, plné nebo prosklené, osazované do obložkových zárubní. Dveře jsou řešeny jako bezprahové. Provedení a barvu dveří a zárubní určí investor.

Omítky

Vnitřní omítky: omítky stěrkové na SDK – přetmelení a malba.

Vnější omítky: stěrková omítka, finální barvená stěrková omítka bílé barvy.

Dřevěný svislý obklad z modřínových latí opatřený ochranným nátěrem.

Klempířské výrobky

Okapní žlaby, svody a oplechování z poplastovaného plechu. Při provádění detailů klempířských výrobků nutno postupovat dle typových podkladů dodavatelských firem a ČSN 733610.

Tesařské konstrukce

Dřevěné prvky na obkladu. Použité řezivo modřínové, impregnované proti škůdcům a hnilobám nátěrem XYLAMON Farblos. (popř. Deron, Bochemit, atd.).

Venkovní úpravy

Kolem stavby je navržen pruh zasypaný kačírkem na geotextilii, lemování betonovým obrubníkem. Vjezd a vstup na pozemek je řešen ze zámkové dlažby, chodníčky ze zámkové dlažby. Po výstavbě bude provedena výsadba zeleně, zatravnění a zahradnické úpravy podle návrhu zahrady či specializované firmy. Na zahradě budou provedeny zemní práce k úpravě terénu na požadovanou úroveň.

Oplocení

Oplocení je navrženo nové zděné sloupkové s podezdívkou s kovovou výplní.

b) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Nové konstrukce mají navrženy tepelně technické vlastnosti dle požadavků ČSN 730540-2. Výpočet viz. samostatná příloha.

c) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

V rámci bakalářské práce průzkumy nebyly prováděny.

d) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Mateřská škola je určena k předškolní výchově dětí od 3-6 let s produkcí běžných domovních odpadů. Stání pro popelnici je navrženo na pozemku u oplocení. Odvoz a likvidaci domovního odpadu zajišťuje MÚ.

Stavba bude napojena na elektro, vodovod a splaškovou tlakovou kanalizaci. Dešťová kanalizace bude svedena do jímky (dešťová voda bude využívána pro zalévání zahrady) s bezpečnostním přepadem do vsakovacího tělesa na pozemku investora.

Objekt bude vytápěn teplovodním podlahovým systémem. Zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo systém vzduch/voda. Dodatečným zdrojem bude elektrokotel. Teplá voda bude připravována v elektrickém zásobníku. Je doporučena instalace fotovoltaických panelů.

Ke kácení zeleně dochází minimálně. Pozemek bude zemními pracemi upraven na požadovanou úroveň terénu. Zeminu z výkopů dočasně po dobu stavby deponovat na volné části pozemku rodinného domu, použít zpět k terénním a sadovým úpravám pozemku nebo na zlepšení stávajícího pokryvu ornice.

e) Dopravní řešení

Vstup a vjezd na parcelu je řešen sjezdem z místní komunikace z severozápadu. Z jihozápadu jsou řešena parkovací stání pro osobní automobily.

f) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Stavba je navržena z materiálů odolných vnějšímu prostředí.

Radonový průzkum nebyl proveden - v rámci bakalářské práce není řešeno.

g) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projekt byl navržen v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu. Stavba používá běžné stavební konstrukce a materiály.

ZÁVĚR

V rámci bakalářské práce byla navrhována mateřská škola s plnohodnotným provozem. Výsledkem této práce je komplexní projekt mateřské školy při ulici Havlíčkova. Na pozemku Cyrilometodějského gymnázia a střední odborné školy pedagogické.

Při návrhu bylo důležité uvažovat s velikostí zájmového území pozemku vyhrazeného k výstavbě mateřské školy a zároveň se svažitém terénem na kterém se pozemek nachází. Díky výškovým rozdílům šlo vhodně oddělit samostatný prostor mateřské školy s přilehlou zahradou od komunikace nacházející se nad mateřskou školou na ulici Havlíčkova a zároveň od sportovního areálu středních škol a komunikačního prostoru pod mateřskou školou využívaného i jako bezbariérového vstupu k výtahu mateřské školy.

Návrh a využití zahrady bylo inspirováno stylem mateřských škol například v Norsku nebo v Číně, kde se hodně přiklání k zeleným funkčním školkám. Tohoto je využito například v použití vegetační ploché střechy, ale dále taky návrhem malé farmy v objektu zahrady, kde si děti budou moct zkusit pěstování ovoce a zeleniny anebo chov malých zvířat. Celý tento provoz zahrady bude kontrolován provozním zaměstnancem mateřské školy.

Mateřská škola tak svým dispozičním řešením zapadá do celého kontextu prostoru a svým rozšířeným způsobem výuky je atraktivní pro děti.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

NORMY

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů
ČSN 73 0580–1 – Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0543–2 – Tepelná ochrana budov. Část 2: Požadavky
ČSN 73 4130 – Schodiště a rampy – Základní požadavky
ČSN ISO 128–23 (01 3114) – Technické výkresy – Pravidla zobrazování – část 23
ČSN 01 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 6058 – Obytné budovy
Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
Vyhláška č. 269/2009 Sb. O obecných požadavcích na využití území
Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 398/2009 Sb.: Obecné technické požadavky užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, ČKA Praha

KNIŽNÍ PUBLIKACE

NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. 2007, Praha. ISBN 978-80-86817-23-1

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul MO1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. ISBN 978-80-7204-530-3.

INTERNETOVÉ ODKAZY

Nahlížení do katastru nemovitostí, Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Copyright © 2004 [cit. 2.02.2022]. Dostupné z: <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>

Geologické mapy: on-line prohlížení, informace, prodej a archiv[online]. Dostupné z: <http://geologicke-mapy.cz/> Mapy.cz. Mapy.cz [online]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>

Stavebniny DEK – Vše pro Váš dům [online]. Copyright © 2019 DEK a.s. [cit. 2.02.2022]. Dostupné z: <https://www.dek.cz>

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. Copyright © 2019 [cit. 2.02.2022]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Rigips.cz – Stavební materiál pro váš dům | Zdivo, střecha, fasáda, dlažba. Stavební materiál pro váš dům | Zdivo, střecha, fasáda, dlažba [online]. Copyright © 2022

Wienerberger [cit. 02.02.2022]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ČSN – ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA SB. – SBÍRKY

FAST – FAKULTA STAVEBNÍ

VUT – VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

EPS – EXPANDOVANÝ POLYSTYREN

HI – HYDROIZOLACE

KS – KUSŮ

KV – KONSTRUKČNÍ VÝŠKA

NN – NÍZKÉ NAPĚTÍ

NP – NADZEMNÍ PODLAŽÍ

NTL – NÍZKOTLAKÝ

PB – POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

PBS – POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY

SDK – SÁDROKARTON

SV – SVĚTLÁ VÝŠKA

TI – TEPELNÁ IZOLACE

TČ – TEPELNÉ ČERPADLO

TZB – TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

VZT – VZDUCHOTECHNIKA

XPS – EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN

ŽB – ŽELEZOBETON

apod. – a podobně

atd – a tak dále

č. – číslo

č.p.p. – číslo parcelní 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

zn. – značka

SEZNAM PŘÍLOH

Složka B	Konstrukční studie
Složka C	Stavební část dokumentace pro PS
Složka D	Architektonický detail
Volné přílohy	Architektonická studie
	Model architektonického detailu
	CD s dokumentací