



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA POHOŘELICE

KINDERGARTEN IN POHOŘELICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

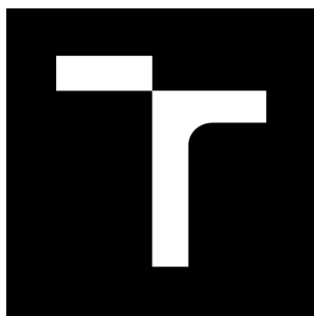
Bc. Lenka Otiepková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	NPC-SIS Stavební inženýrství – pozemní stavby
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Specializace	bez specializace
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Lenka Otiepková
Název	Mateřská škola Pohořelice
Vedoucí práce	Ing. Jan Müller, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2021
Datum odevzdání	14. 1. 2022

V Brně dne 31. 3. 2021

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana k VŠKP v platném znění; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další předpisy související s řešeným tématem; (8) Platné technické normy ČSN, EN, ČSN EN ISO; (9) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (10) Odborná literatura a (11) Vlastní dispoziční řešení budovy s architektonickým návrhem.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby a Územního plánu včetně Regulativů pro výstavbu na daném území. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy, a také modulové schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnici děkana k VŠKP v platném znění. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem pro VŠKP bez podpisu. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu, příklady dispozičního řešení v půdorysech a řezech, a také jeho grafickou vizualizací (minimálně exteriér objektu) včetně začlenění objektu do prostředí a okolní zástavby.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ 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).

Ing. Jan Müller, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Predmetom diplomovej práce je vypracovanie projektovej dokumentácie pre uskutočnenie stavby materskej školy v Pohořelících.

Objekt je samostatne stojaci, dvojpodlažný a čiastočne podpivničený. Je rozdelený na dve funkčné časti. V prvom podlaží sa nachádzajú 2 triedy pre materskú školu, kuchyňa a kancelárie. V druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú taktiež 2 triedy materskej školy a 3 triedy pre deti školského veku.

Zvislé nosné konštrukcie tvoria keramické tvárnice, v suteréne sú navrhnuté železobetónové monolitické. Vodorovné konštrukcie sú z dutinových predpätých panelov Spiroll. Objekt je založený na základových pásoch z prostého betónu. Zastrešený je plochou vegetačnou strechou.

KLÍČOVÁ SLOVA

Materská škola, čiastočne podpivničený, Porotherm, kontaktný zatepľovací systém, plochá strecha, vegetačná strecha, základové pásy, výťah, Spiroll.

ABSTRACT

The aim of the diploma thesis is processing of the design documentation for realization of the construction of a kindergarten in Pohořelice.

It is a detached two-storey building with a partial basement. The building is divided into two functional objects. There are two classes for the kindergarten, kitchen, and offices on the first floor. On the second floor there is two classes of kindergarten too, and three classes for school children.

Vertical supporting structures are made of ceramic blocks, in the basement there are reinforced concrete structures. Horizontal load-bearing structures are made of prestressed hollow core slabs Spiroll. The object is based on concrete strip foundations. The building is roofed with green flat roof.

KEYWORDS

Kindergarten, partial basement, Porotherm, contact thermal insulation system, flat roof, green roof, foundation strips, lift, Spiroll.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Lenka Otiepková *Mateřská škola Pohořelice*. Brno, 2021. 39 s., 327 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Müller, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 14. 1. 2022

Bc. Lenka Otiepková
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 14. 1. 2022

Bc. Lenka Otiepková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Týmto by som chcela poďakovať svojmu vedúcemu diplomovej práce Ing. Janovi Müllerovi, Ph.D. za trpezlivosť, ochotu, cenné rady a čas, ktorý mi venoval pri riešení tejto práce. Ďalej by som rada poďakovala všetkým, ktorí mi boli nápomocní a oporou pri jej spracovaní.

V Brně dne 14. 1. 2022

Bc. Lenka Otiepková
autor práce

Obsah

1 Úvod	10
2 Vlastný text práce	10
A. Sprievodná správa.....	11
A.1 Identifikačné údaje.....	12
A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia	12
A.3 Zoznam vstupných podkladov	13
B. Súhrnná technická správa	15
B.1 Popis územia stavby	16
B.2 Celkový popis stavby	19
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru	24
B.4 Dopravné riešenie.....	24
B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav.....	25
B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana	25
B.7 Ochrana obyvateľstva.....	26
B.8 Zásady organizácie výstavby	26
B.9 Celkové vodohospodárske riešenie	26
C. Situačné výkresy	27
C.1 Situačný výkres širších vzťahov	28
C.2 Katastrálny situačný výkres	28
C.2 Koordinačný situačný výkres	28
D. Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení	29
D.1 Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu	30
3 Záver	32
4 Zoznam použitých zdrojov	33
5 Zoznam použitých skratiek a symbolov	37
6 Zoznam príloh	38

1 Úvod

Diplomová práca sa zaoberá vypracovaním projektovej dokumentácie pre uskutočnenie stavby materskej školy v Pohořeliciach.

Navrhovaná stavba sa nachádza na parcele č. 6383/3 v katastrálnom území Pohořelice nad Jihlavou. Objekt je samostatne stojaci, dvojpodlažný a čiastočne podpivničený.

Cieľom diplomovej práce bolo vhodne usporiadať dispozíciu objektu, tak aby splňoval všetky požiadavky právnych predpisov a noriem, a aby vyhovoval užívateľom. Ďalším cieľom bolo zvoliť vhodný konštrukčný systém a voľbu stavebných materiálov, ktoré spolu dotvárajú funkčnosť a spoľahlivosť objektu.

Diplomová práca je členená na šesť častí: prípravné a študijné práce, situačné výkresy, architektonicko-stavebné riešenie, stavebno konštrukčné riešenie, požiaro bezpečnostné riešenie a stavebná fyzika.

2 Vlastný text práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA POHOŘELICE

KINDERGARTEN IN POHOŘELICE

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Lenka Otiepková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2022

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

- a) **Názov stavby:** Materská škola
- b) **Miesto stavby (adresa, čísla popisné, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov)**
- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| adresa: | 691 23 Pohořelice |
| katastrálne územie: | Pohořelice nad Jihlavou |
| parcelné čísla pozemkov: | 6383/3 |

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) **meno, priezvisko a miesto trvalého pobytu (fyzická osoba)**
- b) **meno, priezvisko, obchodná firma, identifikačné číslo osoby, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca, pokiaľ zámer súvisí s jej podnikateľskou činnosťou)**
- c) **obchodná firma alebo názov, identifikačné číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)**

Mesto Pohořelice
Videňská 699
691 23 Pohořelice

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

- a) **meno, priezvisko, obchodná firma, identifikačné číslo osoby, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca) alebo obchodná firma alebo názov (právnická osoba), identifikačné číslo osoby, adresa sídla,**

meno:	Lenka
priezvisko:	Otiepková
miesto podnikania:	Topolecká 2072, 916 01 Stará Turá

- b) **meno a priezvisko hlavného projektanta vrátane čísla pod ktorým je zapísaný v evidencii autorizovaných osôb vedenej Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným odborom, poprípade špecializáciou jeho autorizácie,**
- c) **mená a priezviská projektantov jednotlivých častí projektovej dokumentácie vrátane čísla, pod ktorým sú zapísaní v evidencii autorizovaných osôb vedenej Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným odborom, poprípade špecializáciou ich autorizácie**

A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

Stavebné objekty

SO 01 Materská škola

Objekt s 2 nadzemnými podlažiami, kontaktný zatepľovací systém z penového polystyrénu, plochá jednoplášťová vegetačná strecha, systém murovaný z keramických tvárnic, založenie na základových pásoch

SO 02 Spevnená plocha pojazdná

Plocha zo zámkovej dlažby, napojenie na miestnu komunikáciu, odvodnenie do líniových žľabov

SO 03 Parkovacie miesta

Krátkodobé parkovacie státi pre 11 osobných vozidiel, dve miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie, povrch betónová dlažba, odvodnenie do líniových žľabov

SO 04 Spevnená plocha pochôdzna

Plocha zo zámkovej dlažby zaisťujúca prístup chodcom k objektu, odvodnenie líniovými žľabmi alebo vsakovaním.

SO 05 Oplotenie pozemku

Drôtené pletivo prichytené oceľovými stĺpikmi kotvenými do podmurovky. Maximálna výška plotu 1,8 m.

SO 06 Prvky detského ihriska

SO 07 Vodovodná prípojka

HDPE 32x3,0 SDR 11

SO 08 Kanalizačná prípojka

PVC KG DN 200

SO 09 Prípojka NN

SO 10 Likvidácia dažďových vôd

Akumulačná nádrž + vsakovacie zariadenia

SO 11 Prípojka plynu STL

SO 12 Prípojka zdeľovacieho vedenia

A.3 Zoznam vstupných podkladov

a) základné informácie o rozhodnutiach alebo opatreniach, na ktorých základe bola stavba povolená – označenie stavebného úradu, meno autorizovaného inšpektora, dátum vyhotovenia a číslo jednacie rozhodnutia alebo opatrenia,

označenie stavebného úradu:	Mestský úrad Pohořelice – Stavebný úrad
adresa stavebného úradu:	Vídeňská 699, 691 23 Pohořelice
meno autorizovaného inšpektora:	-
<i>Rozhodnutie o umiestnení stavby</i>	
dátum vyhotovenia:	1.1.2021

číslo jednacie rozhodnutia: 1841/2021
Stavebné povolenie
Dátum vyhotovenia: 20.5.2021
Číslo jednacie: 1865/2021

Ku všetkým spomenutým rozhodnutiam a povoleniam boli vydané kladné stanoviská.

b) základné informácie o dokumentácii alebo projektovej dokumentácii, na ktorých základe bola spracovaná projektová dokumentácia pre uskutočnenie stavby

Projektová dokumentácia pre uskutočnenie stavby bola spracovaná na základe skôr zhotovenej dokumentácie pre stavebné povolenie.

c) ďalšie podklady

- územno plánovacia dokumentácia mesta Pohořelice
- Katastrálna mapa
- informácie zo stavebného úradu
- inžinierskogeologický prieskum
- vyhlášky, zákony
- normy ČSN



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA POHOŘELICE

KINDERGARTEN IN POHOŘELICE

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Lenka Otiepková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2022

B.1 Popis územia stavby

a) charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhované stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia

Stavebný pozemok sa nachádza na parcele č. 6383/3 v rozvojovej časti katastrálneho územia Pohořelice nad Jihlavou . V katastre nehnuteľností je táto parcela vedená ako orná pôda. Pozemok má výmeru 1000 m². V súčasnej dobe je pozemok nevyužívaný a bez stavebných objektov.

Riešený objekt materskej školy je v súlade s charakterom územia, jeho doterajším využitím a zastavanosťou.

b) údaje o súlade stavby s územnou plánovacou dokumentáciou, s cieľom a úlohami územného plánovania, vrátane informácie o vydaní územno plánovacej dokumentácii

Navrhovaný objekt je v súlade s územnou plánovacou dokumentáciou. Objekt teda nepodlieha žiadnym dodatočným požiadavkám. Pri návrhu bol kladený dôraz na tvar a výšku budovy. Boli dodržané všetky požadované náležitosti, ako účel využitia stavby, teda navrhnutá stavba bude slúžiť občianskej vybavenosti, čo je v súlade s územným plánom.

c) informácie o vydaných rozhodnutiach o povoleniach výnimky zo všeobecných požiadavkách na využívanie územia

Výnimky ani úľavové riešenia neboli na projektovú dokumentáciu vyžadované.

d) informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

V dobe spracovania projektovej dokumentácie boli splnené všetky požiadavky dotknutých orgánov štátnej správy a správcov sietí a sú spracované vo výkresovej časti projektovej dokumentácie.

e) zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.,

V rámci diplomovej práce neboli vykonané žiadne prieskumy. Závery boli vykonané z dostupných online portálov pre jednotlivé prieskumy a rozborov.

f) ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Riešené územie sa nachádza v ochrannom pásme užívania pozemkov do vzdialenosti 50 m od okraju lesa.

g) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu apod.,

Riešené územie sa nenachádza v aktívnej záplavovej zóne ani v poddolovanom území.

h) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery na území,

Stavba nebude mať vplyv na okolité pozemky. Odstupové vzdialenosti sú dodržané. Neobsahuje ani žiadne zdroje technologického hluku ani zdroje nebezpečného žiarenia.

Splaškové vody budú odvedené do verejnej splaškovej kanalizácie. Dažďové vody budú zvedené do akumuláčnej nádrže.

i) požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín,

V rámci výstavby sa nebudú prevádzať žiadne asanačné ani búracie práce, pozemok je nezastavaný. Na pozemku sa nenachádza žiadny porast, ktorý by bránil výstavbe.

j) požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa,

Podľa katastru nehnuteľností je stavebná parcela vedená ako orná pôda poľnohospodárskeho charakteru a je chránená pomocou poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Stavba bude vyžadovať vyňatie z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. V rozsahu zastavaného územia dôjde k odobratiu ornice v minimálnej hrúbke 150 mm.

k) územno technické podmienky – najmä možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe,

Stavba bude napojená novým zjazdom na miestnu komunikáciu. K objektu budú vybudované nové inžinierske siete a stavba bude napojená novými prípojkami. Dažďová voda bude zvedená do akumuláčnej nádrže.

l) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície,

Pri tvorbe projektovej dokumentácie neboli známe žiadne vecné a časové väzby stavby a ani podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície.

m) zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba umiestňuje,

Parcelné číslo: 6383/3

Číslo LV:1001

Výmera: 1000

Druh pozemku: orná pôda

Vlastník pozemku: Mesto Pohořelice, Vídeňská 699, 69123 Pohořelice

n) zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

Ochranné pásmo vznikne z novovybudovaných inžinierskych sietí a miestnej komunikácie:

Pozemok č. 1

Parcelné číslo: 6377

Číslo LV: 10001

Výmera: 19009 m²

Druh pozemku: ostatná plocha

Využitie pozemku: cesta

Dopyt: povolenie o zriadenie plynovej a vodovodnej prípojky

Vlastník pozemku: Mesto Pohořelice, Vídeňská 699, 69123 Pohořelice

Pozemok č. 2

Parcelné číslo: 6383/4

Číslo LV: 10001

Výmera: 7726 m²

Druh pozemku: orná pôda

Dopyt: povolenie o zriadenie plynovej, vodovodnej a kanalizačnej prípojky

Vlastník pozemku: Město Pohořelice, Vídeňská 699, 69123 Pohořelice

Pozemok č. 3

Parcelné číslo: 6384

Číslo LV: 10001

Výmera: 3986 m²

Druh pozemku: ostatná plocha

Dopyt: povolenie o zriadenie vodovodnej a kanalizačnej prípojky, zriadenie chodníka

Vlastník pozemku: Město Pohořelice, Vídeňská 699, 69123 Pohořelice

Pozemok č. 4

Parcelné číslo: 6385

Číslo LV: 10002

Výmera: 3252 m²

Druh pozemku: orná pôda

Dopyt: povolenie o zriadenie zdelovacej a elektrickej prípojky, zriadenie komunikácie

Vlastník pozemku: Česká republika

Pozemok č. 5

Parcelné číslo: 6386

Číslo LV: 10001

Výmera: 3878 m²

Druh pozemku: ostatná plocha

Dopyt: povolenie o zriadenie zdelovacej a elektrickej prípojky, zriadenie komunikácie

Vlastník pozemku: Město Pohořelice, Vídeňská 699, 69123 Pohořelice

Pozemok č. 6

Parcelné číslo: 392/1

Číslo LV: 10001

Výmera: 684 m²

Druh pozemku: ostatná plocha

Dopyt: povolenie o zriadenie zdelovacej a elektrickej prípojky, zriadenie komunikácie

Vlastník pozemku: Město Pohořelice, Vídeňská 699, 69123 Pohořelice

Pozemok č. 7

Parcelné číslo: 389/1

Číslo LV: 10001

Výmera: 24930 m²

Druh pozemku: ostatná plocha

Dopyt: povolenie o zriadenie plynovej prípojky

Vlastník pozemku: Město Pohořelice, Vídeňská 699, 69123 Pohořelice

Pozemok č. 8

Parcelné číslo: 395

Číslo LV: 10001

Výmera: 1472 m²

Druh pozemku: ostatná plocha

Dopyt: povolenie o zriadenie kanalizačnej prípojky

Vlastník pozemku: Mesto Pohořelice, Vídeňská 699, 69123 Pohořelice

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby; pri zmene stavby údaje o jej súčasnom stave, závery stavebno-technického prípadne stavebno-historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií,

Predmetom riešenia je novostavba materskej školy, vrátane spevnených plôch, oplotení a terénnych úprav.

b) účel užívania stavby,

Stavba bude slúžiť ako materská škola s kapacitou 64 detí. Súčasťou sú 3 triedy záujmových aktivít pre deti školského veku s kapacitou 30 detí. V prvom podlaží sa nachádza zázemie kuchyne.

c) trvalá alebo dočasná stavba,

Stavba je navrhnutá ako trvalá.

d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolenie výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby,

Nie je potrebné žiadať o rozhodnutie o povolenie výnimky, nakoľko všetky technické požiadavky boli dodržané.

e) informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov,

Do dokumentácie boli zapracované všetky podmienky správcov inžinierskych sietí napojenia na komunikáciu a pripomienky dotknutých orgánov štátnej správy.

f) ochrana stavby podľa iných právnych predpisov,

Na objekt sa nevzťahuje žiadna ochrana podľa právnych predpisov. Objekt sa nenachádza ani v pamiatkovom chránenom území.

g) navrhované parametre stavby – zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha a predpokladané kapacity prevádzky a výroby, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti, apod.,

Zastavaná plocha: 665,67 m²

Obostavaný priestor: 5 944,43 m³

Úžitková plocha: 1181,63 m²

h) základná bilancia stavby – potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií apod.,

Potreba pitnej vody

Predpokladaný počet osôb: 113

Menovitá spotreba pitnej vody na jednu osobu: $q=5$ l/deň

Menovitá potreba pitnej vody na jednu osobu pri uvažovaných 200 dní prevádzky materskej školy: $5/200 = 25$ l/deň

Súčiniteľ dennej nerovnomernosti (do 500 obyvateľov): 1,5

Priemerná denná potreba vody: $Q_p = \Sigma n \times q = 25 \times 113 = 2825$ l/ddeň

Ročná potreba vody: $Q_r = 2825 \times 200 = 565\ 000$ l/rok

Maximálna denná potreba vody: $Q_{d,max} = 2825 \times 1,5 = 3237,5$ l/deň

Celková ročná potreba vody je $565\ m^3$.

Produkcia odpadnej vody

Názov	Množstvo celkom (ks)	Spotreba (l/s)	Spotreba celkom (l/s)
Drez	4	0,8	3,2
Umývadlo	25	0,5	12,5
Sprcha	6	0,6	3,6
Umývačka	1	0,8	0,8
WC	26	2,0	52
Výlevka	2	0,8	1,6
Pisoár	1	0,5	0,5
			74,2 l/s

Výpočtový prietok splaškových vôd: $Q_s = K \times \sqrt{\Sigma DU} = 0,7 \times \sqrt{74,2} = 6,03$ l/s

Podľa výpočtu množstva splaškových odpadných vôd bude kanalizačné potrubie DN 200 PP. Do potrubia bude pritekať maximálne 6,03 l/s, podľa ČSN 73 6760 je navrhnuté potrubie vyhovujúce.

Potreba požiarnej vody

Podrobnejšie posúdenie viz. D.1.3 – Požiarne bezpečnostné riešenie.

Hospodárenie s dažďovými vodami

Je navrhnutá akumulčná nádrž so vsakmi. Umiestnenie viz. Výkres C.3 – Koordinačná situácia.

Elektroinštalácia

Elektroinštalácia bude rozvedená z domového rozvádzača umiestneného na fasáde objektu. Vo vnútri budovy bude vedená v podhl'adoch a v drážkach v murive.

Zmiešaný komunálny odpad

Komunálny odpad bude pravidelne odvážaný miestnymi komunálnymi službami spolu s ďalším odpadom. Na pozemku bude podporované triedenie odpadu. Na pozemku je pre odpad vyčlenená spevnená plocha umiestnená blízko služobného vchodu do kuchyne.

Vykurovanie

Objekt bude vykurovaný ústredným kúrením pomocou plynového kondenzačného kotla umiestneného v technickej miestnosti.

Vzduchotechnika

Vetranie objektu bude kombináciou prirodzeného vetrania a pomocou okien a VZT rekuperačnou jednotkou. Podrobný návrh rekuperačnej jednotky vykoná projektant VZT.

i) základné predpoklady výstavby – časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy,

Predpokladaný termín zahájenia stavby: 1.3.2022

Predpokladaný termín ukončenia stavby: 1.3.2023

Predpokladané členenie na etapy:

- 1) Zemné práce.
- 2) Základové konštrukcie.
- 3) Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie
- 4) Strešná konštrukcia
- 5) Priečky
- 6) Výplňové konštrukcie
- 7) Rozvody technických zariadení budov
- 8) Vnútorne omietky
- 9) Podlahové konštrukcie, vykurovanie
- 10) Montované predsteny, podhl'ady a steny
- 11) Kontaktné zateplenie
- 12) Maľby

j) orientačné náklady stavby

Cenový ukazovateľ pre budovy občianskej výstavby pre rok 2021 predstavuje 8 065 Kč/m³.

Obostavaný priestor: 5 944,43 m³

Orientačné náklady materskej školy: 47 941 828 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Podľa platného územného plánu obce Pohořelice sa riešený pozemok nachádza v nezastavanom území obce. Pozemok je vymedzený ako plocha pre občianske vybavenie. Navrhnutý objekt materskej školy splňuje vymedzené regulácie. Prístup k objektu je zaistený zjazdom z príľahlej miestnej komunikácie z východnej strany k objektu.

b) architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Objekt materskej školy sa skladá z dvoch podlaží a suterénu. V prvom podlaží sa nachádzajú 2 triedy materskej školy so zázemím, kuchyňa so zázemím a kancelárie. V druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú rovnako 2 triedy materskej školy so zázemím a 3 triedy záujmových aktivít so zázemím. Objekt je čiastočne podpivničený. V suteréne sa nachádzajú sklady, strojovňa vzduchotechniky a technická miestnosť. Objekt je zastrešený plochou vegetačnou strechou v spáde 3 %. Hlavný vstup do objektu je situovaný na východnej strane.

Pôdorysne je objekt navrhnutý ako tri obdĺžniky. Všetky podlažia sú prepojené výtahom. Do suterénu vedie zvlášť jednoramenné schodisko a prvé a druhé podlažie je prepojené trojramenným schodiskom.

Stavba je navrhnutá ako murovaná z keramických tvárnic, zateplená kontaktným zatepl'ovacím systémom s izoláciou z polystyrénu, finálna úprava fasády bude z silikónová omietka žltej farby. Plastové okná a hliníkové vstupné dvere budú v hnedej farbe. Sokel bude z marmolitovej omietky tehlovej farby.

B.2.3 Dispozičné, technologické a prevádzkové riešenie

Materská škola je navrhnutá ako objekt pre výchovu a vzdelávanie detí predškolského veku, zahŕňa prevádzku tried záujmových aktivít pre deti školského veku. Objekt zahŕňa kuchyňa a administratívne zázemie školy.

Hlavný vstup do objektu je situovaný na východnej fasáde, vstup je spoločný pre obe prevádzky. Zázemie kuchyne má vlastný vstup situovaný na južnej fasáde.

Materskú školu tvoria štyri triedy, každá pre 16 detí. Ďalej tri triedy záujmových aktivít pre deti školského veku, každá pre 10 detí. Administratívne zázemie škôlky tvoria dve kancelárie, sociálne zázemie pre učiteľky. V prvom podlaží sa nachádza zázemie kuchyne.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Do budovy je zabezpečený bezbariérový prístup s maximálnym prevýšením podlahy 20 mm. Navrhnutý je bezbariérový výtah s prístupom do všetkých podlaží. Exteriérové komunikácie majú šírku min. 1,5 m. na parkovisku sú vyhradené dve státa pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. V budove nie je predpokladaný výkon práce osôb so zdravotným postihnutím, preto neboli navrhnuté žiadne opatrenia, ktoré by to umožňovali.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s predpismi a požiadavkami príslušných noriem. Po dokončení bude stavba umožňovať jej bezpečné užívanie.

B.2.6 Základný technický popis stavieb

a) stavebné riešenie

Materská škola je navrhnutá ako dvojpodlažný objekt, čiastočne podpivničený. Je samostatne stojaci s plochou vegetačnou strechou. Okolo objektu sú navrhnuté spevnené plochy, odvodnenie a parkovanie.

b) konštrukčné riešenie

Murivo nad terénom je z brúsených keramických tvárnic hr. 300 + 160 mm tepelnej izolácie EPS. Sokel a suterén budú izolované XPS hr. 120 mm. Priečky sú navrhnuté z brúsených keramických tvárnic. Založenie domu je navrhnuté na betónových základových pásoch a stratenom debnení hr. 300 mm. Stropy sú navrhnuté ako železobetónové predpäté panely. Vnútorne schodiská sú prefabrikované a vonkajšie únikové schodisko je oceľové. Strecha je plochá vegetačná s asfaltovými pásmi v dvoch vrstvách. Okná sú plastové s izolačným trojsklom a dvere hliníkové. Spevnené plochy sú navrhnuté zo zámkovej dlažby.

B.2.7 Základný popis technických a technologických zariadení

Objekt bude napojený novo vybudovanými prípojkami na distribučnú sieť nízkeho napätia, verejný vodovod a splaškovú kanalizáciu a plynovodné potrubie STL.

Objekt bude vykurovaný a teplá úžitková voda bude zohrievaná plynovým kondenzačným kotlom.

B.2.8 Zásady požiaro-bezpečnostného riešenia

Požiarne bezpečnostné riešenie je podrobne popísané v samostatnej časti projektovej dokumentácie – časť D.1.3 – Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Materiály splňujú požiadavky normy ČSN Tepelná technika budov a vyhlášku č. 268/2009 SB. O technických požiadavkách na stavby. Skladby podláh a stien splňajú požadovaný súčiniteľ priestupu tepla U podľa ČSN 730540-2. Navrhnutá budova tiež spĺňa kritéria pre budovu s takmer nulovou spotrebou energie.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Vetranie objektu je prirodzené. Vykurovanie je zaistené plynovými kondenzačnými kotlami, teplá voda putuje trubkovým podlahovým kúrením a radiátormi. Osvetlenie je prirodzené doplnené o stropné svietidlá. Zásobovanie vodou je zaistené vodovodnou prípojkou na verejný vodovod. Splaškové vody sú likvidované prípojkou na splaškovú kanalizáciu. Objekt nebude zdrojom vibrácií, hluku a prašnosti.

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Radónový index je nízky. Objekt bude chránený celoplošnou hydroizoláciou v dvoch vrstvách na podkladovom betóne.

b) ochrana pred bludnými prúdmi

Na riešenom území sa nepredpokladá výskyt bludných prúdov.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Riešené územie sa nenachádza v oblasti s technickou seizmicitou.

d) ochrana pred hlukom

Riešené územie je zasiahnuté hlukom z cestnej dopravy. Cesta II/416 vedie po severnej hrane riešenej plochy. Stavba materskej školy bude umiestnená viac ako 15 m od cesty mimo ochranné pásmo. Na severnej časti pozemku bude vysadená protihluková zeleň.

e) protipovodňové opatrenia

Objekt sa nenachádza v záplavovom území – nie sú navrhnuté žiadne opatrenia.

f) ochrana pred ostatnými účinkami – vplyvom poddolovania, výskytom metánu apod.

Objekt sa nenachádza v oblasti s poddolanými územiami a v mieste stavby sa nenachádza metán ani iné nevhodné látky.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) napájacie miesta technickej infraštruktúry, preložky

- NN elektrická energia – napojenie na stávajúce podzemné vedenie na parcele č. 392/1. Na hranici pozemku bude vybudovaný elektromer.

- Vodovod – napojenie na stávajúci mestský vodovod na parcele č. 392/1. Na pozemku bude vybudovaná vodomerná šachta.

- Splašková kanalizácia – napojenie na mestskú kanalizáciu na parcele č. 393/5. Na pozemku bude vybudovaná revízna šachta.

- Dažďová kanalizácia – nakladanie s dažďovými vodami je riešené na parcele č. 6383/3.

- Plynovod STL – napojenie na stávajúce plynovodné potrubie na parcele č. 389/1. Na hranici pozemku bude vybudovaný hlavný uzáver plynu.

- Zdelovacie vedenie – napojenie na stávajúce podzemné vedenie na parcele č.392/1.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

- NN elektrická energia – dĺžka prípojky NN elektrickej energie 55,5 m. Vonkajšie vedenie na riešenom pozemku 28,8 m. Použitý materiál káblu určí špecialista.

- Vodovod – dĺžka vodovodnej prípojky 93,6 m. Vonkajšie vedenie na riešenom pozemku 24,4 m.

- Splašková kanalizácia – dĺžka prípojky splaškovej kanalizácie 180,1 m. Vonkajšie vedenie na riešenom pozemku 24 m.

- Plynovod STL – dĺžka plynovej prípojky 114,5 m. Vonkajšie vedenie na riešenom pozemku 23,7 m.

B.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia vrátane bezbariérového opatrenia pre prístup a užívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie

Na riešený pozemok bude vybudovaný nový výjazd z miestnej komunikácie a parkovacie miesta prislúchajúce materskej škole, vrátane parkovacieho miesta pre zdravotne ťažko postihnuté osoby a bezbariérový prístup do budovy.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Novostavba materskej školy je napojená navrhnutým výjazdom na miestnu komunikáciu. Šírka výjazdu je navrhnutá 6 m. Pozdĺž komunikácie je navrhnutý chodník šírky 1,5 m.

c) doprava v kl'ude

Na riešenom území je navrhnutých 12 parkovacích státí a jedno státie pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

Množstvo terénnych úprav vychádza predovšetkým z osadenia objektu do terénu. Terénne pomery nebudú príliš pozmenené.

Po dokončení výstavby objektu a rozprestretia ornice bude vykonaná výsadba prvkov zelene a zasiatie trávniku.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Prevádzka materskej školy nebude produkovať žiadne škodlivé látky. Bežný komunálny odpad bude zväzovaný v rámci systému obce. Použité stavebné materiály budú zdravotne nezávadné s atestami. Dažďová voda z pozemku bude odvádzaná do akumuláčnej nádrže na pozemku. Všetky konštrukcie musia spĺňať požiadavky normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a súvisiace akustické vlastnosti stavebných výrobkov.

b) vplyv na prírodu a krajinu – ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine apod.

Na riešenom území sa nenachádzajú žiadne dreviny ani pamätne stromy. Navrhnutá stavba nebude mať negatívny vplyv na krajinu.

c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Stavba sa nenachádza na území Natura 2000.

d) spôsob zohľadnenia podmienok záväzného stanoviska posúdenia vplyvu zámeru na životné prostredie, ak je podkladom

V rámci riešenej stavby nie je vyžadované posúdenie vplyvu zámeru na životné prostredie, preto nebolo žiadne záväzné stanovisko, určujúce dodatočné podmienky, vydané.

e) v prípade zámerov spadajúcich do režimu zákona o integrovanej prevencii základné parametre spôsobu naplnenia záverov o najlepších dostupných technikách alebo integrované povolenie, ak bolo vydané

Tento bod sa nerieši.

f) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Navrhnutým objektom nevzniknú žiadne obmedzenia ani ochranné pásma.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Navrhovaná stavba nevyžaduje riešenie z hľadiska ochrany obyvateľstva.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Doprava na stavenisko bude zabezpečená z miestnej komunikácie – ul. Znojemská. Vykládka stavebného materiálu nebude obmedzovať dopravu.

b) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín

V rámci výstavby nie sú požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín.

c) maximálne dočasné a trvalé zábory pre stavenisko

Sú plánované dočasné zábory pri realizácii prípojok na inžinierske siete na parcelách: č. 6384, č. 6385, č. 392/1, č. 395. Rozsah zábor bude v čo najmenšej miere.

d) požiadavky na bezbariérové obchodzie trasy

V záujmovom území sa nenachádzajú bezbariérové trasy, teda nie je potrebné riešiť obchodzie trasy.

e) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín

Odoberie sa ornica v hrúbke 150 mm a uloží sa na vyhradenom mieste na pozemku. Vyhlíbi sa stavebná jama a vybagrujú sa základové pásy. Zemina z hĺbenia základov sa uloží na určenom mieste na pozemku.

B.9 Celkové vodohospodárske riešenie

Riešená stavba bude napojená na verejný vodovod. Splaškové vody budú odvedené do stokovej siete splaškovej kanalizácie. Dažďové vody budú zhromažďované v akumuláčnej nádobe a vsakované do podlažia na pozemku.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA POHOŘELICE

KINDERGARTEN IN POHOŘELICE

C. SITUAČNÉ VÝKRESY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Lenka Otiepková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2022

C. 1 Situačný výkres širších vzťahov

Viz zložka č. 2 – C. Situačné výkresy

C. 2 Katastrálny situačný výkres

Viz zložka č. 2 – C. Situačné výkresy

C. 3 Koordinačný situačný výkres

Viz zložka č. 2 – C. situačné výkresy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA POHOŘELICE

KINDERGARTEN IN POHOŘELICE

**D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH
A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Lenka Otiepková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2022

D. 1 Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

a) technická správa – účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje

účel:	materská škola
funkčná náplň:	výchova a vzdelávanie detí predškolského veku (3-6 rokov)
kapacitné údaje:	4 triedy MŠ – každá pre max 16 detí a 2 učitelia riaditeľka, sekretárka, upratovačka kuchynská prevádzka – 5 zamestnancov 3 triedy pre deti školského veku – každá pre 10 detí

b) architektonické, výtvarné a materiálové riešenie, bezbariérové usporiadanie stavby

Architektonické, výtvarné a materiálové riešenie

Objekt je riešený ako samostatne stojaci, čiastočne podpivničený s dvoma nadzemnými podlažiami. Výplne otvorov sú plastové s izolačným trojsklom s povrchovou úpravou z vonkajšej strany s dekorom dreva. Dvere do objektu sú hliníkové. Objekt je zateplený systémom ETICS s izolantom z penového polystyrénu. Farebnosť fasády je kombinácia žltej a tehlovej farby.

Dispozičné riešenie

Hlavný vstup je situovaný na východnej strane. Vstupné priestory tvoria vstupná hala a zádverie. Vo vstupnej hale sa nachádza trojramenné schodisko do druhého nadzemného podlažia. Budova je funkčne oddelená, v 1.NP sa nachádza zázemie materskej školy so šatňami, umyvárňami, triedami a skladmi. V druhej časti 1.NP sa nachádza zázemie kuchyne a administratíva školy. Nachádza sa tu jednoramenné schodisko do suterénu a výťah, ktorý spája všetky 3 podlažia.

V druhom nadzemnom podlaží sa v jednej časti budovy nachádza zázemie materskej školy totožné so zázemím v 1.NP. v druhej časti budovy sa nachádza zázemie pre deti školského veku, 3 triedy s kapacitou po 10 detí. Triedy sú navrhnuté pre záujmové aktivity. K triedam je navrhnuté hygienické zázemie pre deti a učiteľov zvlášť.

V suteréne sa nachádza technická miestnosť, strojovňa vzduchotechniky, sklady prádla a upratovacia miestnosť.

Bezbariérové usporiadanie stavby

Objekt je určený pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie a je navrhnutý v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Zb., o všeobecných požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb, kedy prístup do všetkých priestorov určených pre užívanie verejnosťou musí byť zaistený vodorovnými komunikáciami, schodiskom, bezbariérovými rampami alebo výťahmi. Hlavný vstup do objektu je riešený bezbariérovo, vo vnútri je navrhnutý výťah.,

b) výkresová časť

Viz zložka č. 3 – Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.2 Stavebno konštrukčné riešenie

a) technická správa

Základové konštrukcie

Založenie celého objektu bude prevedené na základových pásoch z prostého betónu C20/25 doplnené budú krčkovým murivom z betónových tvárnic strateného debnenia vystužených oceľovou výstužou B500B a vyliatych betónom C20/25. Na konštrukciu základových pásoch a krčkového muriva sa zhotoví podkladový betón C20/25, hrúbky 150 mm, vystužený kari sieťou, Ø6 mm s okami 150x150 mm, pri spodnom povrchu.

Zvislé konštrukcie

Konštrukčný systém objektu je murovaný, všetky zvislé nosné konštrukcie budú zhotovené z brúsených keramických tvárnic pokladaných na lepidlo pre murovanie. Obvodové murivo v hrúbke 300 mm, vnútorné nosné konštrukcie v hrúbke 300 mm a 250 mm.

Stropné konštrukcie a schodiská

Pre celý objekt je stropná konštrukcia navrhnutá zo železobetónových predpätých panelov hrúbky 250 mm. Typ použitého panelu bude vychádzať z rozpätia a požadovanej únosnosti. Pred pokladaním panelov sa zhotovia stužujúce železobetónové vence.

Vnútorné jednoramenné a trojramenné schodiská sú navrhnuté železobetónové prefabrikované

Vetranie objektu

V objekte je navrhnutá vzduchotechnická jednotka nachádzajúca v strojovni vzduchotechniky v suteréne.

Vykurovanie objektu

Objekt je vykurovaný pomocou dvoch plynových kondenzačných kotlov nachádzajúcich sa v technickej miestnosti. Teplovodný systém vykurovania pomocou doskových vykurovacích telies a teplovodného podlahového potrubia.

Ohrev vody

Voda v objekte je ohrievaná pomocou plynových kondenzačných kotlov.

b) výkresová časť

Viz zložka č. – D.1.2 – Stavebno konštrukčné riešenie

c) statické posúdenie

Výpočty základových konštrukcií a schodiska viz zložka č. 1 – Prípravné a študijné práce príloha 12 – Prípravné výpočty.

D.1.3 – Požiarno bezpečnostné riešenie

Viz zložka č. 5 – D.1.3 Požiarno bezpečnostné riešenie

3 Záver

Cieľom tejto diplomovej práce bolo vypracovanie projektovej dokumentácie pre uskutočnenie stavby materskej školy s takmer nulovou spotrebou energie. Ako prvé bola vytvorená štúdia objektu zahrňujúca návrh vhodného dispozičného riešenia budovy, stanovenia svetlých výšok jednotlivých priestorov, osadenie objektu do terénu a architektonické stvárnenie objektu. Ďalej bolo uvažované s použitím stenového konštrukčného systému, od ktorého sa odvíjala dispozícia a ostatné nadväzujúce časti.

Pri návrhu objektu som sa riadila zadaním diplomovej práce. V rámci tejto práce som sa snažila aplikovať štúdiom získané vedomosti a to tak aby bol výsledný projekt na odpovedajúcej úrovni a v súlade so všetkými požiadavkami dotknutých právnych predpisov a noriem.

Vypracovanie tejto práce je pre mňa cennou skúsenosťou, ktorá mi umožnila získanie nových znalostí, týkajúcich sa návrhu školských stavieb, najmä materských škôl.

K vypracovaniu práce boli použité tieto programy: Microsoft Office, AutoCad, ArchiCad, Lumion, BuildingDesign, Deksoft.

4 Zoznam použitých zdrojov

Právne predpisy – zákony, nariadenia vlády, vyhlášky

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých ve znění pozdějších předpisů.

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

Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU o energetické náročnosti budov

Normy vrátane aktuálnych zmien

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 1901. Navrhování střech – Základní ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 3610. Navrhování klempířských konstrukcí. Praha: Český normalizační institut, 2008.

ČSN 74 3282. Pevné kovové žebříky pro stavby. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.

ČSN 73 4108. Hygienická zařízení a šatny. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 4505. Podlahy – Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 74 6077. Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2018.

ČSN EN 12056-3. Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001.

ČSN 73 6056. Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 6110. Projektování místních komunikací. Praha: Český normalizační institut, 2006.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2016.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0818. Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami. Praha: Český normalizační institut, 1997.

ČSN 73 0848. Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0872. Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickými zařízeními. Praha: Český normalizační institut, 1996.

ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 0821 ed. 2. Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí. Praha: Český normalizační institut, 2007.

ČSN 01 3495. Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb. Praha: Český normalizační institut, 1997.

ČSN 06 1008. Požární bezpečnost tepelných zařízení.

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4. Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0532. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0525. Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely. Praha: Český normalizační institut, 1998.

ČSN 73 0527. Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostor pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN EN ISO 12 354-1. Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2018.

ČSN EN 17 037. Denní osvětlení budov. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2019.

ČSN 73 0580-1. Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2007.

ČSN 73 0580-3. Denní osvětlení budov – Část 3: Denní osvětlení škol. Praha: Český normalizační institut, 1994.

Odborná literatura – knihy, skripta

ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

REMEŠ Josef, UTÍKALOVÁ Ivana, KACÁLEK Petr, KALOUSEK Lubor, PETŘÍČEK Tomáš a kolektiv. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

Webové stránky

Stavební materiál pro váš dům | Cihly Porotherm, střešní tašky Tondach. Stavební materiál pro váš dům | Cihly Porotherm, střešní tašky Tondach [online]. Copyright © 2022 Wienerberger [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/>

Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ . Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ [online]. Copyright © [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.topsafe.cz/> [online]. Copyright © [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>

ISOVER - Jistota v izolacích | Isover. ISOVER - Jistota v izolacích | Isover [online]. Copyright © 2019 [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Úvod | Baumit.cz. Úvod | Baumit.cz [online]. Dostupné z: <https://baumit.cz/>

Stavebné hmoty Cemix. Stavebné hmoty Cemix [online]. Copyright © LB Cemix, s.r.o. [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.cemix.sk/>

Ztracené bednění z kvalitního betonu pro každou stavbu | BEST. BEST [online]. Copyright © 1990 [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.best.cz/ztracene-bedneni>

DOMO GLASS | Pre Vás osobne | Profesionálne riešenia zo skla. DOMO GLASS | Pre Vás osobne | Profesionálne riešenia zo skla [online]. Dostupné z: <https://domo.glass/sk>

Drev-arch. Drev-arch [online]. Dostupné z: <http://www.drev-arch.sk/>

Stavebniny DEK. Stavebniny DEK [online]. Copyright © 2022 DEK a.s. [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

MĚSTO POHOŘELICE. MĚSTO POHOŘELICE [online]. Copyright © 2022 Město POHOŘELICE [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <http://www.pohorelice.cz/>

Úvodní stránka | Nahlížení do katastru nemovitostí. Úvodní stránka | Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Copyright © 2004 [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

Střešní okna VELUX | světlíky | světlovody | rolety VELUX. Střešní okna VELUX | světlíky | světlovody | rolety VELUX [online]. Dostupné z: <https://www.velux.cz/>

ČSN online pro jednotlivě registrované uživatele. ČSN online pro jednotlivě registrované uživatele [online]. Dostupné z: <https://csnonline.agentura-cas.cz/default.aspx>

Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění. Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>

Knauf/Sádrokarton, suché maltové a omítkové směsi, stavební chemie | Knauf Praha spol. s r.o.. Knauf/Sádrokarton, suché maltové a omítkové směsi, stavební chemie | Knauf Praha spol. s r.o. [online]. Copyright © 2022 Knauf Praha spol. s r.o. [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.knauf.cz/>

OKNA.EU - Plastová, hliníková a dřevěná okna . OKNA.EU - Plastová, hliníková a dřevěná okna [online]. Copyright © www.okna.eu [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.okna.eu/>

Prefa.cz – ...jsme tam, kde stavíte. Prefa.cz – ...jsme tam, kde stavíte [online]. Copyright © 2019 Prefa Brno a.s. [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.prefa.cz/>

Domovská stránka Schindler Slovensko. Document Moved [online]. Copyright © Schindler 2022 [cit. 13.01.2022]. Dostupné z: <https://www.schindler.com/sk/internet/sk/domov.html>

5 Zoznam použitých skratiek a symbolov

PD	projektová dokumentácia
S-JTSK	system jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
B.p.v.	Balt po vyrovnání
SO	stavebný objekt
PT	pôvodný terén
UT	upravený terén
OZN.	označenie
NP	nadzemné podlažie
ČSN	česká štátna norma
DN	priemer
č.	číslo
Min.	minimálne
m n.m.	metrov nad morom
k.ú.	katastrálne území
p.u.	požiarny úsek
p.č.	parcelné číslo
PE	polyetylén
Pozn.	Poznámka
PBS	požiarna bezpečnosť stavieb
SPB	stupeň požiarna bezpečnosti
Tab.	tabuľka
S-	skladba
ŽB	železobetón
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
NN	nízke napätie
STL	stredotlaký
M	mierka
R	teplotný odpor konštrukcie
V	objem
R	medzný stav únosnosti
E	medzný stav celistvosti
I	medzný stav tepelnej izolácie
REI 120	požiarna odolnosť konštrukcie
N1.01-II	označenie požiarného úseku – stupeň požiarnej bezpečnosti
PHP	prenosný hasiaci prístroj 183B hasiaci prístroj s hasiacou schopnosťou
183B	pre hasenie pevných látok
ÚC	úniková cesta
NÚC	nechránená úniková cesta
λ	návrhový súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu [W/m·K]
λ_d	deklarovaný súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu [W/m·K]
U	súčiniteľ priestupu tepla [W/m ² ·K]
$U_{N,20}$	požadovaná hodnota súčiniteľa priestupu tepla [W/m ² ·K]
U_{em}	priemerný súčiniteľ priestupu tepla [W/(m ² ·K)]
$U_{em,N}$	požadovaná hodnota priemerného súčiniteľa priestupu tepla [W/m ² ·K]
$U_{N,rq}$	súčiniteľ priestupu tepla požadovaný [W/(m ² ·K)]
$U_{N,rec}$	súčiniteľ priestupu tepla doporučený [W/(m ² ·K)]
d	hrúbka vrstvy konštrukcie [m]

6 Zoznam príloh

Zložka č. 1 – Prípravné a študijné práce

01 – Štúdia 1.S M 1:100	1 A4
02 – Štúdia 1.NP M 1:100	4 A4
03 – Štúdia 2.NP M 1:100	4 A4
04 – Situácia M 1:500	4 A4
05 – Pôdorys 1.S M 1:100	1 A4
06 – Pôdorys 1.NP M 1:100	4 A4
07 – Pôdorys 2.NP M 1:100	4 A4
08 – Rez A-A M 1:100	3 A4
09 – Pohľady M 1:100	4 A4
10 – Model konštrukčného systému	2 A4
11 – Vizualizácia	3 A4
12 – Prípravné výpočty	8 A4

Zložka č. 2 – C. Situačné výkresy

C.1 Situačný výkres širších vzťahov	2 A4
C.2 Katastrálny situačný výkres M 1:1500	2 A4
C.3 Koordinačný situačný výkres M 1:250	8 A4

Zložka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.1.01 – Pôdorys 1.S M 1:50	3 A4
D.1.1.02 – Pôdorys 1.NP M 1:50	12 A4
D.1.1.03 – Pôdorys 2.NP M 1:50	12 A4
D.1.1.04 – Rezy A-A, B-B, C-C M 1:50	16 A4
D.1.1.05 – Pohľad západný, pohľad východný M 1:50	4 A4
D.1.1.06 – Pohľad južný, pohľad severný M 1:50	4 A4
D.1.1.07 – Výpis skladieb	29 A4
D.1.1.08 – Výpis prvkov	12 A4

Zložka č. 4 – D.1.2 Stavebno konštrukčné riešenie

D.1.2.01 – Výkres základov M 1:100	4 A4
D.1.2.02 – Výkres zostavy stropných dielcov nad 1.S a 1.NP M 1:100	4 A4

D.1.2.03 – Výkres zostavy stropných dielcov nad 2.NP M 1:100	3 A4
D.1.2.04 – Výkres strechy M 1:100	4 A4
D.1.2.05 – Detail atiky M 1:5	4 A4
D.1.2.06 – Detail vpusti M 1:5	2 A4
D.1.2.07 – Detail soklu M 1:5	2 A4
D.1.2.08 – Detail napojenia podpivničenej a nepodpivničenej časti M 1:5	2 A4
D.1.2.09 – Detail vchodových dverí M 1:5	2 A4
D.1.2.10 – Detail napojenia podlahy M 1:5	2 A4
Zložka č. 5 – D.1.3 Požiarno bezpečnostné riešenie	
D.1.3.01 – Situácia M 1:250	2 A4
D.1.3.02 – Pôdorys 1.S M 1:100	1 A4
D.1.3.03 – Pôdorys 1.NP M 1:100	4 A4
D.1.3.04 – Pôdorys 2.NP M 1:100	4 A4
Príloha č. 1 – Stanovenie požiarného rizika požiarnych úsekov	8 A4
Technická správa požiarnej ochrany	18 A4
Zložka č. 6 – Stavebná fyzika	
Príloha č. 1 – Výpočtový protokol hodnôt U, fR _{si} , Mc	40 A4
Príloha č. 2 – 2D teplotné pole – stanovenie fR _{si}	6 A4
Príloha č. 3 – Energetický štítok obálky budovy	10 A4
Príloha č. 4 – Tepelná stabilita v letnom a zimnom období	14 A4
Príloha č. 5 – Akustika stavebných konštrukcií	4 A4
Príloha č. 6 – Posúdenie z hľadiska osvetlenia a preslnenia	6 A4
Základné posúdenie z hľadiska stavebnej fyziky	22 A4
Poster	
Poster	11 A4