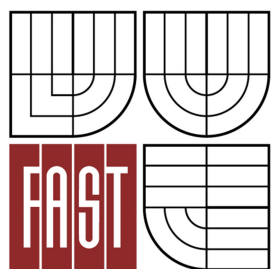




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA
NURSERY SCHOOL

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

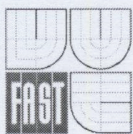
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. JAROSLAV VÁCLAVEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor 3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. JAROSLAV VÁCLAVEK

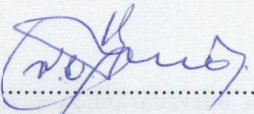
Název Mateřská škola

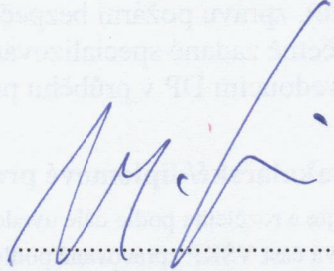
Vedoucí diplomové práce Ing. Věra Maceková, CSc.

Datum zadání diplomové práce 31. 3. 2013

Datum odevzdání diplomové práce 17. 1. 2014

V Brně dne 31. 3. 2013


prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu


prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT



Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon),
Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Mateřské školy.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – bod F - Technická zpráva dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Věra Maceková, CSc.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE

ČESKÝ JAZYK:

Téma diplomové práce je mateřská škola se speciální třídou. Jedná se dvoupodlažní budovu s částečným podsklepením, střecha je jednoplášťová plochá s atikami. Jako nosný systém byly použity obousměrné stěny HELUZ. Stropní konstrukci tvoří prefa-monolitické desky Filigrán. Budova je osazena na mírně svažitém pozemku směrem k jihu. Veškeré konstrukce a materiály odpovídají platným normám ČSN.

ANGLICKÝ JAZYK:

The topic of my diploma thesis is „A Nursery School with a Special Classroom“. It is two-storey building, partly cellared with a single-covering roof with parapets. As for supporting system there were used HELUZ two-way walls. The ceiling structure is made of Filigrán, a prefa-monolithic plates. The building is situated southward on slightly-sloping building plot. The whole construction and materials are in accordance with applicable standards of ČSN.

KLÍČOVÁ SLOVA

ČESKÝ JAZYK:

Mateřská škola, speciální třída, částečné podsklepení, jednoplášťová, atika, nosný systém, obousměrné stěny, prefa-monolitické desky, dvoupodlažní budova, stropní konstrukce, pozemek.

ANGLICKÝ JAZYK:

Nursery school, special classroom, partly cellared, single-covering, parapet, supporting system, two-way walls, prefa-monolithic plates, two-storey building, floor structure, building plot.

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Jaroslav Václavek *Mateřská škola*. Brno, 2014. 36 s., 195 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Věra Maceková, CSc..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 8.1.2014



podpis autora
Bc. Jaroslav Václavek

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 8.1.2014



.....
podpis autora
Bc. Jaroslav Václavek

PODĚKOVÁNÍ:

Děkuji vedoucí mé diplomové práce Ing. Věře Macekové, CSc., dále pak specialistům Ing. Ivaně Švaříčkové, Ph.D., Ing. Davidu Bečkovskému Ph.D. a Ing. Marii Rusinové, Ph.D. za jejich čas, ochotu a odborné vedení při tvorbě této závěrečné práce.

OBSAH DOKLADOVÉ ČÁSTI:

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace
- e) Prohlášení autora o původnosti práce
Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) A. Průvodní a souhrnná zpráva
D. Technická zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Seznam příloh

ÚVOD:

Diplomová práce je zpracována na zadání dle veškerých právních předpisů a norem ČSN. Práce se zabývá řešením dokumentace provedení stavby dvoupodlažní částečně podsklepené budovy mateřské školy. Cílem práce je navrhnout funkční budovu se propojením všech provozů v závislosti na vhodném výběru konstrukčního systému, druhu materiálu, řešení konstrukcí a detailu tak, aby byla zajištěna co největší trvanlivost budovy s přijatelnými ekonomickými náklady.

Stavba:

MATEŘSKÁ ŠKOLA

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

MÍSTO STAVBY	:	TŘEBÍČ, p.č. 1045/31
INVESTOR	:	MĚSTO TŘEBÍČ
AUTOR	:	Bc. Václavek Jaroslav
VYPRACOVAL	:	Bc. Václavek Jaroslav
VED. DIPL. PRÁCE	:	Ing. Věra Maceková, CSc.
DATUM	:	12/2013

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A. 1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Mateřská škola

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Obec: Třebíč, k.ú. Třebíč, p.č. 1045/31

c) předmět dokumentace.

A. 1.2 Údaje o žadateli

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

Bc. Jaroslav Václavek, Rokytnice nad Rokytnou, 675 25

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo

Bezpředmětná část

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).

A. 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Bc. Jaroslav Václavek, Rokytnice nad Rokytnou, 675 25

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Karel Veškrna, Římov 23, 675 21

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Bc. Jaroslav Václavek, Rokytnice nad Rokytnou, 675 25

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

Parcela se nachází na území určeném územním plánem Třebíče k bydlení v bytových a rodinných domech s obytnou, veřejně přístupnou zelení kolem bytového domu s dětskými hřišti a nezbytnými plochami pro technická zařízení obytných budov.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Doposud je pozemek využíván jako orná půda.

- c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹(památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.).

Parcelu nepostihují žádná omezení.

- d) údaje o odtokových poměrech

Pozemek je mírně svažité na jižní stranu a to 10%, pozemek se nachází na vyvýšené části města a proto nehrozí žádné zásadní problémy s odtokovou vodou.

- e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Budova splňuje požadavky platného územního plánu města Třebíč srpen 2009.

- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Budova splňuje požadavky na využití území a to plocha stavebního pozemku je 4789 m², nezastavěné části pozemku je 3929,9 m², zastavěná plocha 859,1 m², zastavěná plocha nepřekračuje limit 30% celkové plochy pozemku.

- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Budova splňuje veškeré požadavky dotčených orgánů. Viz. příloha dotčených orgánů

- h) seznam výjimek a úlevových řešení

Objektu byla udělena výjimka na provedení v ploše určené především pro bydlení.

- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Bezprédmětná část, budova je řešena samostatně bez vedlejších závazků.

- j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).

Dotčené sousední pozemky: všechny sousední pozemky se nacházejí na katastrálním území Třebíč. p.č. 1045/3, 1055/1, 1515/7, 1053/5, 1053/2, 1045/1.

Všechny dotčené parcely jsou ve vlastnictví investora, a proto nevzniká žádná jiná vazba.

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba

- b) účel užívání stavby

Stavba bude užívána jako budova mateřské školky s jednou speciální třídou pro děti omezenou schopností pohybu a orientace.

- c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je trvalého charakteru.

- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹ (kulturní památka apod.)

Bezprédmětná část.

- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Budova je řešena jako bezbariérová dle vyhlášky 398/2009 Sb. ze dne 5. listopadu 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²)

Splňuje veškeré vyplývající požadavky dotčených orgánů.

- g) seznam výjimek a úlevových řešení

-

- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha: 859,1 m²

Obestavěný prostor: 6627,45 m³

Užitná plocha: 621 m²

Počet funkčních jednotek: 4 TŘÍDY, 1 KUCHYŇ

Plánovaný počet uživatelů: 70 dětí

Plánovaný počet pracovníků:

18

- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Orientační roční spotřeba užitkové vody je 440 m³ z 50% bude toto množství zajišťovat záchytová nádrž dešťové vody CARAT kapacity

Množství potřeby energie na vytápění v zimním období bude zajišťovat přípojka středotlakého parovodu od teplárny TTS energo. Vytápění je nízkoteplotním teplovodním systémem s nuceným oběhem vody s tepelným spádem 55/45 °C. Tento systém bude vyrovnávat teplotní výkyvy.

Celkové množství produkovaných odpadů budovy: Plasty

Papír

Komunální odpad

Sklo

- j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Stavba bude provedena v jedné etapě po dobu 3 let a to od roku 2015 do roku 2018.

Ve druhé etapě budou terénní úpravy pozemku, zahradní úpravy, výstavba dětských hřišť a to od jara 2018 až do podzimu 2018.

- k) orientační náklady stavby.

Předpokládané náklady výstavby budovy mateřské školky v provedení na klíč jsou 33,137 mil. Kč.

Další náklady budou na výstavbu dětských hřišť s nákupem zahradního nábytku se zařízením pro MŠ. Také nezbytné úpravy terénu zahrady. Celkové náklady na vybavení a úpravu zahrady jsou 11,2 mil. Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba obsahuje technologická zařízení: kotelnu na plyn, tepelné čerpadlo, ohřev užitkové vody, technickou místnost s rozvodnou.

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- a) Charakteristika stavebního pozemku:

Stavební pozemek je ve vlastnictví stavebníka. Stavební parcela pro výstavbu budovy mateřské školky se nachází v Třebíči. Pozemek stavebníka je nezastavěný a nachází se v území pro bydlení. Tento pozemek má parcelní číslo 1045/31, v katastr. území Třebíč. Kultura stávajícího pozemku je vedena jako orná půda. V této lokalitě se v současné době nacházejí inženýrské sítě, které jsou řešeny v územním řízení, ke kterým je potřeba objekt napojit.

- b) Stavba svými parametry splňuje střední radonový index. Výsledky radonového průzkumu se stanoveným radonovým indexem pozemku jsou zařazeny do dokladové části D. projektové dokumentace.

- c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Stavba je navržena tak, aby byla dodržena veškerá ochranná a bezpečnostní pásma.

- d) *V projektu se nepředpokládá umístění objektu v záplavovém území a na poddolovaném území.*
- e) *Stavba svým užíváním a provozem nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. V době provádění výstavby a stavebních prací je nutné organizovat práce tak, aby nedocházelo k omezení provozu v přilehlých a okolních ulicích. Stavebními pracemi nesmí docházet k negativnímu rušení sousedních obydlí. Z hlediska péče o životní prostředí se musí účastníci stavby zaměřit na ochranu proti hluku a vibracím, zabránit nadměrnému znečištění ovzduší a komunikací, znečišťování povrchových a podzemních vod a respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště.*
- f) *V projektu se nepředpokládají požadavky na asanace, demolice, kácení zeleně.*
- g) *Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé).*
Na pozemek nejsou kladeny požadavky na zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé).
- h) *Územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu).*
K pozemku vede místní příjezdová komunikace, na kterou je napojen vjezd pro osobní automobil a přístupový chodník. Parkování je zajištěno parkovištěm před budovou v severní části parcely. Objekt nebude umístěn na poddolovaném území.
- i) *V současné době nejsou zpracovateli projektu známy žádné věcné a časové vazby ovlivňující, či znemožňující průběh stavebního řízení a realizace výstavby objektu.*

B.2 Celkový popis stavby

- a) *Budova mateřské školky je řešena jako samostatně stojící objekt. Dispoziční řešení umožňuje obsazení 70 žáků a 18 pracovníků ve 4 třídách a přidružených provozech. Budova má 2 nadzemní podlaží a suterén. Budova je tvaru V se skosenými rohy objektu na průčelní straně. Zastřešení je řešeno jednoplášťovou plochou střechou s povlakovou hydroizolací.*

Vstup je situovaný uprostřed budovy na severním průčelí. Za vstupní halou se nachází hlavní komunikační chodba se dvěma schodišti a výtahem. Severovýchodní křídlo budov slouží technickému vybavení budovy a prostorům školní kuchyně. Hlavní a největší prostory slouží k výuce žáků a přidruženým činnostem při výuce. Na západní straně objektu se nachází prostory pro práci specialistů, které jsou nutné pro chod speciální třídy mš. Do technických prostor umístěných v suterénu je přístup po schodišti nebo dvěma garážovými vraty na jižní straně budovy. Součástí budovy je i parkoviště s kapacitou 8 automobilových stání.

B.2.2 Celkové, urbanistické, architektonické řešení

- a) *urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:*

Záměrem stavebníka je vybudovat na vlastním pozemku novou standardní budovu mš. včetně vedlejších stavebních objektů jako jsou oplocení, zpevněné plochy, komunikace a vybavení zahrady, řípojky inženýrských sítí apod. Funkce stavby je s komerčním či výrobním využitím.

Cílem je vytvoření stavby, která respektuje okolní zástavbu a svým hmotovým řešením nevyčnívá do okolí. Z ulice ležící na severní straně je umožněn vjezd na pozemek investora.

- b) architektonické řešení – Budova je dvoupodlažní a částečně podsklepená. Půdorysný tvar domu je ve tvaru V. Objekt je zastřešený jednoplášťovou plochou střechou.

B.2.3 *S výrobou se v objektu neuvažuje, funkce stavby s komerčním využitím.*

B.2.4 *Na vlastní stavbu se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Veřejně přístupné plochy a komunikace v celém areálu tuto vyhlášku splňují.*

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Budova mš. je navržena tak, že splňuje požadavky na bezpečnost při užívání staveb dle §26 Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu v aktuálním znění. Vzhledem k provozu a využití objektu nevznikají požadavky na omezení rizik, vznik bezpečnostních pásem a únikových cest. Únik osob z prostoru objektu na volné prostranství je zajištěn chráněnými únikovými cestami v souladu s požadavky ČSN.

B.2.6 Základní charakteristiky objektů

a) *Budova mateřské školky je řešena jako samostatně stojící objekt. Dispoziční řešení umožňuje obsazení 70 žáků a 18 pracovníků ve 4 třídách a přidružených provozech. Budova má 2 nadzemní podlaží a suterén. Budova je tvaru V se skosenými rohy objektu na průčelní straně. Zastřešení je řešeno jednoplášťovou plochou střechou s povlakovou hydroizolací.*

b) konstrukční a materiálové řešení.

Budova bude stavěna tradičními technologiemi s použitím tepelně izolačních a ekologických materiálů.

Základy:

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu C12/15 šířek 1350, 1100 a 900 mm. Podkladní betony jsou navrženy z betonu C12/15 tl. 150 mm. Do podkladních betonů v celém půdorysu vložit KARI síť oka 150/150/6 mm.

Obvodové zdivo a příčky:

Nosné zdivo celého objektu je navrženo z cihelných bloků HELUZ. Obvodové zdivo domu je z bloků HELUZ PLUS 40 broušená. Pevnost v tlaku P10 tl. 400 mm na celoplošné lepidlo HELUZ. Vnitřní nosné zdivo domu je z cihelných bloků HELUZ P15 24 broušená, pevnost P15 - tl. 240 mm a HELUZ P15 30 broušená, pevnost P10 - tl. 300 mm na celoplošné lepidlo HELUZ. Dělicí příčky jsou z HELUZ 11,5 a 14, pevnost P10 - tl. 115 a 140 mm na celoplošné lepidlo HELUZ.

Stropní konstrukce:

Nosná stropní konstrukce bude provedena stropním systémem filigrán, který je tvořen ztraceným bedněním z žb desek filigrán a betonovou zálivkou z betonu C25/30 v tl. 190 mm. Celková tloušťka stropní konstrukce je 250 mm.

Střecha:

Tvarově je střecha navržena jako plochá s atikou. Střecha bude pokryta povlakovou hydroizolací ve formě folie FATRAFOL P 918.

Výplně otvorů:

Okna, dveře na terasu a vstupní dveře jsou navržena plastová typ WINDEK PVC TERMIC. Interiérová dveřní křídla budou typová (např. Sapeli) v dřevěných zárubních. Pro posuvné dveře do zdi budou použita stavební pouzdra JAP 700 - STANDARD od firmy J.A.P. spol. s r.o. Přerov.

Obklady, dlažby, zařizovací předměty:

Vybavení objektu bude provedeno ze standardních výrobků dle výběru investora. Grafický návrh a specifikace dle požadavků investora.

Vnější plochy:

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

Sklon zpevněných ploch (okapový chodníček z dlaždic BEST 60x 40 cm) a UT od objektu bude min. 1 ‰.

Oplocení a drobné prvky zahradní architektury budou také od firmy BEST, a.s. Tato projektová dokumentace neobsahuje technické řešení teras, zpevněných ploch, terénních úprav a prvků drobné architektury.

Tepelné izolace:

V projektu jsou navrženy tepelné izolace ISOVER a ROCKWOOL.

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

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**a) technické řešení,**

Projektová dokumentace řeší vytápění teplovodním systémem s nuceným oběhem vody. Jedná se o nízkoteplotní kombinovaný systém s podlahovým topením a otopnými tělesy.

b) výčet technických a technologických zařízení budov.

- Jako zdroj tepla bude sloužit přípojka středotlakého parovodu z blízké teplárny firmy TTS energo.
- OTOPNÁ TĚLESA: Viz část Zařízení pro vytápění staveb – ústřední vytápění.
- PODLAHOVÉ TOPENÍ: Viz část Zařízení pro vytápění staveb – ústřední vytápění.
- PŘÍPRAVA TUV: V budově bude rozmístěno 5 nerezových zásobníků o objemu 200 l. Stálá produkce teplé vody je 15,6 l/min dle EN 625.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Je řešeno samostatně v části D 1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**a) kritéria tepelně technického hodnocení,****b) energetická náročnost stavby,****c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.**

Objekt je vytápěn pomocí přípojky středotlakého parovodu, což je z hlediska hospodárnosti a ekologie provozu optimálním řešením.

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

Orientace domu ke světovým stranám:

Denní osvětlení a oslunění odpovídá požadavkům ČSN 73 4301 a ČSN 73 0580. Velikost oken zabezpečí dostatečnou světelnou pohodu. Místnosti s malým, nebo žádným denním osvětlením, jsou přisvětleny umělým osvětlením. Umělé osvětlení je řešeno v části Zařízení silnoprůdové elektrotechniky. Při volbě svítidel do místností je postup podle technických požadavků ČSN 36 0450 - tabulky osvětlenosti E_{pk} v luxech pro kategorie osvětlení.

Odvětrání většiny místností je prováděno přirozenou cestou otevíracími nebo alespoň sklopnými okenními výplněmi. Projektová dokumentace řeší nucené větrání kuchyně. Odtah kuchyňských výparů od varné plochy je zajištěn digestoři.

Ve stavbě se nenachází technická zařízení působící hluk a vibrace.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) *Ochrana před pronikáním radonu z podloží je řešena protiradonovou izolací a ventilační vrstvou tak, že stavba může být osazena i v území s vysokým radonovým rizikem.*
- b) *Ochrana před bludnými proudy není v projektu uvažována z důvodu typu stavby a umístění stavby.*
- c) *Ochrana před technickou seizmicitou není v projektu uvažována z důvodu typu stavby a umístění stavby.*
- d) *Stavba nevyvolává nadměrný hluk. Stavba vyhovuje Směrnici č.502/2000 Sb. „Hygienické předpisy nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací“.*
- e) *Protipovodňová opatření nejsou v projektu navržena z důvodu typu stavby a umístění stavby.*

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury,

- *Plyn:*

Dům bude napojen vlastní podzemní přípojkou na veřejný plynovod.

- *Vodovod:*

Rozvod vody bude napojen na veřejný vodovodní řád. Užitkový rozvod vody bude napojen do akumulární nádrže CARAT o objemu 10 m³.

- *Splašková kanalizace:*

Splaškové vody z mš. budou napojeny do veřejné kanalizační sítě. Dešťové vody ze střechy budou svedeny do akumulární jímky a trativodem do vsaku v případě vyčerpání kapacity.

- *Elektroinstalace:*

Objekt bude napojen vlastní podzemní přípojkou na veřejnou elektrickou síť.

- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Vodovod :

Rozvod vody bude napojen na veřejný vodovodní řád.

Vodovodní přípojka je přivedena přes vodoměrnou šachtu k domu.

Vedení mezi mš a vodoměrnou šachtou bude provedeno napojením z plastických hmot PE SDR 11 □32x3 mm.

Vedení bude uloženo ve výkopu v hloubce min. 1,2 m pod terénem. Šířka rýhy bude taková, aby byl dodržen požadavek zajistit min. 15 cm mezi vnějším lícem potrubí a stěnou výkopu pro provedení kvalitního obsypu.

Potrubí bude uloženo na pískovém loži (velikost zrn do 20 mm) tl. 0,10 m ve spádu min. 0,3%.

Obsyp potrubí bude proveden do úrovně vrchu potrubí. Hutnění postačuje v rozsahu, který zaručí úplný obsyp potrubí.

Zásyp potrubí bude proveden těžkým pískem (velikost zrn do 20 mm) 0,3 m nad vrch potrubí, bez hutnění. Na této vrstvě bude uložena signalizační folie.

Měření vody (vodoměrná sestava) bude umístěno v nově vybudované vodoměrné šachtě umístěné těsně za hranicí pozemku.

Dále bude realizace vedení zahrnovat:

- ☐ Tlakovou zkoušku provozním tlakem, eventuálně až 1,0 MPa.
- ☐ Proplach potrubí.
- ☐ Odběr vzorků vody z provedeného úseku a jejich rozbor.
- ☐ Uzavření a otevření vody, osazení domovního uzávěru a vodoměru provede provozovatel vodovodní sítě. Tlaková zkouška musí být provedena za přítomnosti provozovatele.

Provozovatel má právo na kontrolu provedení vedení bezprostředně před záhozem v celé jeho délce.

Splašková kanalizace :

Splaškové vody z mš budou napojeny na veřejnou kanalizační síť.

Dešťová kanalizace :

Dešťové vody z mš budou svedeny do akumulární jímky a přes přepad trativodem do vsaku pouze na pozemku investora. Svod bude navržen z PVC trub hrdlových DN 125. Uložen je ve výkopu na pískovém loži 0,10 m, v hloubce cca 0,8 m pod terénem. Hrdla PVC trub jsou těsněna gumovými kroužky.

Elektroinstalace :

Napojení mš bude provedeno přípojkou z rozvodného pilíře umístěného v oplocení pozemku. Rozvodný pilíř je řešen jako vyzdívaný. Pilíř obsahuje rozvodné skříně distribuční soustavy. Uložení kabelu bude provedeno ve výkopu 35x80 cm v kabelovém loži z prosátého písku, zásyp 25 cm zeminou, výstražná fólie a dokončit zásyp. V zeleni pozemku bude provedeno napojení na mš kabelem CYKY 4Bx16 mm² a impulsní HDO.

Při výstavbě mš musí být dodržena stanoviska distribuce PRE.

Plyn:

Prívod plynu do budovy bude veden z pilíře vybudovaného na hranici pozemku investora. Pilíř bude obsahovat plynoměrovou skříň, kde bude ukončena středotlaká plynová přípojka a hlavní uzávěr plynu. Od pilíře k budově bude nízkotlaká přípojka provedena z trub PE 100. Přípojka bude uložena ve výkopu na pískovém loži v hloubce min. 0,8 m pod terénem a obsypána do výše 300 mm nad povrch potrubí. Před zahrnutím zeminou bude instalována signální fólie žluté barvy.

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení:

K pozemku vede zpevněná místní příjezdová komunikace, na kterou je napojen vjezd pro osobní automobil a přístupový chodník.

- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

K pozemku vede zpevněná místní příjezdová komunikace, na kterou je napojen vjezd pro osobní automobil a přístupový chodník.

- c) doprava v klidu:

Parkování je zajištěno stáním pro 8 vozidel.

- d) pěší a cyklistické stezky:

V nejbližším okolí se nenachází cyklostezky. Žádné stezky nebudou stavbou nijak dotčeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy:

Ornice bude po dobu stavby uskladněna na deponii na pozemku a po dokončení stavby bude použita na urovnaný terén na ozelenění pozemku.

b) použité vegetační prvky:

Přilehlý pozemek bude zatravněn a osázen drobnou vegetací.

c) biotechnická opatření:

Na pozemku se neplánují žádná biotechnická opatření

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

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

Stavba nepodléhá posouzení dle zákonů č.17/1992 Sb., č. 244/1992 Sb. a č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Stavba svým užíváním a provozem nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba při svém provozu nebude produkovat žádný nebezpečný odpad.

Během výstavby rodinného domu budou vznikat odpady běžné ze stavební výroby - přebytečná výkopová zemina, různá stavební suť, zbytky stavebních materiálů, obalový materiál stavebních hmot (papír, lepenka, plastové fólie), odpadní stavební a obalové dřevo. Mohou se vyskytnout také v malém množství zbytky nejružnějších izolačních hmot z jejich instalace - izolace proti zemní vlhkosti, tepelná a zvuková izolace a pod. Při provádění elektroinstalace, vodovodního a kanalizačního potrubí se mohou jako odpady vyskytnout také zbytky kabelů, prostupů, lepicích pásek, zbytků plastových nebo kovových trubek a pod. Při natírání konstrukcí, lepení např. podlahových krytin, dále při úklidu a pod. se jako odpad vyskytnou nádoby z kovů i z plastů s obsahem znečištění a znečištěné textilní materiály.

Třídění odpadů bude probíhat přímo na staveništi. Odpady budou přednostně odevzdány oprávněné osobě k opětovnému použití. Odpady, které již nemají další jiné využití budou předány oprávněné osobě k jejich ekologické likvidaci.

Výkopové zeminy bez příměsí budou použity na terénní úpravy a na srovnání terénních nerovností stávajícího pozemku.

Zařazení odpadů z výstavby dle katalogu odpadů (dle Vyhlášky č. 381/2001 Sb.)

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Kategorie
15	Odpadní obaly: absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené	
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 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N

17 00	Stavební odpady	
17 01	Beton, hrubá a jemná keramika	
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a ker. výrobků	O
17 02	Dřevo, sklo, plasty	
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plast	O
17 04	Kovy, slitina kovů	
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely	O
17 05	Zemina, kamení a vytěžená hlušina	
17 05 04	Zemina a kamení	O
17 05 06	Vytěžená hlušina	O
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu	
17 06 04	Izolační materiály	O
17 08	Stavební materiál na bázi sádry	
17 08 02	Stavební materiál na bázi sádry	O
17 09	Jiný stavební a demoliční odpady	
17 09 03	Jiný stavební a demoliční odpad	N
17 09 04	Směsný stavební a demoliční odpad	O
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady u úřadů), včetně z odděleného sběru	
20 01	Složky z odděl. sběru	
20 01 01	Papír a/nebo lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 11	Textilní materiál	O
20 01 38	Dřevo	O
20 03	Ostatní komunální odpad	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Komunální odpad z trvalého provozu bude umístován do popelnicových nádob (kontejnerů) a vyvážen specializovanou firmou na skládku TKO. Splaškové odpadní látky budou odvedeny do veřejné odpadní sítě.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Bude dodržena ochrana památných stromů, rostlin a živočichů na daném území. Ekologické funkce a vazby v krajině budou zachovány.

- c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:
Vzhledem k charakteru, rozsahu a umístění stavby nebyla studie EIA řešena.
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:
Ochranná ani bezpečnostní pásma nejsou omezena.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba je řešena tak, aby vyhověla všem hygienickým požadavkům, stavba svým provozem a užíváním neprodukuje žádné nebezpečné látky, stavba je umístěna tak, aby sníh a voda z ní padající neohrožoval osoby a zvířata ve veřejném prostoru.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) Staveniště bude napojeno na vodovod a elektrické vedení. El. energii bude možno odebírat ze staveništního rozvaděče po osazení jističem 25 A. Předpokládaná spotřeba el. energie je 250 kWh na měsíc. Voda pro zařízení staveniště bude odebírána z veřejného vodovodu. Předpokládaná spotřeba vody na stavbu RD je 15-20 m³. Materiál na stavbu bude dovážěn a skladován pouze na pozemku investora.
- b) odvodnění staveniště - *Spodní voda nedosahuje úrovně základových konstrukcí, a tudíž nepočítáme se zařízením pro odčerpávání této vody. V alternativním případě vzniku velkého množství srážkových a spodních vod vyskytlých v základové spáře, bude nutno tuto vzniklou problematiku řešit použitím ponorného čerpadla a vodu ze základové spáry odčerpat.*
- c) napojení stavby na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:
K pozemku vede místní příjezdová komunikace, na kterou bude napojen vjezd pro osobní automobil a přístupový chodník. Hranici staveniště bude tvořit drátěné oplocení pozemku investora, které bude vymezovat plochu staveniště, což znemožní přístup třetích osob. Vstup na staveniště bude nepovolaným zakázán. Staveniště bude zasahovat pouze na pozemek stavebníka. Z hlediska ochrany veřejných zájmů je nutno zajistit ochranu proti znečišťování komunikací, ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem, ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem, respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště. V této lokalitě se v současné době nacházejí inženýrské sítě, které jsou řešeny v územním řízení, ke kterým je potřeba objekt napojit. Staveniště bude napojeno na vodovod a elektrické vedení. V současné době je staveniště připraveno k zahájení stavebních prací. Elektrická energie bude odebírána ze skříně PRIS. El. energii bude možno odebírat ze staveništního rozvaděče po osazení jističem 25 A. Voda pro zařízení staveniště bude odebírána z veřejného vodovodu. Součástí přípravy staveniště bude i ochranné zaizolování venkovních NN vodičů.
- d) Staveniště bude zasahovat pouze pozemek stavebníka. Z hlediska ochrany veřejných zájmů je nutno zajistit ochranu proti znečišťování komunikací, ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem, ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem, respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště.

- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení zeleně:

Na pozemku se nepředpokládají žádné asanace, demolice ani kácení vzrostlé zeleně ohrožující okolí.

- f) maximální zábory pro stavbu (dočasné / trvalé):

Pro stavbu nejsou uvažovány žádné dočasné ani trvalé zábory.

- g) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, předpokládá se produkce cca 500 kg odpadu likvidovaného nebo ukládaného výhradně prostřednictvím oprávněné osoby a cca 5 m³ zeminy, která se uloží na vhodné skládce.

- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin - zeminy budou ukládány na pozemku a využity k terénním úpravám a zpětným zásypům nebo odvezeny na vhodnou skládku,

- i) ochrana životního prostředí při výstavbě:

V době realizace stavby je nutné organizovat stavební práce tak, aby omezení provozu v přilehlých ulicích bylo minimální a hlavně aby nebylo negativně ovlivňováno bydlení v sousedství. Z hlediska péče o životní prostředí se musí účastníci výstavby zaměřit zejména na:

- ochranu proti hluku a vibracím*
- ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem*
- ochranu proti znečišťování komunikací*
- ochranu proti znečišťování podzemních a povrchových vod*

- respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště
Během výstavby bude docházet ke vzniku stavebního odpadu. Na stavební odpad je kladen požadavek maximální recyklovatelnosti. Všechny odpad bude během stavby likvidován v souladu s programem odpadového hospodářství dodavatele stavby.

- j) Při výstavbě je nutno pro bezpečnost pracovníků a zajištění ochrany zdraví při stavbě dodržovat platné právní předpisy a normy pro výstavbu, především zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě je nutno postupovat dle technických listů pro jednotlivé výrobky, a dodržovat základní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací.

- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Na vlastní stavbu se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Veřejně přístupné plochy tuto vyhlášku splňují. Stavba nebude nijak negativně ovlivňovat ostatní stavby. V budově jsou provedeny úpravy pro bezbariérové užívání.

- l) zásady pro dopravně inženýrské opatření:

Vzhledem k charakteru, rozsahu a umístění stavby nebude nutné dělat žádná dopravně inženýrská opatření.

- m) V době realizace stavby je nutné organizovat stavební práce tak, aby omezení provozu v přilehlých ulicích bylo minimální a hlavně aby nebylo negativně ovlivňováno bydlení v sousedství hlukem a vibracemi, znečišťováním ovzduší výfukovými plyny a prachem, znečišťováním komunikací, znečišťováním podzemních a povrchových vod. Je třeba respektovat místní nařízení a vyhlášky a dodržovat bezpečnostní předpisy.

n) Vzhledem k charakteru a rozsahu výstavby není nutné složité členění stavby.

Členění stavby:

- *příprava území - skryvka ornice*
- *rodinný dům*
- *oplocení*
- *kommunikace a zpevněné plochy*
- *zeleň*

Termín zahájení výstavby jednotlivých stavebních objektů je předpokládán dle sdělení investora na podzim roku 2015. Termín dokončení stavby včetně terénních úprav je investorem plánován na léto roku 2018. Lhůta výstavby je navržena projektantem po dohodě s investorem stavby na základě zkušeností s ohledem na náklady stavby a podmínky realizace, jakož i vzhledem k náročnosti stavby.

Vypracoval: Bc. Jaroslav Václavek

3.12.2013

.....
Datum



.....
Podpis

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Stavba:

MATEŘSKÁ ŠKOLA

D. Dokumentace objektů

1.1. Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

MÍSTO STAVBY	:	TŘEBÍČ
INVESTOR	:	MĚSTO TŘEBÍČ
AUTOR	:	Bc. Václavek Jaroslav
VYPRACOVAL	:	Bc. Václavek Jaroslav
VED. DIPL. PRÁCE	:	Ing. Věra Maceková, CSc.
DATUM	:	12/2013

D. Dokumentace objektů

Stavba	: MATEŘČSKÁ ŠKOLA
Místo stavby	: TŘEBÍČ, p.č. 1045/31
Stavebník (obchodní firma)	: MĚSTO TŘEBÍČ
Zodpovědný projektant	: Ing. Karel Veškrna, č.a. 0008508 IP00
Vypracoval	: Bc. Jaroslav Václavek
Kontaktní adresa	: Rokytnice nad Rokytnou, 675 25
Datum	: 2013

D 1.1. Architektonicko-stavební řešení

1.1.1. Technická zpráva

Účelem a záměrem stavebníka je vybudovat na vlastním pozemku novou standartní mateřskou školu včetně vedlejších stavebních objektů jako jsou oplocení, zpevněné plochy, vybavení zahrady, komunikace, přípojky inženýrských sítí apod. Funkce stavby je s komerčním využitím.

Budova mateřské školy je řešená jako samostatně stojící objekt. Svým dispozičním řešením uspokojí nároky 70 žáků a 18 pracovníků. Budova má 2 nadzemní podlaží a suterén. Budova je tvaru V se skosenými rohy objektu na průčelní straně. Zastřešení je řešeno jednoplášťovou plochou střechou s povlakovou hydroizolací.

Vstup je situovaný uprostřed budovy na severním průčelí. Za vstupní halou se nachází hlavní komunikační chodba se dvěma schodišti a výtahem. Severovýchodní křídlo budov slouží technickému vybavení budovy a prostorům školní kuchyně. Hlavní a největší prostory slouží k výuce žáků a přidruženým činnostem při výuce. Na západní straně objektu se nachází prostory pro práci specialistů, které jsou nutné pro chod speciální třídy mš. Do technických prostor umístěných v suterénu je přístup po schodišti nebo dvěma garážovými vraty na jižní straně budovy. Součástí budovy je i parkoviště s kapacitou 8 automobilových stání.

Na vlastní stavbu se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Budova obsahuje veškeré úpravy pro splnění požadavků vyhlášky.

Projektová dokumentace v tomto stupni vyhotovení neobsahuje technické řešení teras, zpevněných ploch, terénních úprav a prvků drobné architektury.

Zastavěná plocha:	859,1 m ²
Obestavěný prostor:	6627,45 m ³
Užitná plocha:	621 m ²
Počet funkčních jednotek:	4 TŘÍDY, 1 KUCHYŇ
Plánovaný počet uživatelů:	70 dětí
Plánovaný počet pracovníků:	18

Orientace domu ke světovým stranám je vhodně volena. Denní osvětlení a oslunění je v objektu dostačující a odpovídá požadavkům ČSN 73 4301 a ČSN 73 0580. Velikost oken zabezpečí dostatečnou světelnou pohodu. Místnosti s malým, nebo žádným denním osvětlením, jsou přisvětleny umělým osvětlením. Umělé osvětlení je řešeno v části Zařízení silnoproudé elektrotechniky. Při volbě svítidel do místností je postup podle technických požadavků ČSN 36 0450 - tabulky osvětlenosti Epk v luxech pro kategorie osvětlení.

TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu C12/15 šířek 1350, 1100 a 900 mm. Podkladní betony jsou navrženy z betonu C12/15 tl. 150 mm. Do podkladních betonů v celém půdorysu vložit KARI síť oka 150/150/6 mm.

Nosné zdivo celého objektu je navrženo z cihelných bloků HELUZ. Obvodové zdivo domu je z bloků HELUZ PLUS 40 broušená. Pevnost v tlaku P10 tl. 400 mm na celoplošné lepidlo HELUZ. Vnitřní nosné zdivo domu je z cihelných bloků HELUZ P15 24 broušená, pevnost P15 - tl. 240 mm a HELUZ P15 30 broušená, pevnost P10 - tl. 300 mm na celoplošné lepidlo HELUZ. Dělicí příčky jsou z HELUZ 11,5 a 14, pevnost P10 - tl. 115 a 140 mm na celoplošné lepidlo HELUZ.

Nosná stropní konstrukce bude provedena stropním systémem filigrán, který je tvořen ztraceným bednění z žb desek filigrán a betonovou zálivkou z betonu C25/30 v tl. 190 mm. Celková tloušťka stropní konstrukce je 250 mm.

Střešní konstrukce je navržena jako plochá jednoplášťová střecha s atikou. Střecha bude pokryta povlakovou hydroizolací ve formě folie FATRAFOL P 918 a zatížena stabilizační vrstvou z praného říčního kameniva.

Vnější fasády je vytvořena zateplovacím systémem Weber. Therm elastik. Tepelnou izolaci tvoří EPS 70 F Isover v tl. 120 mm. Ti. Je lepena a přestěrkována hmotou Weber therm elastik. Výztužnou vložku stěrkové vrstvy tvoří tkanina Vertex 131. Finální vrstva je silikonová tenkovrstvá omítka Weber.pas silikon v tl. 2 mm s podkladní penetrací Weber.pas podklad uni.

Vnitřní omítky jsou vytvořeny systémem Cemix. Přídržnost k podkladu zajistí cementový postřik cemix 052 v tl. 3 mm. Jádrová omítka je vytvořena pomocí cemix jádrová tl. 10 mm. Finální vrstvu tvoří interiérový štuk cemix 033 tl. 2,5 mm.

Okna, dveře na terasu a vstupní dveře jsou navržena plastová typ WINDEK PVC TERMIC. Interiérová dveřní křídla budou typová (např. Sapeli) v dřevěných zárubních. Pro posuvné dveře do zdi budou použita stavební pouzdra JAP 700 - STANDARD od firmy J.A.P. spol. s r.o. Přerov.

Okna i dveře splňují požadavky EN 14351-1 i požadavky tepelně technických norem. Konstruktivní řešení a použité materiály jsou navrženy tak, aby byla zaručena požadovaná životnost objektu.

PRÁCE HSV

ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací se objekt mš vytýčí lavičkami. Zřetelně se označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce se začnou skřývkou ornice, a to nejméně do hloubky 30 cm, která se uloží na vhodném místě stavební parcely. Samotné výkopové práce se doporučuje provádět strojně. Těsně před betonáží základů je potřebné ruční začištění až na základovou spáru. Vytěženou zeminu je potřebné odvézt na předem určenou skládku. Na staveništi se ponechá jen zemina určená na zpětné zásypy. Při odhalení základové spáry je potřebné přizvat statika a posoudit základové poměry podloží. V projektu byla

předpokládaná třída těžitelnosti 2 a únosnost zeminy na základové spáře 0,25 MPa. V případě, že se prokáží nevhodné základové poměry, je potřebné přehodnotit způsob založení stavby. Event. výkopové jámy je potřebné podle potřeby zapažit a dbát o BOZ. Výkopy se vyměřují a provedou podle stavebního výkresu Základy. Zpětné zásypy pod konstrukcemi je potřebné zhutnit na únosnost 0,25 MPa.

ZÁKLADY A IZOLACE SPODNÍ STAVBY

Výkopy pro základové pásy se musí ihned vybetonovat. Základy se vyměří a provedou podle stavebního výkresu Základy. Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu C12/15 šířek 1350, 1100 a 900 mm. Podkladní betony jsou navrženy z betonu C12/15 tl. 150 mm. Do podkladních betonů v celém půdorysu vložit KARI síť oka 150/150/6 mm.

Na podkladní beton se položí ochranná geotextilie Filtek V 300 g/m². Na ní se položí a vzájemně svaří pásy hydroizolační folie PVC-P Fatrafol 803 tl. 2 mm s tloušťkou svaru min. 30 mm. Tato hydroizolační vrstva slouží zároveň i jako protiradonová bariéra. Na folii se opět položí ochranná vrstva geotextilie Filtek V 300 g/m².

Návrh hydroizolace platí pro osazení domu na rovinatém pozemku s odvodněným povrchem s HPV níže než 4 m pod povrchem. Pokud by se v průběhu výkopových prací objevila podzemní voda, je potřeba přehodnotit materiál i způsob zhotovení základů a izolací.

Po obvodu objektu se provede okapový chodníček z dlaždic BEST 60x 40 cm se sklonem od objektu min 1 %. Sklon zpevněných ploch a UT od objektu bude min. 1 %.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Nosné zdivo celého objektu je navrženo z cihelných bloků HELUZ. Obvodové zdivo domu je z bloků HELUZ PLUS 40 broušená. Pevnost v tlaku P10 tl. 400 mm na celoplošné lepidlo HELUZ. Vnitřní nosné zdivo domu je z cihelných bloků HELUZ P15 24 broušená, pevnost P15 - tl. 240 mm a HELUZ P15 30 broušená, pevnost P10 - tl. 300 mm na celoplošné lepidlo HELUZ. Dělicí příčky jsou z HELUZ 11,5 a 14, pevnost P10 - tl. 115 a 140 mm na celoplošné lepidlo HELUZ.

Nadokenní a naddveřní překlady jsou montované z překladů HELUZ 23,8, monolitické železobetonové nebo z ocelových válcovaných profilů. Spotřeba materiálů pro zdivo HELUZ včetně zdící malty a omítkovin viz příloha "Spotřeba materiálů HELUZ".

STROPY

Nosná stropní konstrukce bude provedena stropním systémem filigrán, který je tvořen ztraceným bedněním z žb desek filigrán a betonovou zálivkou z betonu C25/30 v tl. 190 mm. Celková tloušťka stropní konstrukce je 250 mm. Při montáži je nutné dodržet technologický postup daný výrobcem.

Obvodové věnce z vnější strany je třeba izolovat tep. izolací STYRODUR tl. 80 mm.

SCHODIŠTĚ

Schodiště jsou dvouramenné, nástupní i výstupní rameno je železobetonové, monolitické s obložením z keramické dlažby. Zábradlí je nerezové se svislou výplní s max. vzdáleností svislic 120 mm. Bednění a armování je potřeba provádět na místě a co nejpřesněji. Konstrukci je nutno provádět v součinnosti s betonáží stropní desky. Zábradlí u schodiště bude výšky min. 1,0 m. Na jižní straně objektu se nachází požární

únikové schodiště. Toto schodiště je ocelové jaklové konstrukce se stupnicemi z páskových roštu výšky 20 mm. Schodiště ústí na podestu pomocného schodiště v technické části objektu.

ZASTŘEŠENÍ

Nosná konstrukce střechy je vytvořena žb monolitickou stropní deskou typu filigrán. Skladba střešního pláště obsahuje spádovou vrstvu z polystyrenbetonu opatřenou penetračním asfaltovým nátěrem paraelast. Na ní natavenou pojistnou hydroizolaci z modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou Paraelast al vs 40 tl. 4 mm, která tvoří zároveň i vrstvu parotěsnící. Tepelná izolace je tvořena dvěma vrstvami desek tl. 120 mm z eps Isover 100S a 200 S. Hlavní hydroizolační vrstva je tvořena povlakovou hydroizolací ve formě folie Fatrafol P 918. Hydroizolace je na střešním plášti zatížena stabilizační vrstvou z pravého říčního kameniva v min. tl. 100 mm.

Dvě střešní roviny tvoří pochůzní terasy s využitím pro výuku dětí. Zde je tvořena stabilizační vrstva betonovou dlažbou Best-Platen 400x400x40 mm na rektifikačních tercích Buzon Ø 147 mm s možností rektifikace 40-200 mm.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Okna, dveře na terasu, balkóny a vstupní dveře budou navržena plastová, typ WINDEK PVC CLIMA STAR TERMIC, z šestikomorových profilů Veka a izolačních trojskel s plastovými distančními rámečky. Rám i křídlo je vyztuženo ocelovou pozinkovanou výztuhou tl. 2 mm. Okna i dveře splňují požadavky EN 14351-1 i požadavky tepelně technických norem.

Interiérové dveře jsou kazetové, rámové, podýhované s polodrážkou, plné nebo prosklené typ SAPELI.

Pro posuvné dveře do zdi budou použita stavební pouzdra od firmy J.A.P. spol. s r.o. Přerov.

ZÁBRADLÍ SAMOSTATNÁ

Zábradlí na schodišti je řešeno jako nerezové se svislicemi a s osazeným dřevěným madlem ve výšce min 1 m nad pochůzí rovinou.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vnější fasády je vytvořena zateplovacím systémem Weber.elastik. Tepelnou izolaci tvoří EPS 70 F Isover v tl. 120 mm. Ti. Je lepena a přestěrkována hmotou Weber therm elastik. Výztužnou vložku stěrkové vrstvy tvoří tkanina Vertex 131. Finální vrstva je silikonová tenkovrstvá omítka Weber.pas silikon v tl. 2 mm s podkladní penetrací Weber.pas podklad uni. Barevné odstíny základní omítky OK2C-HBW 48,9 ŽLUTOORANŽOVÁ a doplňkové omítky s odstínem OK2B-HBW 36,6 ŽLUTOORANŽOVÁ. V soklové části bude použita tenkovrstvá dekorativní omítka Weber.pas marmolit střednězrná s barevným odstínem MAR2 0076-HBW8 OKROVĚ HNĚDÁ. Velikost a tvar ploch fasádních úprav je patrná na výkrese pohledů.

Vnitřní omítky jsou vytvořeny systémem Cemix. Přídržnost k podkladu zajistí cementový postřík cemix 052 v tl. 3 mm. Jádrová omítka je vytvořena pomocí cemix jádrová tl. 10 mm. Finální vrstvu tvoří interiérový štuk cemix 033 tl. 2,5 mm.

Sanitární prostory budou opatřeny cementovými omítkami Cemix a budou obloženy keramickým obkladem lepeným flexibilním lepidlem Cemix flex a spárovaným tmelem s odstínem Bahama, do výšky zárubní dveří (obvykle 2000 mm). V kuchyni

se keramickým obkladem obloží stěny za kuchyňskou linkou do výšky spodní hrany zavěšených skříněk (obvykle cca 800-1400 mm). Druh a barvu obkladů určí investor. Povrchová úprava vnějších dřevěných konstrukcí je navržena lazurovacím lakem s odstínem okrově hnědý RAL 8001.

Povrchová úprava vnějších klempířských a ocelových konstrukcí je navržena nátěrem na kov s odstínem okrově hnědý RAL 8001.

Vnitřní malby budou provedeny nátěrem Color line IK.

KONSTRUKCE A PRÁCE PSV

IZOLACE PODLAHOVÉ

V podlahách s mokřým provozem (koupelna, WC) se použije hydroizolační stěrka Terizol, kterou je třeba vytáhnout 150 mm na stěny (v místě sprchového koutu do výšky min. 1500 mm), tj. celoplošně pod keramickým obkladem i keramickou dlažbou, bandáž v koutech bude provedena z Cemix.BE 14 – elastickou páskou.

IZOLACE STŘEŠNÍ

Ve skladbě střechy jsou znázorněny dvě vrstvy hydroizolace. Vrchní a hlavní hydroizolační vrstva - fólie FATRAFOL P 918 slouží k odvedení dešťové vody ze střechní roviny. Fólie zaručuje dokonalé hydroizolační utěsnění střechy. Druhá vrstva je jako parotěsnicí a pojistná hydroizolace. Slouží jako parotěsná zábrana vůči navlhnutí tepelné izolace z interiéru, zároveň pokud by došlo k porušení hlavní hydroizolace zabráni vniknutí vody do interiéru a odvedení do kanalizace.

IZOLACE TEPELNÉ

Tepelná izolace fasády je tvořena z eps Isover 70 F tl. 120 mm. V místě zdiva Heluz 30 P15 je tloušťka fasádní izolace 150 mm. Izolace střechy je realizována dvěmi vrstvami desek tl. 120 mm z eps Isover 100S a 200S celková tl. 240 mm. Za tepelnou izolaci střechního pláště se dá považovat i spádová vrstva i polystyren betonu, která je proměnná v průběhu spádu při min. tl. 40 mm. Pro izolaci soklu a základů je nutné použít nenasákavé izolace ISOVER EPS PERIMETR tl. 120 mm. Obvodové věnce z vnější strany je třeba izolovat tep. izolací STYRODUR 2800 C tl. 80 mm. Překlady v obvodových stěnách jsou izolovány izolací STYRODUR 2800 C tl. 120 mm.

KONSTRUKCE KLEMPÍŘSKÉ

Oplechování parapetů oken je tvořeno hliníkovým barveným plechem s okrově hnědým odstínem RAL 8001. Okapové žlaby a svody včetně doplňků jsou vyrobeny z měděného plechu tl. 0,65 mm, který je bezúdržbový. Klempířské prvky jsou sladěny s barvou fasádní omítky.

KONSTRUKCE ZÁMEČNICKÉ

Podle výkresu

TECHNICKÉ VYBAVENÍ

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Projektová dokumentace řeší vytápění budovy mš nízkoteplotním teplovodním systémem s podlahovým vytápěním a otopnými tělesy v koupelnách. Teplotní spád je 55/45°C.

Podrobné řešení ústředního vytápění viz. část P.D. Zařízení pro vytápění staveb - ústřední vytápění.

ZDRAVOTECHNIKA

Podrobné řešení zdravotnické viz. část P.D. Zařízení zdravotně technických instalací.

ELEKTROINSTALACE

Podrobné řešení elektroinstalace viz. část P.D. Zařízení silnoproudé elektrotechniky.

PODLAHY – SKLADBY

Podrobné řešení skladeb viz. část P.D. C3./4 – Pomocné výpočty a přílohy – Výpis skladeb.

Poznámka:

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů:

- zdivo z cihelných bloku HELUZ PLUS 40 + ZATEPLENÍ 120 mm
 $U = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- zdivo z cihelných bloku HELUZ PLUS 30 + ZATEPLENÍ 150 mm
 $U = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- střešní plášť ploché střechy: $U = 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- okna: $U = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- vstupní dveře: $U = 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Podrobněji viz dokladová část – Posouzení konstrukcí.

Daný objekt je navržen tak, že dodržuje a splňuje obecné požadavky na výstavbu, včetně hygienických, tepelně-technických a energetických předpisů a norem

Vypracoval : Bc. Václavek Jaroslav

3.12.2013

Datum



Podpis

ZÁVĚR:

Svoji diplomovou práci jsem vypracoval dle zadání, které jsem dostal od svého vedoucího tj. Ing. Věry Macekové, CS.c. Diplomová práce řeší prováděcí dokumentaci mateřské školy se speciální třídou a to v částech architektury, požárně bezpečnostního řešení, tepelně technické a částečně statiky. Pro budovu jsem provedl výběr vhodných a dostupných materiálů pro určitý druh konstrukce. V projektu je také zpracováno řešení složitých detailů ve vybraných oblastech budovy. Typologické a dispoziční řešení bylo také založeno na osobní návštěvě speciální školky se stacionářem v Třebíči a konzultaci s pracovníky MŠ.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

Internetové zdroje:

[1] Rockwool izolace [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.rockwool.cz>

[2] Isover izolace [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.isover.cz>

[3] Heluz cihelné prvky [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.heluz.cz>

[4] Prefa filigránové prvky – Prefa Brno [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.prefa.cz>

[5] Dektrade – podpora [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.dektrade.cz>

[6] Paraleast – živičné izolace [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.paraelast.cz>

[7] Fatrafol – foliové izolace [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.fatrafol.cz>

[8] Lithoplast - plasty [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.lithoplast.cz>

[9] Topwet – střešní prvky [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.topwet.cz>

[10] Cemix – omítkové směsi [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.cemix.cz>

[11] Weber – omítkové směsi [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.weber.cz>

[12] Topwet – střešní prvky [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.topwet.cz>

[13] PipeLife – kanalizační prvky [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.pipelife.cz>

[14] Hofatex – akustické podložky [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.hofatex.cz>

[15] Buzon – rektifikační terče [online]. Dostupný z WWW:

<<http://www.buzon-word.com>

[16] Ing. Ivana Švaříčková, Ph.D. – Ústav betonových a zděných konstrukcí [online].

Dostupný z WWW: <<http://www. http://www.fce.vutbr.cz/BZK/svarickova.i/ .cz>

Normy:

- [1] ČSN ISO 13822 (73 0038): Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení exist. konstrukcí
- [2] ČSN 73 0540-1: 2005 Tepelná ochrana budov: Terminologie
- [3] ČSN 73 0540-2: 2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov: Požadavky
- [4] ČSN 73 0540-3: 2005 Tepelná ochrana budov: Návrhové hodnoty veličin
- [5] ČSN 73 0540-4: 2005 Tepelná ochrana budov: Výpočtové metody
- [6] ČSN 73 1901:1999 Navrhování střech. Základní ustanovení.
- [7] ČSN 73 0508-1-3 Denní osvětlení budov
- [8] ČSN 73 0532 Požadavek na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budově
- [9] ČSN 73 08 02 / 2009: Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [10] ČSN 73 08 10 / 2009: Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [11] ČSN 73 08 73 / 2003: Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- [12] ČSN 73 08 18 / 1997: Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- [13] ČSN 73 08 21 / 2007: Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- [14] ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- [15] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- [16] ČSN EN 1990 Eurokód 1: Zásady navrhování konstrukcí. ČNI 2004
- [17] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha ... ČNI [15] 2004
- [18] ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. ČNI 2006
- [19] ČSN 013481 Výkresy betonových konstrukcí. ÚNM 1988
- [20] ČSN EN ISO 3766 Výkresy stavebních konstrukcí – Kreslení výztuže do betonu. ČNI 2004

Právní předpisy:

- [1] Vyhláška 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, Novela 268/2011
- [2] Vyhláška 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- [3] Zákon č. 133/1998 Sb. O požární ochraně
- [4] Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- [5] Sbírka zákonů č. 268 / 2009 o technických požadavcích na stavby
- [6] 269 / 2009 o obecných požadavcích na využívání území
- [7] 6/2003 Sb hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- [8] 398/2009 SB o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [9] 62/2013 Změna vyhlášky č. 499/2006 Sb o dokumentaci staveb

Literatura:

- [1] Čírtek, L., Bažant, Z., Zich, M.: Betonové konstrukce I. Modul CS1 až CS3 (část studijní opory v elektronické podobě), VUT, Brno, 2005
- [2] Čírtek, L. : Betonové konstrukce II. Konstrukce prutové a základové, skripta VUT, Brno, 1999
- [3] Bažant, Z., Šmiřák, S.: Betonové konstrukce III. Konstrukce plošné, nádrže a zásobníky, skripta VUT, Brno, 2002
- [4] Procházka J. a kol.: Navrhování betonových konstrukcí podle EN 1992-1-1 (Euorokódu 2). Sbírka příkladů ke školení. ČBS, Praha, 2009.
- [5] Štěpánek, P., Zmek, B.: Prvky betonových konstrukcí. Modul CM4 (část studijní opory v elektronické podobě), VUT, Brno, 2005.

- [6] PETŘÍČEK, T., Spolehlivost spojů mechanicky kotvených hydroizolací, článek v *Střechy, fasády, izolace*, ISSN ISSN 1212-0111, NAKLADATELSTVÍ MISE s.r.o., Ostrava, 2013

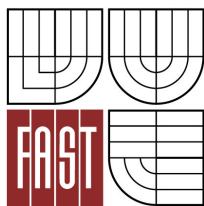
- [7] REMEŠ, J.; UTÍKALOVÁ, I.; KACÁLEK, P.; KALOUSEK, L.; PETŘÍČEK, T., Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů, spec. publikace, ISBN 978-80-247-3818-5, Grada Publishing, Praha, 2012

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

Px -	Skladba podlahové konstrukce
Sx -	Skladba střešního pláště
C -	Změna podlahové konstrukce
D -	Odvětrání nad střešní rovinu
E -	Odvětrání digestoře
F -	Odvětrávací prostup
AC -	ACO drain-odvodnění
AD -	ACO drain-odvodnění
CH -	Okapový chodníček
VO -	Větrací protipožární klapka
Š1 -	Šachta pro výtah
Š2 -	Šachta pro výtah
ZB -	Nosné zdivo rampy
AG -	Světlík ACO ALLROUND
Bx -	Geodetický vytyčovací bod
VŠ -	Vodoměrná šachta
RŠ -	Revizní šachta kanalizace
P -	Hlavní uzavěr plynu
PT -	Původní rostlý terén
UT -	Upravený terén
VR -	Vyrovnávací rampa
KM -	Krycí mříž
GM -	Gumová manžeta
U -	Propojení desky
PO -	Pružné uložení schodiště
DL -	Dilatace schodiště
Fx -	Fasádní omítka
Nx -	Nátěr
A -	Větrací potrubí
B -	Záchytná bezpečnostní tyč
kv/x -	Střešní vpust'
kP -	Pojistný přepad
K -	Klempířské prvky
Z -	Zámečnické výrobky
SV -	Střešní výlez
OV -	Odvětrání Topwet
MŠ -	Mateřská škola

SEZNAM PŘÍLOH:

B1.	1. SEMINÁRNÍ PRÁCE	
	2. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
	3. SITUACE	
	4. PŮDORYS 1.S	
	5. PŮDORYS 1.NP	
	6. PŮDORYS 2.NP	
	7. ŘEZ A - A	
	8. POHLEDY	
	9. STŘECHA	
	10. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.S	
	11. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP	
	12. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2.NP	
	13. SKLADBY KONSTRUKCÍ	
	14. PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH	
	15. PŘEDBĚŽNÝ VÝPOČET SCHODIŠTĚ	
	16. KANALIZACE	
C1.	1. OSAZENÍ	1:200
	2. SITUACE	1:200
	3. ZÁKLADY	1:50
	4. PŮDORYS 1.S	1:50
	5. PŮDORYS 1.NP	1:50
	6. PŮDORYS 2.NP	1:50
	7. ŘEZ A - A	1:50
	8. ŘEZ B- B	1:50
	9. POHLEDY	1:100
	10. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.S	1:50
	11. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP	1:50
	12. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2.NP	1:50
	13. STŘECHA	1:50
	14. DETAIL NAD SCHODIŠTI	1:10
	15. DETAIL OKAPU	1:5
	16. DETAIL STŘEŠNÍ VPUSTI	1:5
	17. DETAIL ATIKY	1:10, 1:5
	18. DETAIL U ZÁKLADŮ	1:10
	19. DETAIL OKNA	1:5
C2.	1. TECHNICKÁ ZPRÁVA	
	2. STATICKÝ VÝPOČET - SCHODIŠTĚ	
	3. STATICKÝ VÝPOČET - PRŮVLAK V MÍSTNOSTI 106	
	4. VÝKRES TVARU - TVAR SCHODIŠTĚ	1:20
	5. VÝKRES TVARU - PRŮVLAK V MÍSTNOSTI 106	1:20, 1:10
C3.1.	1. POSOUZENÍ AREA	
	2. POSOUZENÍ TEPLO	
	3. ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
C3.2.	1. VÝPOČET ZVUKOVÉ IZOLACE	
	2. POSOUZENÍ DENNÍHO OSVĚTLENÍ	
C3.3.	1. ZPRÁVA PBŘS	
	2. SITUACE	1:200
	3. PŮDORYS 1.S	1:50
	4. PŮDORYS 1.NP	1:50
	5. PŮDORYS 2.NP	1:50
C3.4.	1. VÝPOČET SCHODIŠTĚ	
	2. VÝPOČET ZÁKLADŮ	
	3. VÝPIS PRVKŮ	
	4. VÝPIS SKLADEB	



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. Věra Maceková, CSc.

Autor práce Bc. Jaroslav Václavek

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor 3608T001 Pozemní stavby

Studijní program N3607 Stavební inženýrství

Název práce Mateřská škola

Název práce v anglickém jazyce Nursery School

Typ práce Diplomová práce

Přidělovaný titul Ing.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze PDF/ZIP

Anotace práce Téma diplomové práce je mateřská škola se speciální třídou. Jedná se dvoupodlažní budovu s částečným podsklepením, střecha je jednoplášťová plochá s atikami. Jako nosný systém byly použity obousměrné stěny HELUZ. Stropní konstrukci tvoří prefabrikované desky Filigrán. Budova je osazena na mírně svažitém pozemku směrem k jihu. Veškeré konstrukce a materiály odpovídají platným normám ČSN.

Anotace práce v anglickém jazyce The topic of my diploma thesis is „A Nursery School with a Special Classroom“. It is two-storey building, partly cellared with a single-covering roof with parapets. As for supporting system there were used HELUZ two-way walls. The ceiling structure is made of Filigrán, a prefabricated plates. The building is situated southward on slightly-sloping building plot. The whole construction and materials are in accordance with applicable standards of ČSN.

Klíčová slova Mateřská škola, speciální třída, částečné podsklepení, jednoplášťová, atika,

	nosný systém, obousměrné stěny, prefá-monolitické desky, dvoupodlažní budova, stropní konstrukce, pozemek.
Klíčová slova v anglickém jazyce	Nursery school, special classroom, partly cellared, single-covering, parapet, supporting systém, two-way walls, prefá-monolithic plates, two-storey building, floor structure, building plot.