



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

DAY-CARE CENTER IN ČESKÉ BUDĚJOVICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. PAVEL ŠTURMA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2015



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. Pavel Šturma
Název	Mateřská škola v Českých Budějovicích
Vedoucí diplomové práce	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Datum diplomové práce	zadání 31. 3. 2014
Datum diplomové práce	odevzdání 16. 1. 2015
V Brně dne 31. 3. 2014	

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

Podklady a literatura

Snímek katastrální mapy, situace území (s výškopisem a inženýrskými sítěmi).
Směrnice děkana č. 19/2011 a 19/2012 a přílohy.
Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura.
Zákon č. 350/2012 kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 499/2006 Sb. se změnami 62/2013., vyhláška 268/2009 Sb. ve znění vyhlášky č. 20/2012, vyhláška 398/2009 Sb. a další platné zákony, vyhlášky, nařízení vlády ČR a české technické normy.

Zásady pro vypracování

Projektová dokumentace stavební části ve stupni pro provádění novostavby Mateřské školy. Rozsah řešeného objektu, počet nadzemních a podzemních podlaží a situování stavby, bude podrobně stanoven na základě uznané semestrální práce z předmětu CH08 Diplomový seminář I.

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 (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 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.

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....
Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práce je zpracována ve formě projektové dokumentace k provedení novostavby mateřské školy v Českých Budějovicích. Projektová dokumentace je navržena dle platných norem. Objekt je navržen v katastrálním území České Budějovice. Mateřská škola má dvě nadzemní podlaží. Budova je navržena ze systému Porootherm s kontaktním zateplovacím systémem, zastřešena jednoplášťovou vegetační plochou střechou a založena na základových pasech z prostého betonu. Stropní konstrukce je tvořena z předem předpjatých stropních panelů. Objekt obsahuje dvě tři třídy pro celkový počet 60 dětí. Stravování a praní lůžkovin zajištěno pomocí dovozu.

Klíčová slova

Mateřská škola, Porootherm, kontaktní zateplovací systém, jednoplášťová vegetační střecha, základové pasy, předem předpjaté stropní panely

Abstract

The master's thesis on the topic Kindergarten is processed in the form of project documentation for the implementation of the new building Kindergarten. Project documentation is designed to meet the applicable standards. The building is designed in the catastral of the city of České Budějovice. The building has two floors and it's designed from Porootherm with contact thermal insulation system, roofed by warm flat green roof and based on the footings of plain concrete. The ceiling construction is deigned from the prestressed concrete ceiling panels. The building contains three classes for a total of 60 children. Food and washing bedding is provided by imports.

Keywords

Kindergarten, Porootherm, contact thermal insulation system, warm flat green roof, footings of plain concrete, prestressed concrete ceiling panels

...

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Pavel Šturma *Mateřská škola v Českých Budějovicích*. Brno, 2015. 45 s., 289 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 16.1.2015

.....
podpis autora
Bc. Pavel Šturma

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat všem, kteří mi dávali cenné rady k vytvoření diplomové práce. Moje poděkování patří především vedoucímu diplomové práce Ing. Romanovi Brzoňovi, Ph.D. za trpělivost, ochotu a cenné rady při konzultacích a vedení diplomové práce. Zároveň děkuji své rodině a přátelům za podporu během celého studia.

V Brně 2015

Bc. Pavel Šturma

Obsah:

1. Úvod	8
A Průvodní zpráva	9
B Souhrnná technická zpráva.....	14
D Technická zpráva.....	25
2. Závěr.....	37
3. Seznam použitých zdrojů	
4. Seznam použitých zkratek a symbolů	
5. Seznam příloh	
6. Přílohy diplomové práce	
6.1. A – Průvodní zpráva	
6.2. B – Souhrnná technická zpráva	
6.3. C – Situační výkresy	
6.4. D – Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	
6.5. E – Podklady pro vypracování PD	

1. Úvod

Diplomová práce se zabývá vypracováním projektové dokumentace stavební části k provedení novostavby objektu mateřské školy. Objekt se nachází v centru Českých Budějovic a jedná se o nepodsklepenou zděnou stavbu se dvěma nadzemními podlažími. Stavba je zastřešena vegetační plochou střechou. Mateřská škola je navržena pro 25 dětí v každém podlaží. Ve druhém nadzemním podlaží je navíc logopedická třída pro asi 10 dětí. Objekt v daném území řeší nedostatečné kapacity v mateřských školách pro děti do šesti let.

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Novostavba mateřské školy

b) Místo stavby:

ul. Zachariášova 5, 37004, České Budějovice 3, 622052 č.p. 2089/5
p.č. 2355

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a přímení: Mgr. Pavel Šturma

Adresa: Krčínova 14, České Budějovice, 370 11

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a přímení: Bc. Pavel Šturma

Adresa: Krčínova 14, České Budějovice, 370 11

A.2 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa, fotodokumentace a prohlídka pozemku, požadavky a přání investora.

Záměrem investora je vybudovat na pozemku p.č. 2355 samostatně stojící objekt mateřské školy a přilehlé vybavení (hřiště, kůlna...). Přístup do objektu bude řešen zpevněnými plochami ze zámkové dlažby lemované obrubníkem. Oplocení pozemku není předmětem této dokumentace ani veřejnoprávního ujednání.

Při návrhu byla respektována zejména vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání. Zejména v ustanoveních: Denní osvětlení budov, tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí, požární bezpečnost staveb, světelných výšek místností.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Celková plocha stavební parcely je 3736 m². Nachází se v zastavěném území. Navrhovaný objekt má členitý půdorys o ploše 429,67 m² o dvou nadzemních podlažích, včetně zpevněných ploch, komunikací a parkoviště.

b) Údaje o území podle jiných právních předpisů

Parcela se nenachází v památkové zóně, chráněném ani záplavovém území.

c) Údaje o odtokových poměrech

Parcela se nachází na rovné ploše.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Navržená projektová dokumentace stavby není v rozporu s územně plánovací dokumentací. Městský úřad České Budějovice, stavební úřad České Budějovice, obor životního prostředí a památkové péče vydal územní rozhodnutí č. 153/2009. Projektová dokumentace je v souladu s územním rozhodnutím, podmínky územního rozhodnutí byly splněny. Realizací stavby nedojde ke snížení nebo ke změně stávajícího krajinného rázu.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím, nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující, a nebo územním souhlasem, popřípadě regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby, údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací.

Podmínky byly splněny.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Jsou splněny.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Bylo provedeno jednání s dotčenými orgány.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou výjimky.

i) Seznam souvisejících podmiňujících investic

Vlastní zahájení realizace stavby, ani její dokončení není vázáno žádnými podmínkami spojenými se stávajícím okolím stavby. Přesto je nutno provést takové zabezpečení stavby, aby byly minimalizovány její negativní vlivy – např. prašnost, hluchost a aby nedošlo k narušení okolního provozu. Stavba nežádá žádné další související

investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Podle výpisu z katastru nemovitostí, informace o parcele – sousední parcely:

Informace o parcele - sousední parcely

České Budějovice 3; p.č. 2234

Vlastnické právo Podíl

Statutární město České Budějovice, nám. Přemysla Otakara II. 1/1, České Budějovice 1, 37001 České Budějovice

České Budějovice 3; p.č. 2335

Vlastnické právo Podíl

Aibl Roman, Újezd 1, 38901 Vodňany 1/2

Voldřich Miroslav, Zachariášova 758/7, České Budějovice 3, 37004 České Budějovice 1/2

České Budějovice 3; p.č. 2336/1

Vlastnické právo Podíl

Aibl Roman, Újezd 1, 38901 Vodňany 1/2

Voldřich Miroslav, Zachariášova 758/7, České Budějovice 3, 37004 České Budějovice 1/2

České Budějovice 3; p.č. 2337/1

Vlastnické právo Podíl

Zajíček Radim Ing., U Trojice 759/10, České Budějovice 3, 37004 České Budějovice 1/4

SJM Zajíček Radim Ing. a Zajíčková Anna Mgr., U Trojice 759/10, České Budějovice 3, 37004 České Budějovice 3/4

České Budějovice 3; p.č. 2338

Vlastnické právo Podíl

Zajíček Radim Ing., U Trojice 759/10, České Budějovice 3, 37004 České Budějovice 1/4

SJM Zajíček Radim Ing. a Zajíčková Anna Mgr., U Trojice 759/10, České Budějovice 3, 37004 České Budějovice 3/4

České Budějovice 3; p.č. 2351

Vlastnické právo Podíl

Statutární město České Budějovice, nám. Přemysla Otakara II. 1/1, České Budějovice 1, 37001 České Budějovice

České Budějovice 3; p.č. 2361

Vlastnické právo Podíl

Statutární město České Budějovice, nám. Přemysla Otakara II. 1/1, České Budějovice 1,
37001 České Budějovice

České Budějovice 3; p.č. 2406

Vlastnické právo Podíl

Statutární město České Budějovice, nám. Přemysla Otakara II. 1/1, České Budějovice 1,
37001 České Budějovice

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba

b) Účel užívání stavby

Mateřská škola

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba není nijak chráněna

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

Objekt je navržen v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu. Stavba byla navržena dle platných norem a předpisů. Do objektu je zajištěn bezbariérový přístup v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. a celé 1NP je navrženo pro pohodlný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Přístup do 2NP je pouze po schodišti.

. Při provádění stavebních prací a úprav budou zhotovitelem dodržovány platné zákony, platné normy a předpisy, zejména pak:

-zákon č. 205/2002 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.

-zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce

-zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon

-vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území

-vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

-vyhláška č.410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání

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

Všem požadavkům bylo vyhověno.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky ani úlevová řešení nejsou

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

Plocha pozemku: 3736 m²

Zastavěná plocha: 429,67 m²

Procento zastavění: 47%

Zpevněná plocha: 1326,7 m²

Celková zastavěná plocha pozemku: 1756,37 m²

Obestavěný prostor: 3 890 m³

Celková podlahová plocha: 736,55 m²

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

Projekt neřeší.

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

Předpokládané zahájení stavby 03/2015, dokončení stavby 06/2016, předpokládaná lhůta výstavby: 14 měsíců

Předpokládaný postup prací:

vytyčení stavby, výkopové práce, inženýrské sítě – přípojky	03/2014
základové konstrukce, hydroizolace	05/2014
nosné konstrukce 1NP	07/2014
nosné konstrukce 2NP	10/2014
střešní plášť včetně oplechování	01/2015
hlavní rozvody, přípojky	03/2015
úpravy vnitřní, kompletace	04/2015
úpravy vnější	05/2015
dokončení stavby	06/2015

k) orientační náklady stavby

Propočet nákladů byl stanoven aproximativním propočtem ceny na 1 m³ obestavěného prostoru, dle Cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2014.

Průměrná cena za 1m³ OP : 6 190,-

Celkové náklady: 3 890 x 6 190 = 24 079 100 Kč

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

Objekt není opticky členěn. Objekt je dispozičně rozdělen na části pro zaměstnance a na části s pobytem dětí. Obě podlaží jsou identická. V 1NP se navíc nachází kuchyň pro přípravu pokrmů a namísto toho ve 2NP zvláštní třída pro děti s vadou řeči.

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Staveniště se nachází na rovinném terénu, bez stávajících staveb, stromů, keřů. Řešený pozemek p.č. 2355 leží v katastrálním území České Budějovice s orientací na severovýchod. Půl metru za hranicí pozemku vede sdělovací kabel, jehož ochranné pásmo není stavbou nijak narušeno.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byl zde proveden hydrogeologický průzkum, při kterém bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nemá žádný vliv na výstavbu. Jedná se o 1. geotechnickou kategorii, kdy lze vycházet z tabulkových hodnot výpočtové únosnosti podloží.

písek, štěrk

Eratém: **kenozoikum**, Útvar: **kvartér**, Oddělení: **pleistocén**, Suboddělení: **pleistocén svrchní**, Horniny: **písek, štěrk**, Typ hornin: **sediment nezpevněný**, Mineralogické složení: **pestré**, Zrnitost: **písek, štěrk**, Soustava: **Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity**, Oblast: **kvartér**
 $R_{dt} = 0,275 \text{ MPa}$

Na pozemku bylo provedeno radonové měření s výsledkem zařazení do nízkého radonového rizika. Není nutno navrhnout protiradonové opatření.

Bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření objektu, na základě něhož byla projektová dokumentace vypracována.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Veškeré přípojky inženýrských sítí jsou taženy z ulice Zachariášova, kde jsou buď v chodníku nebo pod komunikací vedeny stávající sítě, které mají svá ochranná pásma.

Staveniště se nenachází v chráněné krajinné oblasti.

d) Poloha k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém území, ani v poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Krátkodobě může dojít ke zvýšení prašnosti, ke zvýšení hlučnosti by v místě objektu nemělo docházet – objekt se nachází v klidné oblasti. Během výstavby bude třeba čistit kola dopravních prostředků tak, aby nedocházelo ke znečišťování komunikací.

Výstavbou novostavby mateřské školy nebude negativně ovlivněno životní prostředí. V rámci realizace bude produkován stavební odpad, který se dá charakterizovat jako směsný stavební odpad. Tento odpad bude likvidován postupem stanoveným v programu odpadového hospodářství dodavatele stavby i jednotlivých subdodavatelů. Komunální odpad bude skladován v popelnících umístěných v oplocení pozemku. Stavba nemění odtokové poměry v území.

f) Požadavky na asanace, destrukce, kácení dřevin

Realizace stavby nevnáší požadavky na asanace a demolice.

Staveniště je rovinné, mírně svažité k severu bez stávajících staveb. Před zahájením stavby bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na severovýchodním okraji parcely. Po dokončení stavebních prací bude sejmutá ornice použita na terénní úpravy.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nedojde k záboru zemědělského půdního fondu ani k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) Územně technické podmínky

K pozemku těsně přiléhá stávající příjezdová komunikace. V těsné blízkosti ulice vznikne parkoviště pro návštěvníky objektu o celkové kapacitě 15 parkovacích míst pro vozidla do 3,5t. Z toho 2 místa pro vozíčkáře. K objektu bude zhotovena nová komunikace pro zásobování a údržbu přístupná ze stávající ulice Zachariášova. Staveniště je pro stavbu mateřské školy vhodné, dostupnost dobrá. Inženýrské sítě vedou ve zmíněné komunikaci. Zde bude provedeno napojení na elektrickou energii, vodovodní a kanalizační oddílný řad, sdělovací síť a plynovod. Z veřejného chodníku bude přístupná nově zřízená pojistková skříň. Vedle této skříně bude zhotovena betonová skříň hlavního uzávěru plynu pro novou plynovodní přípojku, která bude zřízena od stávajícího veřejného plynovodu. Viz. část D 1.1 Výkres koordinační situace.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejsou

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o stavbu mateřské školy. Před vjezdem je dostatek volného prostoru pro zaparkování zaměstnanců i návštěv. Objekt je navržen pro 25 dětí v každém podlaží a zvláštní logopedická třída pro 10 dětí. Celková kapacita je tedy 60 dětí. Součástí je zázemí pro personál.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanizmus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Půdorysný tvar objektu je členitý, střecha plochá - vegetační. Dům svým tvarem navazuje na okolní zástavbu rodinných domů. Objekt je nepodsklepený, dvoupodlažní.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení

Objekt mateřské školy je navržen jako samostatně stojící novostavba. Objekt má dvě nadzemní podlaží. MŠ je zastřešena plochou vegetační střechou. Samostatný vstup je řešen ze severovýchodní strany objektu. Objekt splňuje nároky na barevné i architektonické osazení do terénu, který je tvořen samostatně stojícími rodinnými domy. Objekt je architektonicky členěn různými barvami jednotlivých fasád příslušných provozů budovy.

Soklová část je provedena v tmavě červeném odstínu pomocí jemnozrnného marmolitu.

Zpevněné plochy kolem objektu jsou provedeny ze zámkové dlažby v hnědém odstínu. V prostorách zahrady se nachází větší plocha dětského hřiště s barevným povrchem z litého polyuretanu a pak několik menších sektorů určených pro hru dětí.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstupem (severovýchod) vstoupíme do zádveří, ze kterého je přístup do hlavní části objektu.

Hlavní část objektu je tvořena chodbou, která je uvažována jako hlavní komunikační prostor 1NP, ze kterého je zajištěn přístup do schodišťového prostoru vedoucímu do 2NP. Část pro děti/žáky a zaměstnance je stavebně oddělena. Část pro děti obsahuje zázemí pro vychovatelky a prostornou hernu, která slouží zároveň jako zóna pro spaní. Část pro zaměstnance tvoří šatny, ředitelna a následně vchod do kuchyně, ze které je přístup do heren pro rozvoz jídel. Přesun jídel do 2NP bude zajištěn kompaktním výtahem. Dovoz jídel je zajištěn a je zde i místnost pro sklad várníc s přímým přístupem do kuchyně.

Po třítamenném schodišti nacházejícím se v hlavní chodbě se vychází do 2NP. Schodiště přímo navazuje na chodbu, která je uvažována jako hlavní komunikační prostor 2NP. Celé 2NP je kopií 1NP. Navíc je zde vytvořena zvláštní logopedická třída s vlastním wc a umývárnou.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navrhována podle metodiky bezbariérového užívání staveb, která se váže k vyhlášce č 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, v platném znění.

Prahy vchodových dveří a dveří vstupní haly jsou řešeny bezbariérově. Na těchto hlavních plochách a těsně před vchodem musí být zajištěn minimální volný komunikační prostor 1,5m. Provozně není MŠ určena pro práci s tělesně postiženými dětmi. Je zde pouze oddělení pro děti s poruchou řeči, autismem atd.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Konstrukce zábradlí na schodišti a na balkoně musí mít výšku madla minimálně 1 m a musí být dále provedena v souladu s ČSN 743305 Ochranná zábradlí. Zábradlí bude opatřeno drátovou výplní. Mezera mezi vodorovnou pochůznou plochou a zábradelní výplní u zábradlí bez drážky nebude širší než 80 mm. Zábradlí bude provedeno v souladu s ČSN 743305.

Na stavbě jsou navrženy takové materiály a konstrukce, které zajistí bezpečný provoz objektu. Jedná se o materiály, které např. nevyvolávají škodlivé látky, nezávadné nátěry, protiskluzné povrchy podlah apod. Navržené konstrukce zajišťují bezpečnost svou pevností a tvarem (výšky parapetů otvorů, výšky zábradlí apod.)

Užívání konečné stavby se bude z hlediska bezpečnosti osob řídit běžnými požadavky, obvyklými pro daný typ stavby. Zejména jde o ochranu před úrazem el. proudem. Veškeré prostory budou vybaveny příslušným požárně-bezpečnostním značením.

Po dobu realizace stavby budou důsledně dodržována veškerá ustanovení právních předpisů na úseku BOZP. Zákon č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek bezpečnosti

a ochrany zdraví při práci a na něj navazujícího nařízení vlády č. 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Objekt je navržen jako zděný z keramických tvárnic typu Porotherm, založen na základových pasech do výšky 500 mm z prostého betonu navazujících na železobetonový základ provedený do kostek ze ztraceného bednění.

Pro obvodové zdivo bylo použito cihel tl. 300 mm s kontaktním zateplením polystyrenem EPS-F. Vnitřní nosné zdivo je navrženo tl. 300 mm AKU Z v kombinaci s nenosnými příčkami 11,5 p+d. Svislé konstrukce včetně podlah jsou řádně izolovány proti vlhkosti izolačním souvrstvím asfaltových pásů.

V objektu je navrženo monolitické třiramenné schodiště s dodatečně nabetonovanými stupni. Tloušťka schodišťové desky je 125 mm. Další schodiště je venkovní ocelové s využitím jako úniková cesta.

Stropní konstrukce tvoří předpjaté železobetonové stropní panely spiroll (Goldbeck) tl. 250 mm uložené na železobetonové ztužující větce. Podlahy jsou: kobercové podlahy, keramické s hydroizolační stěrkou.

Střešní konstrukce je navržena jako jednoplášťová plochá – vegetační s odvodněním do podokapních žlabů, zateplena izolací EPS 150S a izolací Dekperimetr s uzavřenou povrchovou strukturou.

Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou z plastových profilů.

Navržený komín je vícevrstvý v uceleném systému Schiedel.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Viz část D. Technická zpráva

c) Mechanická odolnost a stabilita

Vlastní nosná konstrukce stavby je jednoduchá, je navržena v uceleném stavebním systému firmy Porotherm, tj. zděné keramické konstrukce s keramickými překlady. Nutno dodržovat konstrukční zásady dle podkladů výrobce.

Na střešní konstrukci byl proveden pouze zjednodušený návrh stropní konstrukce. Vycházíme z posouzení firmy Prefa s.r.o (Goldbeck) na únosnost stropu podporujícího plochou střechu. Je třeba zhotovit statický posudek a stanovit míru předpjetí jednotlivých prvků.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Založení objektu bude provedeno na základových pasech z prostého betonu, na které bude navazovat roznášecí žel.bet. deska tl. 200 mm. Jako hydroizolace jsou navrženy natavovací pásy Glastek. Zdivo je navrženo ze systému Porotherm. Na obvodové zdivo jsou použity bloky 30 Profi, na vnitřní nosné 30 AKU Z a příčky z příčkovek 11,5 p+d. Na obvodové zdivo je použita tenkovrstvá omítka weber, vnitřní omítka je Porotherm Universal. Stropní konstrukce nad celým objektem se skládá z předpjatých žb panelů typu

spiroll (Goldbeck). Celková tloušťka stropní kce. je 200mm. Překlady v obvodové stěně a vnitřních nosných zdech budou použity překlady Porotherm 7 a v příčkách Porotherm 11,5. K překonání výškových úrovní jednotlivých podlaží je navrženo žel.bet. třiramenné schodiště řešené jako zalomená deska, obložené keramickými stupni. Zastřešení objektu je zvoleno pomocí jednoplášťové vegetační ploché střechy. Jako nášlapné vrstvy podlah jsou navrženy keramické dlažby a kobercové podlahy. Výplně otvorů v obvodové stěně jsou navrženy jako dřevěná okna a dveře. Vnitřní omítky budou dvouvrstvé - jádro + Porotherm universal. V mokrých místnostech bude proveden obklad dle projektové dokumentace. Zpevněné plochy kolem objektů jsou ze zámkové dlažby tl. 60mm na pískovém loži.

b) Výčet technických a technologických zařízení

V objektu se nacházejí elektrotechnická zařízení pro stavební elektroinstalace. V MŠ bude navržen systém nuceného větrání. Rozvody vzduchotechniky budou skryty v sádkartonovém podhledu. (viz. D 1.1 a 1.4 projektové dokumentace)

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je řešena samostatným projektem. Viz část D 1.3 ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Je řešena samostatným projektem. Viz část TEPELNĚ TECHNICKÉ HODNOCENÍ.

b) Energetická náročnost stavby

Viz štítek energetické náročnosti

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Neposuzuje se.

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

V mateřské škole jsou navrženy záchodové mísy v 1NP, 2NP vždy v místnosti pro osobní hygienu (WC) nebo a v místnostech pro úklid. Likvidace odpadních vod splaškových i dešťových bude provedena odvodem do kanalizace. Stavba má povlakovou hydroizolaci navrženou tak, aby zdraví obyvatel nebylo ohroženo výskytem vlhkosti ve stavebních konstrukcích. V oblasti nebyl zjištěn výskyt radonu. Obytné místnosti mají zajištěno dostatečné denní osvětlení, přímé větrání a vytápění s regulací tepla pomocí termostatických hlavice a ovládání podlahového vytápění.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako ochrana proti radonu je navržena hydroizolace s aluminiovou vložkou. V oblasti nebyl zjištěn výskyt radonu. Index - nízký

b) Ochrana před bludnými proudy

Není

c) Ochrana před technickou seismicitou

Není

d) Ochrana před hlukem

Stavební konstrukce jsou provedeny tak, aby splňovaly požadavky ČSN 730532 Akustika -Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Veškeré instalace budou řádně izolovány.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Na hranici pozemku bude osazena přípojková skříň s elektroměřovým rozvaděčem a hlavní uzávěr plynu pro budoucí objekt. Z elektroměřového rozvaděče bude kabelem napájen vnitřní rozvaděč objektu. Kabel bude uložen v zemi ve výkopu v pískovém loži a bude uložen v chrániče. Přípojky vodovodu a kanalizace budou přivedeny na stavební pozemek, na němž budou provedeny na hranici pozemku revizní šachty jak pro oddílnou kanalizaci, do které budou svedeny splaškové a dešťové odpadní vody, tak i pro vodovod (viz D 1.1.výkres koordinační situace).

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rozměry šachet, včetně materiálového řešení šachty a přípojek bude provedeno dle projektové dokumentace TZB. STL plynová přípojka HDPE 100 bude zakončena ve sloupku na hranici pozemku v HUP s uzávěrem KKI. Přípojka plynovodu bude provedena dle projektové dokumentace příslušného TZB.

Řeší zvláštní projekt (není součástí dipl. práce)

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Veřejná komunikace má šířku 6,5m a je asfaltová. Příjezdová cesta vedoucí k objektu je navržena v šířce 6m a je provedena ze zámkové dlažby. Na hranici pozemku bude vytvořeno parkoviště pro zaměstnance a návštěvníky.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na veřejnou komunikaci bude provedeno pomocí prefabrikovaného obrubníku kladeného do betonového lože.

c) Doprava v klidu

Na hranici pozemku bude vytvořeno parkoviště pro zaměstnance a návštěvníky. Dostatečný prostor umožňuje stání v prostoru podél hlavní komunikace.

d) Pěší a cyklistické stezky

V okolí se nachází mnoho pěších a cyklistických stezek.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Původním majitelem (prodejcem) byly odstraněny keře. Na pozemku se nachází několik původních stromů, které zůstanou zachovány. Před zahájením stavby bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na severovýchodním okraji parcely. Po dokončení stavebních prací bude sejmutá ornice použita na terénní úpravy.

b) Použité vegetační prvky

Na pozemku se vysázejí okrasné listnaté stromy. Několik vzrostlých listnatých stromů v místě zůstane zachováno.

c) Biotechnická opatření

Nejsou.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpadky a půda

Navržená stavba nebude mít při svém provozu nepříznivý vliv na životní prostředí. Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré právní normativy z oblasti ochrany životního prostředí, zejména zákon č.185/2001 Sb. O odpadech a zákon č. 86/2002 Sb. O ovzduší.

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

Nemá vliv.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nemá vliv.

d) Návrh zohledněných podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nemá vliv.

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

Nejsou.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba mateřské školy splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhl. č. 380/200 Sb.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Voda, elektřina (zajišťuje E.ON) a kanalizace budou připojeny na hranici pozemku. V místě vede sdělovací kabel Telefonica O2.

b) Odvodnění staveniště

Pro stavbu bude zhotovena dočasná přípojka na revizní šachtu k odvodu vody ze stavební jámy pomocí čerpadel a pro odvod odpadní splaškové vody z šaten a záchodů.

c) Napojení staveniště na stávající technickou a dopravní infrastrukturu

Staveništní přípojka vody bude provedena v provizorní vodoměrné šachtě za vodoměrem. Staveništní přípojka NN bude napojena v elektroměrovém rozvaděči na hranici pozemku. Staveništní přípojka na kanalizaci bude napojena na revizní šachtu v blízkosti hranice pozemku.

Vjezd na staveniště bude ze silnice, z jižní části parcely.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Veškerý provoz zajištěný s realizací stavby bude probíhat na pozemku stavebníků tak, aby nebyl omezen provoz na veřejných komunikacích a nebyla narušena práva třetích osob, zejména vlastníků sousedních parcel. U vozidel vyjíždějících ze stavby musí být před najetím na veřejnou komunikaci očištěny pneumatiky a nedocházelo k jejímu znečišťování. Provoz na stavbě může probíhat pouze v denní dobu mezi 7:00 - 21:00 tak, aby okolí stavby nebylo zatěžováno hlukem v nočních hodinách.

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

Na staveništi se nevyskytují stávající stavby ani keře. Několik vzrostlých stromů (dle označení) zůstane zachováno. Dosavadním využitím pozemku byla orná půda. V současnosti je pozemek oplocen ze strany ulice Klostermanova na rozhraní s parcelami 2353, 2352.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

V průběhu provádění stavby nebude proveden žádný zábor pro staveniště. Pro skladování materiálu, zařízení staveniště apod., bude maximálně využíván pozemek staveniště.

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

Stavba mateřské školy nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb. Zejména je třeba likvidovat odpady v zařízeních, která jsou k tomu určena dle uvedeného zákona. Přitom je každý povinen zjistit, zda osoba, která odpady přejímá, je

k jejich převzetí dle zákona oprávněná, jinak nesmí odpad předat.

Provádění stavebních úprav, ani následné užívání stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při vlastní realizaci stavby musí být zajištěna likvidace odpadových materiálů v rámci odpadového hospodářství realizační firmy.

Základní povinnosti průvodce odpadů:

Zařazené odpady dle katalogu odpadů, uvedeném ve vyhlášce ministerstva ŽP č. 381/2001 Sb. shromažďovat utříděné dle jednotlivých druhů.

Zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí. Průvodce je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění.

Vést evidenci v rozsahu stanoveném zákonech č. 185/2001 Sb. a vyhláškou ministerstva ŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

S odpady, které jsou zařazené jako nebezpečné, nakládat pouze se souhlasem okresního úřadu.

Analytická část - možná produkce v průběhu stavby

Odpady nebezpečné:

15 01 10 plastový obal se škodlivinami

15 01 10 kovové obaly se zbytkem škodlivin

17 03 01 asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu

17 03 03 uhelný dehet a výrobky z dehtu

17 05 03 zemina a kamení obsahující nebezpečné látky Pro tyto odpady bude určeno zabezpečené místo pro shromažďování. Místo bude označeno identifikačními lístky každého nebezpečného odpadu.

Odpady obyčejné:

15 01 06 směs obalových materiálů 17 01 01 beton 17 01 02 cihly

17 01 03 keramické výrobky

17 02 01 dřevo

17 02 02 sklo

17 02 03 ostatní plasty

17 04 02 hliník

17 04 04 zinek

17 04 05 železo a ocel

17 04 07 směsné kovy

17 08 02 stavební materiály na bázi sádry

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

Zemina z výkopu rýh pro základové pasy bude ponechána na deponii v blízkosti stavby a po provedení základů kompletně využita pro hrubé úpravy okolí stavby.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Během stavby musí být používány jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popřípadě do podzemních vod. Odpady je možno likvidovat výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popřípadě stavebník uschovat pro případnou kontrolu.

Během stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých materiálů proti odfouknutí.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popřípadě stavebním dozoru.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 309/2006 Sb. §15, odst. 2 zajistí podle druhu a velikosti stavby zadavatel stavby, budou-li na staveništi vykonány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Plán má být zpracován tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu se uvádějí opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení, přičemž musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavba mateřské školy neovlivní okolní stavby.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při výstavbě nejsou potřebná žádná dopravně inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou stanoveny.

n) Postup výstavby rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení stavby 03/2013, dokončení stavby 04/2014, předpokládaná lhůta výstavby: 14 měsíců. Předpokládaný postup prací:

vytyčení stavby, výkopové práce, inženýrské sítě – přípojky	03/2014
základové konstrukce, hydroizolace	05/2014
nosné konstrukce 1NP	07/2014
nosné konstrukce 2NP	10/2014
střešní plášť včetně oplechování	01/2015
hlavní rozvody, přípojky	03/2015
úpravy vnitřní, kompletace	04/2015
úpravy vnější	05/2015
dokončení stavby	06/2015

D – TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu

Mateřská škola – sezónní pobyt dětí. Mateřská škola má uspokojit potřeby obyvatelstva v dané lokalitě. Dané předškolní zařízení byly kapacitně nedostačující. Mateřská škola je vybavena celkem třemi odděleními, přičemž jedno z těchto oddělení je zaměřeno na speciální péči dětem s vadou řeči. Objekt je vybaven kuchyňským zařízením s dovozem jídla ze školní menzy vzdálené 1 km vzdušnou čarou.

Funkční náplň

Objekt je dispozičně řešen dle požadavků investora – Je na vržen pro 25 dětí v každém podlaží a zázemím pro vychovatelky a personál, kuchyně a úklid. Ve 2NP je navíc menší třída pro 10 dětí.

Kapacitní údaje

Kapacita objektu

Obsazení domu osobami: 60 dětí + 2 vychovatelky, 1 uklízečka, 3 kuchařky

Počet parkovacích míst v objektu: Na každých 5 dětí 1 parkovací místo

Plocha pozemku: 3736 m²

Zastavěná plocha: 429,67 m²

Procento zastavění: 47%

Zpevněná plocha: 1326,7 m²

Celková zastavěná plocha pozemku: 1756,37 m²

Obestavěný prostor: 3 890 m³

Celková podlahová plocha: 736,55 m²

Architektonické řešení

Vychází z požadavků investora a obce.

Stávající objekty v okolí mají šikmé střechy, orientace staveb je různá. Rodinný dům je v souladu s územní plánovací dokumentací města České Budějovice.

-Tvar objektu: půdorysný tvar členitý

-Krytina objektu: plochá vegetační střecha s extenzivní zelení

-Fasáda objektu: vnější silikátová omítka – barva bílá, žlutá, šedá

-Sokl: omítka Marmolit – probarvený – hnědý odstín

-Tvar zastřešení: plochá střecha se sklonem 3%. Vegetační s extenzivní zelení.

Projekt neřeší zahradní úpravy v okolí objektu. Je plánována výsadba nových stromků.

Hlavní vstup – severovýchod

Hospodářská část – severovýchod

Běžné oddělení (1np,2np) – jihovýchod

Speciální oddělení severovýchod

Materiálové řešení

Viz podrobný popis D.1.2 Dispoziční řešení:

Tabulka místností 1.NP			
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva
1.01	ZÁDVEŘÍ	18,58	Keramická dlažba/ob...
1.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	11,13	Keramická dlažba/ob...
1.03	SKLAD	9,24	Keramická dlažba/ob...
1.04	CHODBA	24,22	Keramická dlažba/ob...
1.05	ÚKLID	4,19	Keramická dlažba/ob...
1.06	CHODBA	6,15	Keramická dlažba/ob...
1.07	ŠATNA VYCHOVATELKY	12,09	Koberec
1.08	WC VYCHOVATELKY	2,09	Keramická dlažba/ob...
1.09	ŠATNA DĚTI	18,01	Keramická dlažba/ob...
1.10	HERNA	132,90	Koberec
1.11	UMÝVÁRNA	15,08	Keramická dlažba/ob...
1.12	WC DĚTI	15,63	Keramická dlažba/ob...
1.13	SKLAD LEHÁTEK	16,50	Koberec
1.14	CHODBA	6,88	Keramická dlažba/ob...
1.15	ŠATNA PERSONAL	14,09	Koberec
1.16	WC PERSONAL	2,31	Keramická dlažba/ob...
1.17	KOUPELNA PERSONAL	4,08	Keramická dlažba/ob...
1.18	ŘEDITELNA	14,90	Koberec
1.19	KUCHYNĚ	27,66	Keramická dlažba/ob...
1.20	SKLAD VÁRNIC	8,60	Keramická dlažba/ob...
1.21	SKLAD	7,07	Keramická dlažba/ob...
		371,40 m²	

Tabulka místností 2.NP			
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva
2.01	ZÁDVEŘÍ	10,17	Keramická dlažba/obklad
2.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	20,92	Keramická dlažba/obklad
2.03	CHODBA	24,22	Keramická dlažba/obklad
2.04	ÚKLID	4,19	Keramická dlažba/obklad
2.05	CHODBA	6,15	Keramická dlažba/obklad
2.06	ŠATNA VYCHOVATELKY	12,09	Koberec
2.07	WC VYCHOVATELKY	2,24	Keramická dlažba/obklad
2.08	ŠATNA DĚTI	18,01	Keramická dlažba/obklad
2.09	HERNA	132,90	Koberec
2.10	UMÝVÁRNA	15,08	Keramická dlažba/obklad
2.11	WC DĚTI	15,63	Keramická dlažba/obklad
2.12	SKLAD LEHÁTEK	16,50	Koberec
2.13	ŠATNA DĚTI	17,36	Keramická dlažba/obklad
2.14	KOUPELNA DĚTI	18,84	Keramická dlažba/obklad
2.15	HERNA - 10 dětí	45,57	Koberec
2.16	SKLAD	5,28	Koberec
		365,15 m²	

Bezbariérové užívání stavby

Do objektu je zajištěn bezbariérový přístup v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb a celé 1NP je navrženo pro pohodlný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Přístup do 2NP je pouze po schodišti.

Celkové provozní řešení

Mateřská škola je řešena jako samostatně stojící objekt s dvěma nadzemními podlažními. Hlavní vstup do objektu je spojen s přístupovou komunikací, které vede k hlavním vstupním dveřím na SV straně objektu.

Hlavní vstupem (SV) vstoupíme do zádveří, ze kterého je přístup do hlavní části domu, technické místnosti a do části pro zaměstnance.

Hlavní část domu je tvořena chodbou, která je uvažována jako hlavní komunikační prostor 1NP, ze kterého je zajištěn přístup do schodišťového prostoru vedoucímu do 2NP, a části určené pro vychovatelky a děti. Chodba vede přímo do šatny dětí. Před vstupem do šatny je zhotoveno okno k nahlédnutí na hrající si děti. Z šatny vede vchod přímo do herny nebo do koupelny pro děti. Koupelna i WC jsou provozně i vizuálně propojena mezi sebou i s hernou. Na tyto prostory navazuje prostorná herna prosvětlena sklopnými okny. Přímo z herny vede východ na zahradu (JV), který slouží zejména jako úniková cesta. Do herny je zajištěn přísun jídla přímo z kuchyně. Součástí kuchyně je sklad várníc a kompaktní výtah sloužící k převozu jídla do 2NP. V této části objektu se nachází zázemí pro personál a ředitelna.

Po třiramenném schodišti nacházejícím se v hlavní chodbě se vychází do 2NP. Schodiště přímo navazuje na chodbu, která je uvažována jako hlavní komunikační prostor 2NP, ze kterého je zajištěn přístup do obou tříd. Celé 2NP je v podstatě kopií 1NP. (viz projektová dokumentace).

Technologie výroby

Při výstavbě se budou dodržovat všechny technologické postupy od výrobců.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Mateřská škola je navržena jako klasická zděná budova s kontaktním zateplovacím systémem EPS, dvoupodlažní s plochou vegetační střechou, nepodsklepená. Objekt je založen na základových pasech do výšky 0,5m od úrovně základové spáry. Dále za pomoci tvarovek vibrolisovaného betonu vyplněných betonem C16/20 a betonářskou svislou výztuží B500. Tato část z bednicích tvarovek bude zateplena pomocí desek perimetru tl. 70 mm. Základy jsou ukončeny podkladním vyztuženým betonem tl. 150 mm. Stěnový systém je kompletní systém Porotherm. Obvodové zdivo Porotherm 30 + 150 mm EPS – F. Vnitřní nosné zdivo Porotherm 30 AKU Z. Vnitřní příčky z cihe tl. 115 mm. Nosná část střešní a stropní konstrukce je tvořena z předem předpjatých stropních panelů Goldbeck tl. 250 mm. Schodiště železobetonové třiramenné, vetknuté do obvodového zdiva a do části nosné stěny (viz. výkres skladby stropu). Jako výplně otvorů jsou navrženy dřevěná EURO 78 okna a dveře s izolačním dvojsklem. Střešní konstrukce byla navržena jako jednoplášťová vegetační střecha s odvodněním do podokapních žlabů. Odvod spalin komínovým systémem Schiedel. Dům je řešen klasickými konstrukčními metodami.

Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Konstrukce zábradlí na schodišti a na lodžii musí mít výšku madla minimálně 1 m a musí být dále provedena v souladu s ČSN 743305 Ochranná zábradlí. Mezery mezi prvky zábradlí max. 80 mm.

Zábradlí bude provedeno v souladu s ČSN 743305.

Ochrana zdravý a pracovní prostředí

Během stavby musí být používány jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popřípadě do podzemních vod. Odpady je možno likvidovat výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popřípadě stavebník uschovat pro případnou kontrolu.

Během stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých materiálů proti odfouknutí.

Stavební fyzika

Tepelná technika

Navržené konstrukce a výplně otvorů plně respektují požadavky českých norem. Tepelně technické vlastnosti výrobků jsou rozhodující pro celkovou pohodu a ekonomičnost provozu objektu rodinného domu.

Osvětlení, oslunění

Jihovýchodní:	Herna, Kuchyně
Severozápadní:	Zázemí pro personál, wc děti, koupelna děti
Jihozápadní:	Herna, hřiště
Severovýchodní:	Vstup do objektu, zázemí pro personál

Akustika - hluk, vibrace

Viz: Zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska akustiky a tepelné techniky

Zásady hospodaření s energiemi

Projekt neřeší.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana proti povětrnostním vlivům, hluku, podzemní a povrchové vodě, prachu a radonu je dostatečně popsána v předchozích kapitolách a následné kapitole stavebně konstrukční řešení.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz: Technická zpráva požární ochrany

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Projektant respektoval vyhlášku o obecných technických požadavcích na výstavbu.

b) Výkresová část

Viz. přílohy k tomuto projektu- seznam výkresů.

c) Dokumenty podrobností

Viz. přílohy k tomuto projektu- seznam výkresů.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Obvodové zdivo z tvarovek Porotherm 30 Profi a kontaktní zateplovací systém EPS - F, vnitřní nosné stěny z tvarovek Porotherm 30 AKU Z. Příčky 11,5 P+D. Překlady jsou v nosných konstrukcích použity Porotherm 7 a v nenosných Porotherm 11,5. Stropy jsou v navrženy jako předem předpjaté železobetonové panely Goldbeck (spiroll). Střecha jednoplášťová plochá vegetační. Komín Schiedel.

Bourací práce

Na pozemku určeném k výstavbě mateřské školy se nenachází žádný stávající objekt - nebudou prováděny bourací práce.

Vytyčení stavby

Umístění stavby je navrženo dle regulativů územního plánu. Vytyčení bude probíhat vzhledem několika GPS bodům české státní nivelační sítě. Zaměřená bude provádět kvalifikovaná osoba. Polohopisné body: viz. část D 1.1 Koordinační situace stavby. PB 826, PB 823, PB JC 033 27, PB 827, PB MN – 5.1

Výkopy

Zemní práce budou obsahovat provedení výkopů pro základy vlastní stavby, terénní úpravy a dále se bude jednat o provedení výkopů pro nové přípojky inženýrských sítí. Před započítáním těchto prací je nutné nejdříve vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození (vytyčení inženýrských sítí zajistí investor). Dále je nutné ověřit, zda se ve výkopových pracích nenacházejí dutiny popř. archeologické nálezy.

Samotné výkopové práce se doporučují provádět strojně a těsně před betonáží základů je třeba ruční začištění až na základovou spáru. Vytěžená zemina se ponechá v zadní části pozemku pro pozdější terénní úpravy. Pažení výkopů není nutné. Pod zpevněné plochy a okapové chodníky nutno provést skřívku zeminy v tl. cca 150 mm.

Při odhalení základové spáry je potřeba přizvat projektanta (popř. dozor investora stavby) a posoudit základové poměry podloží. V projektu byla předpokládána zemina : F3 **písek, štěrk** Eratém: **kenozoikum**, Útvar: **kvartér**, Oddělení: **pleistocén**,
Suboddělení: **pleistocén svrchní**, Horniny: **písek, štěrk**, Typ hornin: **sediment nezpevněný**, Mineralogické složení: **pestré**, Zrnitost: **písek, štěrk**, Soustava: **Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity**, Oblast: **kvartér**

$R_{dt} = 0,275 \text{ MPa}$ V případě, že se prokáží nevhodné základové poměry, je třeba přehodnotit způsob zakládání stavby. Zpětné zásypy je potřeba hutnit po vrstvách ne větších jak 20 cm na únosnost 0,20 Mpa.

Spodní voda nebude mít podle průzkumu vliv na provedení výkopových prací a nebude potřeba zřizovat drenážní systém. Výkopové práce se zajistí, aby nedošlo k sesuvům a omezení práv sousedů. Plán pod podkladní vrstvy musí být odvodněná, rovná a

zhutněná. V případě potřeby se pláň odvodní pomocí drenáží (provedou se drenážní pera v drážkách šíře 300 mm, hloubky 150-200 mm, položí se drenážní perforované trubky, po bocích a z horní strany se obsypou štěrkem frakce 16/22 mm). Drenážní pera se zaústí do dešťové kanalizace a na druhém konci se odvětrají - pozor, nutný souhlas správce sítí. Rozteč drenážních per je 1500-2500 mm. Provádí se pod úrovní pláň.

Provede se sejmutí ornice v tl. 150 mm. Sejmutý pás ornice bude široký 3 metry od vnějších obrysů navrhovaného objekt

Vyhlobí se základové rýhy, pod obvodovými zdmi do hloubky -1,400,

pod vnitřními nosnými a pod schodištěm do hloubky -0,900 m. (je splněna minimální nezámrazná hloubka od UT = 1 000 mm) dle projektové dokumentace.

Základy

Výkopy pro základové pasy se musí ihned vybetonovat. Základové pasy jsou navrženy z betonu C 16/20 – XC0. Základová spára probíhá v několika úrovních, je třeba dbát na to, aby byly jednotlivé části vzájemně propojeny. Základová spára proběhne na únosné zemině v nezámrazné hloubce minimálně 1000. Pod nosné zdivo budou provedeny betonové pasy výšky 600x500 mm. Pod obvodovým zdivem budou pasy z části vybetonovány do bednicích tvarovek. Před započítáním betonáže bude po obvodu základové spáry položena zemnicí páska FeZn 30/4 (pro uzemnění hromosvodové soustavy a elektroinstalace). Páska bude zalita prostým betonem. Pásku vytáhnout min. 1,50 m nad terén (pro připojení hromosvodu a hlavního rozvaděče), od pásky hromosvodný drát pozinkovaný, jež se připevní k pásku a spoj zalije asfaltem.

Základy budou z prostého betonu a bednicích tvarovek, z vnější strany bude přiložena tepelná izolace z polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou a povrchová úprava soklu bude z vnějšího líce doplněna mramolitem. Celková šířka soklu je cca 370 mm.

Základy pod všechny svislé konstrukce je třeba zaměřit a provést podle stavebních výkresů „Konstrukce základů“ a „Půdorys přízemí“.

Pozor! Při betonáži základů je nutné provést řádnou koordinaci postupů dle jednotlivých profesí. Nesmí se zapomenout na vynechání prostupů pro ležaté rozvody kanalizace a prostupy pro přívod přípojek jednotlivých inženýrských sítí.

Základové konstrukce byly navrženy v nejkritičtějších místech objektu z hlediska zatížení. Návrh byl proveden v místě:

- nejzatíženější obvodové stěny části objektu.
- nejzatíženější vnitřní nosné stěny části objektu

Podrobný výpočet viz výpočtová část projektové dokumentace.

Podkladní vrstvy

Podkladní betonová deska navržena z betonu C 25/30 – XC2, tl. 150 mm + výztuž. Pod podkladní betony je navržený zhutněný násyp tl. 150 mm. Projektant řeší vložení do podkladních betonů svařovanou síť KARI (oka 150/150 mm, průměr 6 mm). Pod příčkami s velkým zatížením bude podkladní deska rozšířena na š.400/tl.250 mm.

Hydroizolace a radonová izolace

Jako izolace proti zemní vlhkosti a radonovému riziku je navržen SBS modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou bodově natavený k podkladu

v kombinaci s pásem s výztužnou vložkou ze skelné tkaniny – celoplošně natavený.. Doporučuji přizvat stavební dozor ke kontrole hydroizolace. Prostupy nutno utěsnit! Před aplikací hlavní vodotěsnicí vrstvy budou plochy podkladního betonu natřeny asfaltovou penetrační hmotou pro lepší přilnutí asfaltového pásu. Vodorovná izolace bude ohnuta přes okraje podkladního betonu směrem dolů. Dalším pásem bude překryta a vytažena do výšky 300 mm nad upravený terén. V místech styku pásu s výplněmi otvorů bude použit samolepící asfaltový pás pro eliminaci práce s otevřeným ohněm v okolí.

Pro potřeby radonové izolace nutno provést následné:

Nízké riziko: Stačí provést pouze hydroizolaci s tloušťkou folie 0,7 mm.

Sokl

Sokl tvoří tvarovka porotherm 30 s izolací z polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou – perimetr 200s. Povrch tvoří marmolitová venkovní omítka na skelnou síťovinu. Před omítáním je třeba provést penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze.

Obvodové zdivo

Systém Porotherm 30 profí P15 na maltu pro tenké spáry s kontaktním zateplovacím systémem Isover EPS – F 150 mm.

Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Při vyzdívání pozor na vznik tepelných mostů na rozích, u ostění oken, nadpraží a parapetů. Je zakázáno vyplňování svislých spár maltou či lepidlem. Možno svislé spáry doplnit PU pěnou.

Nosné zdivo vnitřní

Vnitřní nosné zdivo tl. 300 mm bude z keramických tvarovek Porotherm 30 AKU Z (372/300/248 mm, P15) na maltu Porotherm. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Překlady

Překlady v obvodovém zdivu jsou navrženy jako Porotherm 7 (viz projektová dokumentace). Ze systému Porotherm budou provedeny i překlady ve vnitřních nosných zdech. Ve zdivo tl. 300 mm 4x Porotherm 7 (70/238/délka mm). V příčkách budou použity ploché překlady Porotherm 11,5 (115/71/délka mm). Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce. Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů.

Věnce

V úrovni stropní konstrukce budou provedeny ztužující věnce. Armatura: 4 kusy průměru min. 12 mm (ocel 10 505 (R)) a třmínky průměr 6 mm (ocel 10 505 (R)) po 150 až 250 mm. Beton C 16/20. V místě terasy bude výztuž iso nosníku spojena s výztuží věnce. Nutno posoudit statikem!

Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů.

Stropy

Stropní konstrukce jsou navrženy z předem předpjatých stropních panelů systému Goldbeck 250 mm. Typizace dle výkresové dokumentace a statického posudku

jejich únosnosti. Tyto základy jsou ukládány na žb ztužující věnce a další věnec je proveden v jejich výškové úrovni. Uložení stropních panelů je 150 mm. Prostor mezi panely bude vyplněn zálivkou a bude zde vložena výztuž (viz. technologie provádění). Při ukládání a manipulaci s panely je třeba se držet technologických postupů výrobce. Provedení otvorů a prostupů musí být konzultováno se statikem. V místě terasy bude výztuž iso nosníku spojena s výztuží věnce. Nutno posoudit statikem! Ve schodišťovém prostoru bude provedena monolitická deska tl. 200 mm vetknutá do obvodových stěn.

Komíny

V objektu jsou umístěno jedno komínové těleso. Dvouprůduchový komín s víceúčelovou šachtou Schiedel Absolut SA 18TL14, od plynového turbokotle (plynná paliva) je výška +10,110, půdorysné rozměry 360/830 mm. Ukončení komínu nad střechou pomocí tvarovek Schiedel Unifinal imitace cihel. Bude provedena dilatace komína od ostatních konstrukcí.

Komínové těleso bude osazeno včetně všech doplňků.

Balkóny

Terasa je umístěna ve 2NP a slouží jako podesta venkovního schodiště. Navržena je zde dlažba do terčů (viz skladba S6) a pomocí hydroizolace vytvořena vrstva pro odvod vlhkosti. Zábradlí navrženo z žárově zinkovaného ocelového rámu a drátovou výplní 12 mm.

Schodiště

V objektu je navrženo monolitické schodiště. Schodiště je železobetonové, monolitické, třikrát zalomená deska, třiramenné, uložené na nosném zdivu a vetknuté do věnce vnější nosné zdi. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm, délka 3340 mm, šířka. Ocel 10 505 (R), beton C 16/20. Schodiště obloženo keramickým obkladem s protiskluzovou úpravou. Na schodiště osazeno zábradlí (Z1) 1NP-2NP

Požární schodiště je navrženo jako ocelové dvouramenné se stupni z ocelových roštů. Kotvené na nástupu a výstupu. Podesta do zabetonovaných U profilů. Bez nutnosti kotvení v bočním směru.

Je nutné před samotným provedením schodišť zaměřit skutečné výškové rozměry.

Krovy a doplňky střech

Střešní konstrukce navržena jako jednoplášťová plochá střecha s vegetační vrstvou pro extenzivní zeleň (skladba S4). Jako drenážní vrstva je použita nopová folie HDPE s perforacemi na vnějším povrchu. Nopová folie bude oddělena od substrátu separační geotextilií. Hlavní hydroizolaci tvoří měkčená PVC-P folie se zabudovaným skelným rounem a odolná proti UV záření kotvená k poplastovaným plechům viplanyl. PVC folie musí být separována od tepelné izolace geotextilií. Jako další vrstva je použit polystyren s uzavřenou povrchovou strukturou perimetr 200S s vyšší únosností. Spádová vrstva tvořena spádovými klíny EPS 150S. Klíny budou mechanicky kotveny do stropní

konstrukce, aby se zabránilo při pokládání jejímu posuvu. Parotěsnou vrstvu tvoří SBS modifikovaný asfaltový pás s al vložkou bodově natavený k podkladu. Podklad je třeba ošetřit asfaltovým penetračním nátěrem.

Klempířské práce

Veškeré klempířské prvky tj. podokapní žlaby půlkruhového tvaru, dešťové svody, oplechování komínu, lemování krajů střechy, větračky a oplechování parapetů bude zhotoveno z eloxovaného hliníku popř. titanzinkového plechu.

Tepelná izolace

Pro zateplení obvodových stěn bude kontaktní zateplovací systém EPS -F

Pro zateplení podlah v suterénu (a na terénu) je navržena tepelná izolace z pěnového polystyrenu EPS 150S v kombinaci se systémovou deskou pro pokládku podlahového vytápění. Jako kročejová izolace podlah v 2NP je navržena izolace Isover EPS RigiFloor 4000 tl. 40 mm

Příčky

Dělicí příčky mezi jednotlivými místnostmi budou zhotoveny z keramických tvarovek Porotherm 11,5 profí na maltu pro tenké spáry. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Omítky a malby

Vnitřní omítky budou vápenocementové Porotherm Universal tl. 10 mm, barevný odstín v jednotlivých místnostech bude proveden podle požadavků investora. Vnitřní omítky budou provedeny ke hrubé podlaze. Malby provést na vyschlý povrch. Požaduje se, aby malby byly provedeny před montáží nášlapných vrstev podlah a následně po podlahách provést již pouze drobné korekce.

Vnější omítky jsou součástí zateplovacího systému. Silikátová venkovní omítka Weber. Za použití lepicí a stěrkové hmoty na bázi cementu a skelné síťoviny bude po nanesení penetračního nátěru na bázi akrylátové disperze natažena silikátová venkovní omítka.

Obklady stěn keramické

Obklady jsou navrženy v sociálních zařízeních, za kuchyňskou linkou a provedou se z keramických obkladaček do výšky dané ve výkresu půdorysu podlaží a v tabulce místností. Obklady budou provedeny na podkladní (jádrové) omítky lepením (nutný je kvalitní podklad a rovná omítka). Spárovací hmota bude upřesněna při provádění, budou použity rohové a koutové lišty. V koupelně bude pod keramický obklad stěn provedena stěrková izolace Superflex, kouty budou vyztuženy páskou ASO- Dichtband-KU. Obklady budou lepeny tmelem Knauf Fliesenkleber N, spára mezi stěnou a podlahou se utěsí páskou ASO-Füllmaterial a vytmelí hmotou Escosil.

Podkladní vrstvy pod podlahy

Podkladní vrstvy se provádí až po ukončení omítek, maleb a instalací.

V místnostech na terénu se provede zateplení v tloušťce 160 mm. V 2NP se použije

zvuková kročejová izolace tl. 40 mm. Po obvodu místnosti se osadí pás z extrudovaného polystyrenu. Proti vnikání vlhkosti do tepelné izolace bude položena Pe fólie s utěsněnými spoji. Takto připravený podklad je připraven pro provedení cementového a samonivelizujícího potěru (tl. dle výpisu skladeb).

Radiátory a další zařizovací předměty kovového typu montovat až po vyschnutí a vytvrdnutí podlahy - nebezpečí koroze kovových prvků.

Podlahy z dlaždic keramické, teracové a betonové

Skladba podlahy navazuje na podkladní vrstvy. Dlažby se provádí před montáží obložkových zárubní dveří a po obkladech stěn. Nášlapné vrstvy podlah budou dle uvážení investora - keramická dlažba, kobercové podlahy (v zádveří je také možno umístit dočišťovací koberce). Veškeré povrchové úpravy v jednotlivých místnostech jsou uvedeny v tabulce místností na výkresu půdorysu přízemí objektu a v textové části Seznam skladeb.

Keramické

Keramické dlažby jsou v různých tloušťkách a formátech - návrh vzoru, odstínu a velikosti dle uvážení investora. Možno použít dlažby hutné nebo glazované. Nezbytná je správná dilatace, osazení dilatačních lišt, přechodové a krajové lišty. Doporučuji použít flexibilní lepidla a spárovací hmoty. Pro lepší údržbu doporučuji používat keramický soklík ve styku se stěnou. V místnostech s mokrým provozem budou provedeny hydroizolační nátěry, rohy a kouty vyztuženy páskou, spára mezi obloženou stěnou a podlahou se utěsní páskou a vytmelí.

Podlahy kobercové

Anhydritový potěr musí být dokonale vyschlý. Na tuto vrstvu se nanese disperzní lepidlo a koberec tl. 5mm. Nutno provádět až po montáži obložkových dveří, malbách a kompletaci instalací.

Okna, vstupní dveře, parapety a žaluzie

Všechna okna a vchodové dveře jsou navržena jako dřevěná Euro okna s izolačním dvojsklem. Křídlo bude s rámem spojeno celoobvodovým kováním, otevírání okna pomocí třípólové kličky. Sklo se utěsní silikonovým tmelem, trvale pružným. Utěsnění rámu a křídla se provede neoprénovým profilovým těsněním. Kotvení okenního rámu k nosné konstrukci bude provedeno pomocí ocelových kotev- plechů. Spára bude vyplněna montážní pěnou. Vnitřní parapet i vnější parapet je součástí dodávky okna. Vnitřní parapet plastový, vnější pozinkovaný.

Vstupní dveře

Viz tabulka exteriérových dveří. Použití bezpečnostního a atestovaného kování cylindrickými vložkami.

Vnitřní dveře

Obložkové, viz. výpis interiérových dveří.

Zámečnické práce

Specifikace jednotlivých zámečnických výrobků viz. výpis zámečnických výrobků.

Terénní úpravy přilehlých ploch v okolí objektu

Parkovací stání a příjezdová komunikace je provedena z pojízdné betonové zámkové dlažby tl. 60 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 40 mm, frakce 4/8 mm, které bude položeno na loži z drceného kamene tl. 250 mm, frakce 8-16 mm zhutněného. Přístupové komunikace k hlavnímu vstupu do objektu je provedena z pochůzí zámkové betonové dlažby tl. 60 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 40 mm, frakce 4/8 mm.

Okapový chodníček kolem objektu je proveden ze zámkové dlažby tl. 60 mm, která bude uložena na štěrkové lože tl. 40 mm, frakce 4/8 mm.

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Klimatická oblast II – $q_k = 1 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení – školy 3 kN/m^2

Provozní zatížení (střecha) – $1,5 \text{ kN/m}^2$

návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Veškeré detaily jsou použity typové jednotlivých výrobců konstrukčních systémů a prvků, zejména je třeba dbát:

- * Detail ostění, parapetu a nadpraží výplní otvorů v obvodových stěnách - Porotherm
- * Detaily provedení komínového systému – Schiedel
- * Detaily provedení balkonů
- * Detaily provedení střešních plášťů
- * Technické listy hydroizolačních hmot
- * Technické listy parotěsné ochrany
- * Průvodní list pro požární konstrukce a výplně otvorů

technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Viz. Zásady organizace výstavby.

zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Viz. Zásady organizace výstavby.

požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Viz. Zásady organizace výstavby.

seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Pro vypracování projektové dokumentace byly brány v úvahu platné české normy. Projekt je prováděn dle souboru v daném okamžiku platných českých norem. Doporučuji zadavateli, aby při uzavírání smluv s dodavatelem si vymínil kontrolní režim též dle souboru platných norem ČSN.

Projekt je sestaven dle platné legislativy v oblasti stavebního práva, tj. stavebního zákona a prováděcích vyhlášek.

Pro vypracování projektu byl použit ArchiCAD 18.0 a balík kancelářského softwaru Office 2010 od firmy Microsoft.

specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace

zajišťované jejím zhotovitelem

Dokumentace, jenž musí být zajištěna zhotovitelem stavby :

- * Detail výztuže věnců
- * Posouzení základů ocelového schodiště na stejné napětí v základové spáře kvůli nestejnému sedání objektu a schodiště.

b) Podrobný statický výpočet

Zatížení dle ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí. Projekt neřeší.

c) Výkresová část

Viz. přílohy k tomuto projektu - seznam výkresů.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz Technická zpráva požární ochrany

D.1.4 Technika prostředí staveb

Projekt řeší výpočet otvorů pro VZT pro 1NP v Mateřské škole.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Projekt neřeší

2. Závěr

Oproti studii mateřské školy bylo změněno prostorové i výškové uspořádání budovy. Byla změněna orientace ke světovým stranám a situování herny pro děti na jihovýchodní stranu objektu. Výška stropních konstrukcí se změnila v závislosti na návrhu nuceného větrání v objektu a technická místnost v suterénu byla kompletně zrušena a veškerý provoz přesunut do prvního a druhého nadzemního podlaží. Byl změněn systém stropní konstrukce a tím i upraveny celkové rozměry objektu v modulové koordinaci stropních dílců. Byly provedeny i drobné úpravy v dispozičním řešení a velikosti a polohy oken v objektu v důsledku dodržení činitele denního osvětlení a rovnoměrnosti osvětlení v budově. Byly přidány únikové východy pro NÚC v první i druhém nadzemním podlaží.

Diplomová práce byla vypracována v rozsahu zadání. Byly splněny všechny podmínky a zásady pro zpracování diplomové práce. Při vypracování byly dodrženy platné normy, zákony, vyhlášky a jiné závazné dokumenty. Stavba je navržena z tvarově jednoduchých prvků a v dnešní době ze snadno dostupných materiálů s dobrými vlastnostmi i parametry.

3. Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o budovách. CERM S.R.R. Brno 2005
- MACEKOVÁ, Věra. Pozemní stavitelství II (S) – zakládání staveb, hydroizolace spodní stavby. Modul 02. Brno 2006
- RUSINOVÁ, Marie, JURÁNKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006
- REMEŠ, Josef, UTÍKALOVÁ, Ivana, KACÁLEK, Petr, KALOUSEK, Lubor, PETŘÍČEK, Tomáš. Stavební příručka. GRADA Publishing a.s. Praha 2013

Použité právní předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělání dětí a mladistvých novelizovaná vyhláškou 343/2009 Sb.

- Zákon č. 561/2004 Sb. Zákon o předškolním základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon), v platném znění

Použité ČSN normy:

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0600 Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 3050 Zemní práce. Základní ustanovení
- ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 2810 Provádění dřevěných konstrukcí
- ČSN 73 1901 Navrhování střech
- ČSN 73 3300 Provádění střech
- ČSN 73 3630 Zámečnické práce stavební
- ČSN 73 3451 Podlahy z dlaždic
- ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov

- ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů

Použité webové stránky výrobců a dodavatelů:

- www.porotherm.cz
- www.slavona.cz
- www.isover.cz
- www.cemix.cz
- www.rigips.cz
- www.topwet.cz
- www.presbeton.cz
- www.prefa.cz
- www.dektrade.cz
- www.ceresit.cz
- www.tzb-info.cz
- www.stropssystem.cz
- www.tzb-info.cz

4. Seznam použitých zkratek a symbolů

UT = upravený terén

PT = původní terén

PD = projektová dokumentace

EPS = expandovaný pěnový polystyren

XPS = extrudovaný vytlačovaný polystyren

Perimetr – extrudovaný polystyren s uzavřenou povrchovou strukturou

ŽB = železobeton

PB = prostý beton

TI = tepelná izolace

HI = hydroizolace

PE = polyetylén

PES = polyester

PVC = polyvinylchlorid

1.NP = 1. nadzemní podlaží

2.NP = 2. nadzemní podlaží

1. S = 1. suterénní podlaží

BTB = betonová tvarovka bednicí

PTH = Porotherm

P+D = pero a drážka

NN = nízké napětí

RŠ = revizní šachta

VŠ = vodoměrná šachta

k. ú. = katastrální území

č. p. = číslo popisné

Rdt = tabulková výpočtová únosnost zeminy (MPa)

m n. m. = metrů nad mořem

Bpv = Balt po vyrovnání

C25/30 = třída betonu

B420B = druh ocelové výztuže

Q = odtok dešťových vod (l/s)

MC = malta cementová

MVC = malta vápenocementová

λ = součinitel tepelné vodivosti (W/mK)

R = tepelná odpor (m²K/W)

U = součinitel prostupu tepla (W/m²K)

U_w = součinitel prostupu tepla celého okna (W/m²K)

U_g = součinitel prostupu tepla okenního skla (W/m²K)

U_{em} = průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy (W/m²K)

μ = součinitel smykového tření (-)...pro keramickou dlažbu
 μ = faktor difúzního odporu (-)...pro hydroizolace
 s_d = ekvivalentní difúzní tloušťka (m)
 d = tloušťka vrstvy (m)
 ρ = objemová hmotnost materiálu (kg/m³)
 c = měrná tepelná kapacita (J/kgK)
 f_{rsi} = teplotní faktor
 $M_{c,a}$ = roční množství zkondenzované vodní páry (kg/m²rok)
 $M_{ev,a}$ = roční množství odpařitelné vodní páry (kg/m²rok)
 $M_{c,n}$ = maximální množství kondenzátu (kg/m² rok)
 $\Delta\theta_{t10}$ = pokles dotykové teploty podlahy (°C)
 $\Delta\theta_{si,min}$ = minimální povrchová teplota (°C)
 D = činitel denní osvětlenosti (%)
 k = rovnoměrnost osvětlení (-)
 s' = dynamická tuhost (MPa/m)
 R_w = vzduchová neprůzvučnost (dB)
 R'_w = vážená vzduchová neprůzvučnost (dB)
 L_{nw} = kročejová neprůzvučnost (dB)
 L'_{nw} = vážená kročejová neprůzvučnost (dB)
 K = korekce závislá na vedlejších cestách šíření zvuku (-)
 $R(t)$ = únosnost nebo stabilita (v čase t)
 $E(t)$ = celistvost (v čase t)
 $I(t)$ = teploty na neohřívané straně (v čase t)
 $W(t)$ = hustota (v čase t)
 C = samouzavírací mechanismus
 $NÚC$ = nechráněná úniková cesta
 $DP1$ = nehořlavý konstrukční systém
 $DP3$ = hořlavý konstrukční systém
 $P1.04/N2-II$ = označení požárního úseku se stupněm požární bezpečnosti
 S_o = plocha otvorů (m²)
 p_n = nahodilé požární zatížení (kg/m²)
 p_v = výpočtové požární zatížení (kg/m²)
 p_s = stálé požární zatížení (kg/m²)
 PHP = přenosný hasicí přístroj
 $PG6$ = práškový hasicí přístroj

5. Seznam příloh

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Celková situace

C.3 Koordinační situace stavby

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1 a) Technická zpráva

b) Výkresová část

D.1.1.1	Půdorys základů	(M1:50)14xA4
D.1.1.2	Půdorys 1NP	(M1:50)14xA4
D.1.1.3	Půdorys 2NP	(M1:50)14xA4
D.1.1.4	Řezy A-A,C-C	(M1:50)16xA4
D.1.1.5	Strop 1NP	(M1:50) 8xA4
D.1.1.6	Strop 2NP	(M1:50) 8xA4
D.1.1.7	Veg. střecha	(M1:50)14xA4
D.1.1.8	Tech. pohledy	(M1:50) 8xA4
D.1.1.9	Tech. pohledy	(M1:50) 8xA4

c) Dokumenty podrobností

D.1.1.c.1	Detail atika	(M1:5) 8xA4
D.1.1.c.2	Detail okap	(M1:5) 8xA4
D.1.1.c.3	Detail odvětrání	(M1:5) 4xA4
D.1.1.c.4	Detail vstup	(M1:5) 7xA4
D.1.1.c.5	Detail terasa	(M1:5) 7xA4
D.1.1.c.6	Výpis dveří	5xA4
D.1.1.c.7	Výpis oken	4xA4
D.1.1.c.8	Klempířské výrobky	1xA4
D.1.1.c.9	Zámečnické výrobky	1xA4
D.1.1.c.10	Výpis skladeb konstrukcí	6xA4

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1 Výpočet základů

D.1.2.2 Předběžný výpočet PPB panelů

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1 Požární zpráva

D.1.3.2 PBŘ 1NP

D.1.3.3 PBŘ 2NP

D.1.3.4 Situace PBŘ

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Návrh otvorů pro vzduchotechniku

D.1.4.2 Schema VZT (M1:100) 2xA4

D.1.5 Základní posouzení objektu z hlediska **stavební fyziky pro účely diplomové práce zpracované na ústavu pozemního stavitelství, FAST, VUT v Brně**

E. Podklady pro vypracování projektové dokumentace

E.1 Studie (M1:100)

E.1.1 Půdorys 1NP

E.1.2 Půdorys 2NP

E.1.3 Půdorys 1S

E.1.4 Pohledy a situace M1:200

E.1.5 Řez

E.2 Technické listy

6. Přílohy

Viz. samostatné složky diplomové práce A,B,C,D,E