

**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

**Fakulta stavební**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Brno, 2020**

**Bc. Martin Osička**



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## ZÁKLADNÍ ŠKOLA

ELEMENTARY SCHOOL

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Osička

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2020



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## ZÁKLADNÍ ŠKOLA

ELEMENTARY SCHOOL

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Osička

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2020



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Martin Osička
Název	Základní škola
Vedoucí práce	doc. Ing. Milan Vlček, CSc.
Datum zadání	31. 3. 2019
Datum odevzdání	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené . **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

doc. Ing. Milan Vlček, CSc.  
Vedoucí diplomové práce

## ABSTRAKT

Tématem diplomové práce je zhotovení projektové dokumentace pro provedení stavby dvou navržených objektů Základní školy. Stavební parcela pro plánovanou novostavbu se nachází v blízkosti již stávající mateřské školy nedaleko centra města Vracov. Areál je navržen pro poskytování základního vzdělávání v celkem 18 třídách s navrhovanou celkovou kapacitou 540 žáků.

Areál je složen ze 4 hlavních objektů, které funkčně rozdělují jednotlivé provozy. Ty jsou řešeny jako samostatně stojící, objekty SO01 a SO04 budou dvoupodlažní, nepodsklepené. Objekty SO02 a SO03 jako čtyřpodlažní nepodsklepené.

Konstrukční systém je navržen jako prefabrikovaný železobetonový skelet s výplňovým zdívem z keramických tvárnic na tenkovrstvou zdící maltu. Stropní konstrukci tvoří předem předpjaté stropní panely SPIROLL v kombinaci s železobetonovými dobetonávkami. Schodiště spojující podlaží jsou navržena železobetonová. Svislá komunikace mezi jednotlivými podlažími bude rovněž umožněna bezbariérovými osobními výtahy. Střešní plášť tvoří jednoplášťová konstrukce s tepelnou izolací z EPS, krytina bude z PVC fólie přitížená vrstvou kačírku. Objekt bude zateplen fasádním zateplovacím systémem s větranou mezerou a vnější povrchovou úpravou z HPL fasádních obkladových desek. Zpevněné komunikace pro pěší budou z betonové zámkové dlažby. Komunikace pro pojezd vozidel bude s asfaltovým povrchem. Parkovací stání jsou navržena z drenážní betonové dlažby.

Projektová dokumentace byla zpracována v programu ArchiCAD.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Základní škola, Vracov, skeletová konstrukce, keramické výplňové zdivo, PVC střešní fólie přitížená, provětrávaná fasáda, HPL obkladové desky, hliníkové výplně otvorů

## ABSTRACT

The theme of the diploma thesis is the preparation of project documentation for the construction of two designed buildings of the Primary School. Building plot for the planned new building is located near the existing nursery school near the center of Vracov. The campus is designed to provide basic education in a total of 18 classes with a proposed total capacity of 540 pupils.

The complex consists of 4 main buildings that functionally divide individual operations. These are designed as free-standing, SO01 and SO04 objects will be two-storey, without basement. SO02 and SO03 objects as four-storey without basement. The construction system is designed as a prefabricated reinforced concrete skeleton with filling masonry from ceramic blocks to thin-walled masonry mortar. The ceiling construction consists of pre-stressed ceiling panels SPIROLL in combination with reinforced concrete. The staircases connecting the floors are designed in reinforced concrete. Vertical communication between floors will also be made possible by barrier-free passenger lifts. The roof cladding consists of a single-shell construction with thermal insulation made of EPS, the covering will

be made of PVC foil weighted with a layer of peacock. The building will be insulated with a façade thermal insulation system with a ventilated gap and external surface treatment of HPL façade cladding panels.

Paved pedestrian roads will be made of concrete interlocking pavement. The road for vehicle traffic will be with an asphalt surface. Parking spaces are designed from drainage concrete pavement.

The project documentation was processed in ArchiCAD.

## **KEYWORDS**

Elementary school, Vracov, skeletal construction, ceramic filling masonry, PVC roofing foil, ventilated facade, HPL cladding boards, aluminum hole fillings

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 4. 1. 2020

---

Bc. Martin Osička  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 4. 1. 2020

---

Bc. Martin Osička  
autor práce

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce doc. Ing. Milanu Vlčkovi, CSc. za vstřícnost při konzultacích diplomové práce, jeho cenné rady a připomínky, trpělivost a za celkovou pomoc se zpracováním projektu.

## Úvod

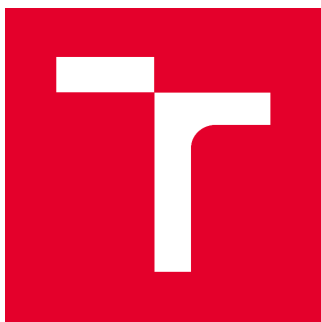
Diplomová práce se zabývá návrhem a zpracováním projektové dokumentace pro provedení stavby dvou objektů základní školy pro poskytování základního vzdělání občanů města Vracov. Plocha pro navrženou stavbu leží na parcelách č. 1157/1 - 27 a leží v katastrálním území města Vracov. Pozemek je rovinatý, v jeho blízkosti leží. Základní škola se skládá ze čtyř objektů propojených spojovacími krčky. Napojení na technickou infrastrukturu je navrženo východně od objektu pod komunikací na ulici Okružní. Sítě technického vedení budou vedeny pod nově zřízenou asfaltovou příjezdovou komunikací probíhající jižně od navrženého areálu. Komunikace bude ústít na nově zřízené parkoviště.

Hlavní snahou při zpracování tohoto projektu bylo navrhnout, technologicky co nejjednodušší, funkční stavbu s maximální eliminací možných vznikajících problémů do budoucna. Zároveň jsem kladl velký důraz na životnost použitých materiálů a potřebu jejich další údržby. Za zmínku stojí například řešení provětrávané fasády nebo šambrány kolem oken.

Práce je členěna na hlavní textovou část a na celkem 7 složek s přílohami. Hlavní textová část obsahuje všechny předepsané textové náležitosti projektové dokumentace pro provedení stavby. Složka č. 1 obsahuje studijní a přípravné práce včetně dílčích drobných výpočtů spojených s dimenzí různých konstrukcí v objektu a podklady k vybraným materiálům. V složce č. 2 se nachází situační výkresy, ze kterých je patrné umístění stavby, napojení na technickou infrastrukturu a řešení dalších poměrů v okolí stavby. Architektonicko-stavební řešení objektu, dle kterého je patrné rozvržení a dimenze jednotlivých místností, se pak nachází ve složkách č. 3 a 4. Složka č. 5 obsahuje stavebně-konstrukční řešení objektu, použité materiály a konstrukční systém objektu jako celku. Požárně bezpečnostní řešení budovy je ve složce č. 6. V poslední, 7. složce, je uloženo posouzení objektu z hlediska stavební fyziky. Toto se zaměřuje na tepelnou techniku, akustiku a denní osvětlení navržené budovy.

# Obsah

Strana č.	
A.	Průvodní zpráva.....12
A.1	Identifikační údaje.....13
A.1.1	Údaje o stavbě.....13
A.1.2	Údaje o stavebníkovi.....13
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....13
A.2	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....14
A.3	Seznam vstupních podkladů.....14
B.	Souhrnná technická zpráva .....16
B.1	Popis území stavby.....17
B.2	Celkový popis stavby.....22
D.1.1	Technická zpráva – architektonicko-stavební řešení.....25
D.1.01	Účel objektu.....27
D.1.02	Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení.....27
D.1.03	Kapacity, užitkové plochy.....28
D.1.04	Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....29
D.1.05	Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci.....36
D.1.06	Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí.....36
D.1.07	Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....37
	Závěr.....38
	Seznam použitých zdrojů.....39
	Seznam použitých zkratk .....41
	Seznam příloh.....43



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Martin Osička**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.**

**BRNO 2020**

.....

OBSAH	STRANA
<b>A.1 Identifikační údaje .....</b>	<b>14</b>
A.1.1 Údaje o stavbě.....	14
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	14
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace .....	14
<b>A.2 Členění stavby a objekty a technická a technologická zařízení.....</b>	<b>15</b>
<b>A.3 Seznam vstupních podkladů .....</b>	<b>15</b>

**A.1 Identifikační údaje****A.1.1 Údaje o stavbě**

Název Stavby:	<b>ZÁKLADNÍ ŠKOLA</b>
Místo stavby:	Město Vracov, PSČ: 696 42, ul. Okružní
Katastrální území:	785172 Vracov
Parcelní čísla:	1157/1 – 1157/24
Předmět dokumentace:	Základní škola
Druh stavby:	Novostavba
Pozemek:	Pozemek je ve vlastnictví investora
Stupeň projektu:	Projektová dokumentace pro provedení stavby

**A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

**Město Vracov**  
náměstí Míru 202  
696 42 Vracov  
IČ: 00285498

**A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace****a. Vypracoval**

**Bc. Martin Osička**  
ul. Okružní 658  
696 42 Vracov  
Vysoké učení technické v Brně  
Fakulta stavební  
Obor Pozemní stavby  
2. ročník, nCK – S - NPS

**b. Vedoucí diplomové práce**

doc. Ing. Milan Vlček, CSc.  
Vysoké učení technické v Brně  
Fakulta stavební  
Ústav Pozemního stavitelství

## **A.2 Členění stavby a objekty a technická a technologická zařízení**

### SO01 – Budova „A“

Jedná se o centrální objekt s hlavním vstupem do celého areálu základní školy, budova je dvoupodlažní, nepodsklepená. Jsou zde umístěny šatny pro 1. a 2. stupeň základní školy, kanceláře vedení školy, společná sborovna, bufet, kuchyně se zázemím a jídelna. V obou podlažích je sociální zařízení zvlášť pro pány, dámy a handicapované. Objekt je přístupný bezbariérově, komunikace mezi 1. a 2. NP je umožněna schodištěm i bezbariérovým výtahem.

### SO02 – Budova „B“

Jedná se o čtyřpodlažní nepodsklepený objekt s kmenovými učebnami tříd 1. stupně. Objekt není v této fázi dokumentace blíže řešen.

### SO03 – Budova „C“

Jedná se o čtyřpodlažní, nepodsklepený objekt s kmenovými učebnami tříd 2. stupně. V 1.NP se nachází 2 počítačové učebny a učebna chemie, sborovna pro učitele 2. stupně a 3 kabinety. 2.NP a 3.NP jsou dispozičně shodné. V obou podlažích jsou umístěny 4 třídy, 2 kabinety a 2 skladové prostory. Ve 4.NP jsou navrženy 2 jazykové učebny, hudebna, přírodovědná učebna s venkovní terasou a kabinet. V každém podlaží se rovněž nachází sociální zařízení zvlášť pro pány, dámy, učitele a handicapované společně s místností pro úklid. Svislá komunikace mezi jednotlivými podlažími je navržena dvojicí schodišť s výtahy.

### SO04 – Budova „D“

Dvoupodlažní objekt s technickým zázemím školy, tělocvičnou a dílnami. Objekt není v této fázi dokumentace blíže řešen.

### SO05 – Budova „E“

Stavba pro bydlení. Jedná se o byt správce areálu základní školy. Dispozičně bude řešen jako 3+kk.

### SO06 – Splašková kanalizační přípojka

### SO07 – Vodovodní přípojka

### SO08 – Přípojka NN

### SO09 – Přípojka plynu

### SO10 – Dešťová kanalizace

### SO11 – Zpevněné plochy

## **A.3 Seznam vstupních podkladů**

Tato dokumentace pro stavební povolení je zpracována podle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb (PŘÍLOHA č. 13 Rozsah a obsah projektové dokumentace pro provádění stavby v § 134 odst. 7 stavebního zákona).

Mapy

Výpis z katastru nemovitostí - zdroj [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

Mapy a letecké snímky – zdroj - [Mapy.cz](http://Mapy.cz), Google Earth

Průzkumy

Vizuální prohlídka místa budoucí stavby.

Ve Vracově: 01/2020

Vypracoval: Bc. Martin Osička



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Martin Osička**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.**

**BRNO 2020**

B – Souhrnná technická zpráva

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

.....

Stavebník: **Město Vracov**  
náměstí Míru  
696 42 Vracov  
IČ: 00285498

Zpracovatel: **Bc. Martin Osička**  
ul. Okružní 658  
696 42 Vracov  
Vysoké učení technické v Brně  
Fakulta stavební  
Obor Pozemní stavby  
2. ročník, nCK – S – NPS

Kontroloval: **doc. Ing. Milan Vlček, CSc.**  
Vysoké učení technické v Brně  
Fakulta stavební  
Ústav Pozemního stavitelství

Název Stavby: **ZÁKLADNÍ ŠKOLA**

Místo stavby: Město Vracov, PSČ: 696 42, ul. Okružní

Katastrální území: 785172 Vracov

Parcelní čísla: 1157/1 – 1157/24

Předmět dokumentace: Základní škola

Druh stavby: Novostavba

Pozemek: Pozemek je ve vlastnictví investora

Stupeň projektu: Projektová dokumentace pro provedení stavby

B – Souhrnná technická zpráva

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

.....

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### a) Charakteristika stavebního pozemku

Parcely určené k realizaci novostavby základní školy jsou uspořádány do přibližného tvaru obdélníku, navrhovaný objekt je navržen v jejich středu s minimální vzdáleností od hranice 3,5 m od její severní hranice s hlavním vstupem orientovaným na sever.

Stavba bude realizována ve městě Vracov, okres Hodonín, Jihomoravský kraj, katastrálním území Vracov 785172 a to na parcelách č. 1157/1 - 1157/27. Vlastníkem pozemku je stavebník – Město Vracov, se sídlem náměstí Míru 202, 696 42 Vracov. V současné době se jedná o nezastavěné území, vedené v katastru nemovitostí jako ostatní plocha. Pozemek určený k realizaci je rovinný a nenachází se na něm žádná vzrostlá ani náletová zeleň.

Území stavby je ze severní a západní strany ohraničeno Vracovským potokem, z východní strany zastavěným pozemkem s budovou mateřské školy, z jižní strany se nachází zahrady rodinných domů.

Inženýrské sítě jsou vedeny podél pozemní komunikace na ulici Okružní, východně od objektu ve vzdálenosti cca 130 m od navržené stavby. Pro stavbu základní školy byly v minulosti, v rámci opravy komunikace, přichystány přípojné místa na hranici pozemků mezi stávající mateřskou školou a navrženou základní školou. Nachází se zde pero kanalizační přípojky ukončené revizní šachtou, vodovodní přípojka, přípojka plynu a NN.

### b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Zaměření stavby

Zaměření řešené parcely bylo provedeno na místě stavby zpracovatelem. Na dotčeném území bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření.

Inventarizace zeleně

Inventarizace zeleně nebude prováděna. Na dotčeném pozemku stavby se nenachází žádná vzrostlá ani náletová zeleň.

### c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranná pásma

**Kanalizace** Zákon č. 274/2001, §23 ve znění pozdějších předpisů

**Vodovody** Zákon č. 274/2001, §23 ve znění pozdějších předpisů

**Plynárenská zařízení** Zákon č. 458/2000 Sb., §68, §69 ve znění pozdějších předpisů, TPG 605 02, čl. 4

**Elektrizační soustava** Zákon č. 458/2000 Sb., §46 ve znění pozdějších předpisů

**Elektronické komunikace** Zákon č. 127/2005 Sb., §102, §103 ve znění pozdějších předpisů

**Silnice** Zákon č. 13/1997, 186/2006 Sb., §30, §33, ČSN 73 6110, Tabulka 4 ve znění pozdějších předpisů

**Vody** Zákon č. 254/2001 Sb., §17, §30, §58 ve znění pozdějších předpisů

Území stavby se nenachází v OP vodního zdroje.

**Odstupy staveb** Vyhláška č. 501/2006 Sb., §21 §22, §24d, §25 ve znění pozdějších předpisů, č. 268/2009 Sb., §31

B – Souhrnná technická zpráva

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

.....

**Proslunění** ČSN 73 4301, čl.4.3, ČSN 73 0581

**Sítě technického vybavení** ČSN 73 6005

Podzemní vedení technického vybavení v území mají zájmová pásma, která jsou dána ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

**Požární ochrana** ČSN 73 0804, čl.11.4

**Civilní obrana**

Ochranná a bezpečnostní pásma se týkají především inženýrských sítí. Případné dopady na ochranu těchto sítí při provádění stavby jsou popsány ve vyjádřeních správců těchto sítí.

Hranice chráněných území

**Ochrana přírody a krajiny** Zákon č. 114/1992 Sb., §4, §14, §37, §46, §59, Vyhláška č. 395/1992 Sb., §8 ve znění pozdějších předpisů.

Na dotčeném pozemku, na kterém bude stavba prováděna ani v jeho bezprostředním okolí se nenacházejí žádné chráněné části přírody (chráněné území, chráněné stromy, atp.) ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

**Léčivé zdroje a lázně** Zákon č. 164/2001 Sb., §22, §23, §30 ve znění pozdějších předpisů.

Netýká se stavby. Na samotném pozemku, ve kterém bude stavba prováděna ani v jeho bezprostředním okolí se nenacházejí žádné lázně ani zdroje léčivých vod.

**Zemědělský půdní fond** Zákon č. 334/1992 Sb., §9, Vyhláška č. 13/1994 Sb. §3 - 4, §6, §7, §10, §11, §12 ve znění pozdějších předpisů.

Pozemek určený ke stavebním úpravám vinného sklepu není součástí ZPF.

**Lesy** Zákon č. 289/1995 Sb., §14 ve znění pozdějších předpisů.

Na samotném pozemku ani v jeho blízkosti pozemku se lesy nenachází.

**Chráněná ložisková území** Zákon č. 44/1988 Sb., §17, §26 ve znění pozdějších předpisů.

Pozemek stavby není situován v chráněném ložiskovém území.

**Sesuvná území**

Netýká se stavby. Konfigurace terénu vylučuje možnost svahových deformací.

**Památková péče** Zákon č. 20/1987 Sb., §17 ve znění pozdějších předpisů.

Netýká se stavby. Území budoucí stavby nepodléhá zákonu o památkové péči.

**d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území**

Záplavová území Zákon č. 254/2001 Sb., §66, §67 ve znění pozdějších předpisů

Dotčené území se nenachází v záplavovém území.

Území určená k rozlivům povodní Zákon č. 254/2001 Sb., §68 ve znění pozdějších předpisů

Stavba se nenachází v území určeném k rozlivům povodní.

Sesuvná území

Konfigurace terénu vylučuje pravděpodobnost svahových deformací.

Poddolování

Dané území není poddolováno.

B – Souhrnná technická zpráva

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

.....

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

Při realizaci stavby je uvažováno s těmito technickými opatřeními v ochraně životního prostředí:

Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcích předpisů. Odpady budou prostřednictvím oprávněné osoby předány k využití nebo odstranění v souladu s platnou legislativou. Bude zajištěno přednostní využití odpadů před jejich odstraněním dle §11 zákona č.185/2001 Sb. Odpady vznikající při výstavbě a provozu jsou odpady známé. Se všemi odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou a nebudou mít negativní vliv na půdu a území. Součástí stavby není žádné zařízení na odstraňování odpadů.

Budou stanoveny přepravní trasy pro dopravu materiálu včetně příjezdu na staveniště. Dopravní trasy a hlavně výjezdy na veřejné komunikace budou pravidelně čištěny. Bude omezeno skladování a deponování volně ložených prašných materiálů na technologické minimum.

Musí být prováděna pravidelná kontrola všech zařízení, s cílem předejít haváriím a výjimečným stavům. Nebude prováděna s výjimkou denní údržby mechanismů (např. výměny mazacích náplní), nebudou doplňovány PHM na nezabezpečených plochách. Všechna použitá stavební mechanizace bude v dobrém technickém stavu, bude průběžně kontrolována tak, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů.

Budou stanovena opatření ke snížení hluku a prašnosti na staveništi i podél přepravních tras.

Hlučné mechanismy nebo technologie budou používány pouze v určené době, v maximální možné míře budou používány stavební mechanismy se sníženou hlučností (např. odhlučněné kompresory).

Vlastní stavbou ani jejím provozem nebudou vznikat emise či odpady, které by zapříčinily přímé znečištění půdy, či změnu místní topografie, stabilitu a erozi půdy.

**f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Asanace, demolice a kácení dřevin nebude prováděno. Jedná se o novostavbu na nezastavěném území. Na pozemku stavby se nenachází žádná vzrostlá ani náletová zeleň.

**g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)**

Realizací předkládaného projektu nedojde k záboru zemědělského půdního fondu.

Zemědělský půdní fond – rozloha dočasného záboru

Dočasný zábor pro stavbu není nutný.

Zemědělský půdní fond – rozloha trvalého záboru

Trvalý zábor pro stavbu není nutný.

Pozemky určené k plnění funkce lesa – rozloha dočasného záboru

Dočasný zábor pro stavbu není nutný.

Pozemky určené k plnění funkce lesa – rozloha trvalého záboru

Trvalý zábor pro stavbu není nutný.

B – Souhrnná technická zpráva

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov  
.....**h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu:

**Železnice**

Objekt není dopravně napojen na železnici.

**Silnice**

Objekt bude dopravně napojen přes účelovou komunikaci před stávající mateřskou školou na stávající místní komunikaci III. třídy na ulici Okružní. Napojení na stávající místní komunikaci bude provedeno asfaltobetonovou vozovkou.

Napojení na technickou infrastrukturu

**Kanalizace splašková a dešťová**

V dané lokalitě se nachází jednotný kanalizační systém, do kterého budou odvedeny veškeré splaškové vody. Kanalizace je řešena jako jednotná. Napojení areálových kanalizačních rozvodů bude provedeno na revizní kanalizační šachtu, nacházející se před řešeným pozemkem. Zde se nachází již připravená kanalizační přípojka, která byla realizována v rámci stavby Oprava komunikace při mateřské škole.

**Kanalizace dešťová**

Veškeré dešťové vody ze střechy objektů a z nově budovaných komunikací budou odvedeny přes filtrační kanalizační šachtu do vsakovacího zařízení. Systém bude opatřen bezpečnostním přepadem s vyústěním do splaškové kanalizace.

**Voda pitná**

Areál bude napojen na stávající předpřipravenou vodovodní přípojku, jež byla realizována v rámci stavby Oprava komunikace při mateřské škole. Vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou umístěnou ve vodoměrné šachtě umístěné před hlavním vstupem do objektu (před SO01).

**Plyn**

Areál bude napojen na stávající připravenou přípojku plynu ukončenou v pilíři HUP v místě navrženého oplocení u vjezdu do areálu. V rámci stavby už budou realizovány pouze domovní rozvody.

**Teplo**

Vytápění areálu a ohřev TUV bude zajišťovat centrálním kotelnou umístěnou v objektu SO04 – Budova D. V kotelně bude umístěna trojice kaskádově zapojených plynových kondenzačních kotlů.

**NN**

Objekt bude nově napojen na již předpřipravený elektroměrový pilíř. Odsud budou napojeny všechny objekty areálu.

**Veřejné osvětlení**

V rámci stavby je navržena realizace xy ks nových sloupů veřejného osvětlení. Ty budou napojeny na stávající městské vedení VO.

**Slaboproud**

Dotčený objekt bude napojen na stávající optickou síť. V místě předpřipraveného napojení SLP v rámci stavby Oprava komunikace při MŠ.

Odvodnění stavebního pozemku - Odvodnění stavebního pozemku nebude prováděno.

B – Souhrnná technická zpráva

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

.....

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

Netýká se stavby.

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

Parc.č.	Druh pozemku	Vlastník
1157/1	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/2	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/3	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/4	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/5	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/6	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/7	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/8	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/9	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/10	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/11	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/12	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/13	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/14	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/15	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/16	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/17	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/18	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/19	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/20	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/21	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/22	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/23	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/24	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/25	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/26	Ostatní plocha	Město Vracov
1157/27	Ostatní plocha	Město Vracov

B – Souhrnná technická zpráva

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

**k) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné a bezpečnostní pásmo**

Nevzniknou žádná nová ochranná pásma

**B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY****a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu.

**b) Účel užívání stavby.**

Projekt řeší novostavbu základní školy za účelem vytvoření nových prostor pro poskytování základního vzdělání žákům. Jedná se o výstavbu objektu ve městě Vracov, okres Hodonín, Jihomoravský kraj, katastrálním území Vracov 785172 a to na parcelách č. 1157/1 - 1157/27. Vlastníkem pozemku je stavebník – Město Vracov, se sídlem náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba je stavbou trvalou

**d) Navrhované parametry stavby****SO01**

Délka objektu:	36,86 m
Šířka objektu:	30,86 m
Zastavěná plocha:	1045,42 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	9847,85 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	1831,81 m <sup>2</sup>

**SO02**

Délka objektu:	36,86 m
Šířka objektu:	22,86 m
Zastavěná plocha:	842,62 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	14 077,36 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	2899,61 m <sup>2</sup>

B – Souhrnná technická zpráva

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

.....

**e) Třída energetické náročnosti budovy**

Pro stavbu byl vypracován energetický štítek, viz. složka 7

**f) Základní předpoklady výstavby**

Termín realizace: předpoklad zahájení výstavby 06/2020

Doba výstavby: 24 měsíců

Stavba bude realizována v jedné etapě

**g) Orientační náklady stavby**

Orientační náklad stavby za objekty SO01 a SO03 činí:

**250.000.000,- Kč bez DPH**

Ve Vracově: 01/2020

Vypracoval: Bc. Martin Osička



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## D – TECHNICKÁ ZPRÁVA

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Martin Osička**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.**

**BRNO 2020**

**D.1.1.00 – TECHNICKÁ ZPRÁVA**Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov  
.....

Stavebník: **Město Vracov**  
náměstí Míru  
696 42 Vracov  
IČ: 00285498

Zpracovatel: **Bc. Martin Osička**  
ul. Okružní 658  
696 42 Vracov  
Vysoké učení technické v Brně  
Fakulta stavební  
Obor Pozemní stavby  
2. ročník, nCK – S – NPS

Kontroloval: **doc. Ing. Milan Vlček, CSc.**  
Vysoké učení technické v Brně  
Fakulta stavební  
Ústav Pozemního stavitelství

Název Stavby: **ZÁKLADNÍ ŠKOLA**  
Místo stavby: Město Vracov, PSČ: 696 42, ul. Okružní  
Katastrální území: 785172 Vracov  
Parcelní čísla: 1157/1 – 1157/24  
Předmět dokumentace: Základní škola  
Druh stavby: Novostavba  
Pozemek: Pozemek je ve vlastnictví investora  
Stupeň projektu: Projektová dokumentace pro provedení stavby

**D.1.0.1 ÚČEL OBJEKTU**

Projekt řeší novostavbu základní školy za účelem vytvoření nových prostor pro poskytování základního vzdělání žákům. Jedná se o výstavbu objektu ve městě Vracov, okres Hodonín, Jihomoravský kraj, katastrálním území Vracov 785172 a to na parcelách č. 1157/1 - 1157/27. Vlastníkem pozemku je stavebník – Město Vracov, se sídlem náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

**D.1.0.2 ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ**

Parcely určené k realizaci novostavby základní školy jsou uspořádány do přibližného tvaru obdélníku, navrhovaný objekt je navržen v jejich středu s minimální vzdáleností od hranice 3,5 m od její severní hranice s hlavním vstupem orientovaným na sever.

Areál základní školy je složen z pěti stavebních a sedmi inženýrských objektů. Tato projektová dokumentace řeší 2 ze stavebních objektů – SO01 a SO03.

Navrhovaný objekt SO01 je nepravidelného, přibližně čtvercového půdorysného tvaru s max. délkou 36,86 m, max. šířkou 30,86 m a výšky 10,11 m (od úrovně upraveného terénu), je řešen jako dvoupodlažní, nepodsklepený. Budova leží v centru areálu základní školy. Druhý z řešených objektů, SO03, leží na západní straně pozemku stavby, ve vzdálenosti 12,35 m od severní hranice, 31,65 m od západní hranice a 5,84 m od objektu SO01, se kterým je propojen jednopodlažním spojovacím krčkem. Objekt je obdélníkového tvaru s délkou 36,86 m, šířkou 22,86 m a výškou 18,61 m (od úrovně upraveného terénu). Má celkem čtyři nadzemní podlaží a je nepodsklepený. Blíže viz. výkres C.03 – KOORDINAČNÍ SITUACE ve složce č. 2.

Návrh výškového osazení objektu vychází z terénu parcely a okolních zpevněných komunikací. Úroveň podlahy 1.NP je umístěna 192,520 m n.m., a nachází se cca 220 - 300 mm nad úrovní okolního terénu.

**Konstrukční řešení objektu:**

Jedná se o železobetonové skeletové stavby. Sloupy rozměru 300x300 mm jsou navrženy z prefabrikovaného betonu, průvlaky budou provedeny ve dvou rozměrech 300x500 mm a 300x800 mm v závislosti na osově vzdálenosti jednotlivých sloupů. Obvodové vyzdívky mezi svislými nosnými sloupy budou provedeny z broušených keramických děrovaných tvarovek typu THERM tl. 300 mm, vnitřní příčky budou vyzděny ve stejném systému příčkovými tvárnicemi tl. 150 mm. Povrchovou úpravu bude tvořit provětrávaná fasáda s tepelným izolantem z MW tl. 240 mm a obkladem fasádními HPL deskami, zavěšenými na Pz rošt. V přízemí budovy A (objektu SO01) bude fasáda tvořena kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z MW tl. 240 mm a povrchovou úpravou tenkovrstvou silikonovou omítkou. Střechy nad všemi objekty jsou ploché se skladbou střechy prítíženou vrstvou kačírku.

Tepelně technické vlastnosti navržených konstrukcí jsou v souladu s příslušnými normami, jejich posouzení je součástí této dokumentace a blíže je řešeno ve složce č. 7 – STAVEBNÍ FYZIKA.

**Dispoziční řešení objektu:**

Stavba je rozdělena do čtyř samostatných objektů, vzájemně propojených spojovacími krčky.

V pavilonu A se nachází v 1.NP hlavní vstup s vrátnicí, na ně navazují dvě prostorné šatny, odděleně pro 1. a 2. stupeň základní školy. Ze zádveří navazujícího na šatnu pro první stupeň vedou boční dveře na schodiště do administrativních prostor objektu – zde je umístěna kancelář ředitele, sekretariát, účtárna spolu se serverovnou a archívem. Tyto administrativní prostory školy mají svoje samostatné sociální zařízení, zvláště pro muže a ženy. Z obou šaten je přístup do haly ústící na schodiště s bezbariérovým výtahem k jídelně. Po stranách haly jsou v 1.NP umístěny, na straně jedné sociální zařízení a přístup do pavilonu D, na straně druhé školní bufet, navazující na chodbu pro zásobování s výtahem do 2.NP. Z šaten jsou dále přístupy do spojovacích krčků k pavilonům B a C. Po výstupu do 2.NP se nacházíme v prostorné hale, z ní je na jedné straně možný přístup k chodbě spojující jednotlivé místnosti provozu kuchyně. Jedná se o kancelář vedoucí kuchyně, šatny kuchařek, skladové prostory kuchyně a kuchyně samotná. Ta není navržena pro vaření obědů, pouze pro jejich výdej.

Přístup do pavilonu C je umožněn jak z venkovního prostředí, tak spojovacím krčkem z budovy A. Je zde prostorná hala pro pobyt žáků o přestávkách mezi vyučovacími hodinami, která současně tvoří hlavní komunikační prostor. V 1.NP se mimo sociální zázemí a kabinety, jež jsou stejné i na ostatních podlažích tohoto pavilonu, nachází 3 specializované učebny – 2x počítačová a 1x chemie. Dále je zde sborovna pro 2. stupeň. 2.NP a 3.NP mají obě po čtyřech kmenových třídách pro druhý stupeň ZŠ. V posledním, 4.NP, se nachází učebny cizích jazyků, hudebna a přírodovědná učebna s terasou řešenou formou vegetačního souvrství, sloužící pro praktické vzdělávání studentů v oblasti botaniky. Součástí všech podlaží je také sociální zázemí pro žáky, učitele i handicapované.

**D.1.0.3 KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY**

Navržená kapacita novostavby základní školy je 540 žáků v 18 kmenových třídách. Zaměstnanci jsou uvažováni v počtu – 32 učitelů, 8 technicko-hospodářských zaměstnanců a 5 zaměstnanců kuchyně.

**SO01**

Délka objektu:	36,86 m
Šířka objektu:	30,86 m
Zastavěná plocha:	1045,42 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	9847,85 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	1831,81 m <sup>2</sup>

**D.1.1.00 – TECHNICKÁ ZPRÁVA**Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov  
.....**SO02**

Délka objektu:	36,86 m
Šířka objektu:	22,86 m
Zastavěná plocha:	842,62 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	14 077,36 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	2899,61 m <sup>2</sup>

**D.1.0.4 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ  
OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA  
UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU  
ŽIVOTNOST****Vytýčení stavby a zemní práce**

Před zahájením stavby je nutno určit půdorysné osy stavby. Výšková úroveň  $\pm 0,000$  m je daná úrovní navržené podlahy v 1.NP. Všechny výškové kóty jsou vztahy k nule a jsou uvedeny jako relativní.

( $\pm 0,000$  = PODLAHA 1.NP = 192,820 m n.m.).

Bude provedeno sejmutí ornice v ploše pod navrženým objektem a zpevněnými plochami s dostatečným rozšířením pro manipulaci s materiálem a pohyb stavebních strojů. Ornice bude ponechána na staveništi pro pozdější terénní úpravy, předpokládá se doba výstavby delší než dva roky, proto bude muset být ornice přeložena, tak aby nedošlo ke znehodnocení humusoidních látek..

Výkopy jam a rýh pro navržené základové konstrukce jsou patrné z výkresu D.1.2.01 – VÝKRES ZÁKLADŮ. Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 5030 v předpokládané třídě těžitelnosti III. Výkopové práce budou prováděny strojně až na základovou spáru. Případné dočištění výkopu bude provedeno ručně. Část vytěžené zeminy bude ponechána na staveništi pro obsypy a případnou konečnou modelaci terénu. Přebytková zemina pak bude odvezena na řízenou skládku. Dále budou provedeny výkopové práce pro vedení potrubí.

**Základové konstrukce**

Základové konstrukce jsou navrženy jako kombinace základových patek pod nosnými sloupy objektu a základových pasů pod výplňovým zdivem tl. 300 mm. Základové patky jsou v objektu SO01 navrženy jako čtvercové rozměru 1500x1500 mm, v. 600 mm. V objektu SO03 budou patky dvoustupňové s rozměrem 1. stupně 2500x2500 mm v. 900 mm a 2. stupně 1500x1500 v. 600 mm. Základové pasy jsou navrženy v šířce 500 mm. Pod obvodovým zdivem budou pasy provedeny do nezámrazné hloubky, jejich výška bude tedy 870 mm. Základové pasy pod vnitřním výplňovým zdivem budou v. 500 mm. Veškeré základové konstrukce budou provedeny ze železobetonu třídy C30/37, na ochranu vrstvu z podkladního betonu, ten bude

## D.1.1.00 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

.....

jednotlivé navazující základové konstrukce přecházet o 100 mm na každou stranu. Toto je navrženo z důvodu umožnění uložení bednění konstrukcí. Výztuž betonu bude z oceli B500B.

Mezi základy konstrukcemi je navržena vrstva zhutněné šterkodrti fr. 0-32 tl. 220 mm pro vyrovnání výškového rozdílu zemní pláň po strhnutí ornice, kamenivo bude hutněno min. na  $E_{def} = 30$  MPa. Na tento podklad bude dále provedena betonová podkladní mazanina v. tl. 100 mm z betonu C20/25.

Veškeré drážky a prostupy v základových konstrukcích je nutno vybednit, popřípadě osadit ocelové chráničky.

**Svislé konstrukce**

Nosná konstrukce je tvořena systémem železobetonových prefabrikovaných sloupů 300x300 mm. Sloupy budou osazeny na železobetonové patky s vytaženou stykovací výztuží. Ta bude přivařena k ocelovým úhelníkům umístěným v rozích paty sloupu, stejně budou stykovány i další, navazující sloupy nadzemních podlaží. Výplňové zdivo mezi sloupy bude z keramických, broušených, svisle děrovaných tvarovek tl. 300 mm typu therm na systémovou, celoplošně nanášenou, tenkovrstvou maltu, pevnost zdiva P8.

Vnitřní výplňové zdivo bude zhotoveno z keramických tvárnic tl. 300 mm a 140 mm s pevností P8. Vnitřní příčky jsou navrženy z broušených keramických příčkových tl. 140 mm. Instalační příčky a předstěny jsou navrženy sádkartonové z impregnovaných desek na ocelovou pozinkovanou konstrukci.

Předstěny budou ve skladbě:

- Povrchová úprava (dle umístění keramický obklad nebo malířský nátěr)
- Impregnovaná SDK deska 12,5 mm
- Impregnovaná SDK deska 12,5 mm
- Rošt z CW profilů 75 mm  
+ výplň akustickou MW tl. 60 mm
- Instalační mezera 150 mm

Instalační příčky budou ve skladbě:

- Povrchová úprava (dle umístění keramický obklad nebo malířský nátěr)
- Impregnovaná SDK deska 12,5 mm
- Impregnovaná SDK deska 12,5 mm
- Rošt z CW profilů 75 mm  
+ výplň akustickou MW tl. 60 mm
- Instalační mezera 150 mm
- Rošt z CW profilů 75 mm  
+ výplň akustickou MW tl. 60 mm
- Impregnovaná SDK deska 12,5 mm
- Impregnovaná SDK deska 12,5 mm

## D.1.1.00 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

Výtahová šachta bude vyzděna z keramických broušených tvárníc typu therm s pevností P15. Zdění bude prováděno celoplošně na systémovou tenkovrstvou maltu.

**Vodorovné konstrukce**

Na hlavu ocelových sloupů budou uloženy železobetonové průvlaky rozměru 300x500 mm při osovém rozpětí sloupů 6000 mm a 300x800 při osovém rozpětí sloupů 8000 mm. Uloženy budou na konzolách sloupů.

Překlady nad otvory jsou navrženy převážně v systému zdiva. Nad otvory přesahující výrobní rozměry systémových překladů jsou navrženy překlady z ocelových válcovaných nosníků IPN. Konkrétní typy a velikosti jsou uvedeny ve výkresové části. V místech uložení ocelových překladů na keramické tvárnice bude mezi ocelovou konstrukcí a zdivem proveden polštář z tepelně izolační malty. V místech, kde není zajištěno dostatečné uložení překladů kvůli prefabrikovaným sloupům, je navrženo uložení na ocelové konzolky, vytvořené z válcovaných profilů L 180/180/15 dl. 260 mm. Ty budou kotveny k železobetonovým sloupům ocelovými průvlakovými kotvami M12. Blíže je řešení popsáno na výkrese D.1.1.16.

Stropní konstrukce je navržena v kombinaci předem předpjatých, železobetonových panelů SPIROLL a monolitických stropních dobetonávek, tloušťka obou konstrukcí bude 250 mm. Dobetonávky jsou navrženy v místech schodišťových ramen, pro zajištění jejich bezpečného uložení na průvlak a v místě převisu stropní konstrukce nad krytým závětrím před hlavním vstupem do objektu SO01. V tomto místě bude stropní konstrukce uložena na jedné straně na železobetonový průvlak a na straně druhé bude lokálně podepřena železobetonovými sloupy. Ztužující obvodový věnec bude proveden v úrovni stropní konstrukce. Panely SPIROLL budou ukládány zvedacím mechanismem na nosné průvlaky. Jejich plné zatížení je možné až po zmonolitnění zalitím spár s vložením zálivkové výztuže.

Stropní konstrukce nad 1.NP SO01 bude v místě výtahové šachty nákladního výtahu uložena na ocelovou výměnu z profilů HEB. Jsou navrženy 2 ocelové profily uložené na průvlaky rovnoběžně se směrem kladení stropní konstrukce, mezi tyto profily pak bude příčně vevařen další ocelový profil stejné dimenze. Takto provedená konstrukce pak bude ze spodní strany opatřena ztraceným bedněním z trapézových plechů a zabetonována betonem C30/37 s výztuží B500B

Stropní konstrukce nad 3.NP SO03 bude provedena ve dvou úrovních. V tomto místě je navrženo užití nižších sloupů, na ty budou osazeny prefabrikované průvlaky a samotná stropní konstrukce SPIROLL. Po zmonolitnění stropní konstrukce se zhotoví 2 vrstvy keramického zdiva a osadí se navazující stropní konstrukce nad zbytkem podlaží.

**Skladba stropu:**

- Nášlapná vrstva (dle místnosti keramická dlažba nebo marmoleum)
- Anhydritový potěr 50 mm
- Separáční fólie -
- Kročejová izolace z MW 40 mm
- Stropní konstrukce SPIROLL 250 mm
- Instalační mezera 700 mm
- Kazetový podhled 35 mm

## D.1.1.00 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

**Konstrukce spojující podlaží**

Schodiště mezi jednotlivými podlažími budou provedena jako železobetonová, monolitická z betonu C25/30. Schodišťová konstrukce bude uložena na základový pas boční schodišťové stěny. Uložení se provede přes systém nosných prvků pro kročejový útlum hluku, založený na systému elastomerových ložisek s typovým armokošem. Nášlapná vrstva stupňů bude z keramických dlaždic tl. 10 mm, které budou celoplošně lepeny k podkladní konstrukci. První a poslední stupeň každého schodišťového ramene bude barevně odlišen od ostatní plochy. Veškeré rozměry jsou patrné z výkresové části.

**Střešní plášť**

Objekt bude zastřešen plochou střechou. Minimální navržený sklon střechy je 3%. Spádová vrstva bude provedena z pěnobetonu tl. 40-290 mm. Spádová vrstva bude oddělena od atiky dilatačním páskem tl. 15 mm.

Parotěsnou zábranu tvoří na, asfaltovým lakem ošetřenou spádovou vrstvu, souvrství z modifikovaných bitumenových pásů tl. 4 mm. Bitumenový pás bude bodově nataven. Tepelná izolace je z EPS100S tl. 280 mm. EPS bude bodově přilepen k podkladu a vrstvy mezi sebou PUR lepidlem s převazbou spár. Jako střešní krytina je navržena PVC fólie tl. 1,5 mm kotvená přitížením násypem z praného kameniva frakce 16-32. Jednotlivé pásy PVC budou vzájemně svařeny. Mezi vrstvu HI fólie a kačírku musí být umístěna vrstva ochranné geotextílie 500g/m<sup>2</sup>. Veškeré prostupy skrze střešní konstrukci budou ošetřeny systémovými manžetami.

Střešní vpusti budou dvouúrovňové, vyhřívané, pro zajištění odtoku vod z pojistné parotěsnicí vrstvy. Pro zajištění maximální bezpečnosti při nárazových deštích byly navrženy střešní bezpečnostní přepady. Okolo vpustí a přepadů budou osazeny systémové šachty pro zamezení zanesení potrubí kamenivem a bránění tak odtoku dešťových vod ze střešního pláště.

**Skladba střešního pláště**

• Násyp z praného kameniva fr. 16-32	min. 100 mm
• Ochranná geotextílie 500g/m <sup>2</sup>	4 mm
• Střešní PVC fólie – přitížená	1,5 mm
• Podkladní geotextílie 300g/m <sup>2</sup>	3 mm
• Tepelná izolace z EPS 100S	280 mm
• Parotěsná izolace z bitumenových pásů	4 mm
• Penetrační nátěr ALP	-
• Spádová vrstva z pěnobetonu	40 - 290 mm
• Nosná konstrukce z panelů SPIROLL	250 mm
• Instalační mezera	700 mm
• Kazetový podhled	35 mm

## D.1.1.00 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

.....

**Podhledy**

Nad všemi komunikačními prostory jsou navrženy kazetové podhledy z hladkých minerálních desek rozměru 1250x625x8 mm. Desky budou mít drážky pro rozebíratelný systém se skrytými nosnými profily. Nosná konstrukce podhledu je tvořena kazetovým roštem, složeným z hlavních a příčných Pz profilů se hřbetem tvaru V. Hlavní profily budou osazeny v rozteči á 625 mm. Konstrukce bude zavěšena Pz závěsy s dvojitým perem v rastru 1250x1250 mm k nosné konstrukci stropu.

Podhledy v kancelářích a kabinetech budou provedeny standartní sádkartonové z bílých SDK desek tl. 12,5 mm. Nosná konstrukce bude vytvořena křížovým roštem z Pz ocelových CD a UD profilů. Konstrukce bude zavěšena Pz závěsy s dvojitým perem v rastru 1000x1000 mm k nosné konstrukci stropu. Podhled nad sociálním zařízením bude proveden stejným způsobem, pouze desky budou zaměněny za impregnované.

**Izolace proti vodě a průniku radonu**

Podkladní železobetonová deska bude z horní strany opatřena asfaltovým penetračním lakem. Na tento podklad se bodově nataví hydroizolace proti zemní vlhkosti z modifikovaných bitumenových pásů tl. 4 mm. Hydroizolační pásy jsou navrženy na nízký radonový index. Hydroizolace bude vytažena minimálně 300 mm nad úroveň terénu, toho bude docíleno za užití zpětných spojů.

Vodotěsná izolace pod dlažbu v sociálním zařízení bude provedena bitumenovou stěrkou vytaženou min. 200 mm na stěny. Stěna v sprchovém koutě bude opatřena stejnou stěrkou do v. 2000 mm. Do spoje podlahy a stěny bude vložen těsnící pás. Provádění hydroizolačních stěrek se bude řídit technologickým předpisem výrobce stěrky.

Parotěsná zábrana na střeše je navržena z bitumenových pásů, střešní krytina z přitížená PVC fólie tl. 1,5 mm. Blíže viz. odst. Střešní plášť.

Svislá tepelná pod povrchem terénu bude chráněna nopovou fólií s vrstvou geotextílie v. 1000 mm po obvodě objektu.

**Izolace tepelné**

Zateplení soklové části fasády bude provedeno z XPS tl. 240 mm ( $\lambda = 0,034 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$ ). Izolant bude zatažen min. 300 mm nad a 300 mm pod terén.

Jako tepelná izolace podlahy v 1.NP bude na sucho položen stabilizovaný pěnový polystyren EPS 100S tl. 80 mm ( $\lambda = 0,037 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$ ), ve dvou vrstvách s prostrídáním spár. Celková tloušťka tepelné izolace podlahy na terénu tedy bude 160 mm. V nadzemních podlažích pak bude položena kročejová izolace z MW tl. 40 mm (dynamická tuhost  $s' = 10 \text{ MN/m}^3$ ). Svislé konstrukce budou v úrovni roznášecí anhydritové vrstvy opatřeny dilatačním páskem z PE se separační PE fólií. Separací PE fólie bude poté položena i na povrch tepelné izolace a slepena s fólií po obvodě.

Systémové překlady, věnce a stropy budou izolovány tepelným izolantem EPS 70F grey tl. 80mm ( $\lambda = 0,032 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$ ).

Zateplení střešní konstrukce bude provedeno z EPS 100S tl. 280 mm ( $\lambda = 0,037 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$ ).

Roznášecí vrstva z anhydritu (případně cementová samonivelační stěrka) budou provedeny jako plovoucí a od stěn budou odděleny proužkem zvukové izolace, která bude vytažena až na úroveň budoucí podlahy.

## D.1.1.00 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

.....

**Otvory, výplně otvorů**

Okna jsou navržena jako hliníková s výplní izolačním trojsklem  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2$  (součinitel prostupu tepla celým otvorem včetně rámu). Rámy 3-komorové hliníkové s vložkou AEROGELU, stavební hloubka rámu je 78 mm. Rám bude opatřen dvoukomponentním EPDM těsněním. Vnější strana křídla bude slícována s rámem prvku. Zasklení čirým izolačním trojsklem vyplněným argonem. Spáry mezi stěnou a rámem okna budou izolovány PUR pěnou, za použití vnitřní parotěsné a vnější paropropustné fólie. Členění a otvíravost oken jsou patrné z výkresu D.1.1.21. Okna budou opatřena vnitřním parapetem s nosem v provedení dýha a venkovním parapetem z lakovaného pozinkovaného plechu RAL7016, antracit.

Vstupní dveře budou rovněž hliníkové ve stejném systému jako okna. Kování jednotlivých výplní otvorů je blíže specifikováno ve výkrese D.1.1.20. Prosklení vstupních dveří bude provedeno z bezpečnostního skla (bezpečnostní fólie) jak na vnitřní tak vnější straně – použité sklo 44.2-14-6-14-44.2. Použité dveře musí splňovat normové hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_n = 0,98 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  (součinitel prostupu tepla celým otvorem včetně rámu). Kování bude rovněž bezpečnostní.

Vnitřní dveře budou provedeny jako CPL lamino hladké, plné nebo prosklené, barva javor. Výplň dveří bude z DTD. Dveře jsou osazovány do laminové obložkové zárubně stejné barvy. Pro posuvné dveře budou ve fázi hrubé stavby osazeny odpovídající stavební pouzdra.

**Podlahy**

Veškeré skladby podlah a nášlapné vrstvy jsou patrné z výkresové části. Nášlapné vrstvy budou provedeny dle účelu místností. Jedná se především o keramické dlažby (v koupelnách a mokřích provozech bude použita protiskluzová keramická dlažba kladená na hydroizolační stěrku) a bakteriostatické marmoleum s mramorovanou strukturou a třídou odolnosti 34. Soklík marmolea bude prováděn vytahováním v kuse (bez spáry mezi podlahou a stěnou). Podlahy budou po obvodě dilatovány od svislých konstrukcí páskem z PE tl. 10mm. Druhy podlah jsou vypsány ve výkresech - tabulkách místností.

Typ, barevné provedení, třídu dlažby a přesný druh marmolea určí investor před realizací, předpokládají se světlé, zemité barvy.

**Úpravy povrchů**

V rozsahu specifikovaném ve výkresové části budou stěny opatřeny keramickým obkladem do v. 2000 mm. Neuvažuje se s obkladem za kuchyňskou linkou ve sborovně a bufetu, bude dodávkou kuchyně.

Vnitřní omítky budou prováděny strojní omítkou ze suché maltové směsi a to jako sádrové, jednovrstvé, s povrchovou úpravou – dvojnásobnou výmalbou akrylátovou malířskou hmotou. SDK podhledy budou po zatmělení upraveny trojnásobnou výmalbou hmotou pro SDK.

Kontaktní zateplovací systém v úrovni 1.NP objektu SO01 bude proveden certifikovaným celistvým systémem jednoho výrobce. Tepelný izolant bude z minerálních desek tl. 240 mm s podélným vláknem. Izolant bude lepen k podkladu na obvodový rámeček a tři vnitřní terče, tak aby plocha nanesené lepicí hmoty pokrývala alespoň 60% desky tepelného izolantu. Kotvení je navrženo zápusťnými talířovými hmoždinkami s ocelovým šroubem. Vrtání do keramického zdiva musí být prováděno

**D.1.1.00 – TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

.....

vrtačkou bez přiklepu. Zapuštěné hmoždinky se opatří tepelně izolační zátkou. Dále se nanese armovací vrstva. Povrchová úprava je ze silikonové omítky se zrnem 1,5 mm, provádět se bude na povrch opatřený probarveným penetračním nátěrem.

Zbývající části objektů budou zatepleny systémem provětrávané fasády. Zhotoví se nosný pozinkovaný rošt sestávající z konzol typu „A“. Ty budou v předepsaných roztečích osazeny do obvodového zdiva. Na ně se osadí vodorovné nosné Z profily. Tepelná izolace se vkládá mezi vodorovné Z profily a bude tvořena minerálními deskami ve dvou vrstvách s prostřídáním spár. Na ně bude posléze připevněna větotěsná fólie. Na takto připravený povrch pak budou v místech styku s vodorovnými Z profily připevněny nerezovými samořeznými vruty svislé omega profily. Povrchová úprava je uvažována z fasádních obkladových HPL desek tl. 10 mm. Desky budou ve třech barvách – světle šedá, tmavě šedá a imitace dřeviny PINIE.

Barevné řešení (fasádní barvy) budou konzultovány s investorem těsně před prováděním dle připravených vzorků přímo na fasádě.

**Truhlářské konstrukce**

Vnitřní dřevotřískové parapety budou dodány v barvě jasan – bude přizpůsobeno interiérovým CPL dveřím. Součástí stavby je i dodávka kuchyňských linek z laminátu a umyvadlové desky. Blíže viz. D.1.1.24

**Klempířské**

Veškeré klempířské konstrukce budou provedeny z lakovaného pozinkovaného plechu. Jedná se především o provedení atikových plechů, vnější parapety oken, dešťových žlabů a svodů... Blíže viz. D.1.1.23

**Zámečnické výrobky**

Jedná se zejména o ocelové přístřešky nad vstupy, nerezová madla a zábradlí a ocelové konstrukce nad vnitřními AL stěnami. Blíže jsou zámečnické výrobky popsány ve výkrese D.1.1.22 – VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ.

**Ostatní výrobky**

Viz. D.1.1.25 – VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ.

**Zpevněné plochy**

Po obvodu objektu bude v částech, kde není zpevněná plocha, proveden okapový chodník z kačírku frakce 16-32. Kačírek bude proveden na vrstvu zhutněného štěrkového podsypu s podkladem tvořeným textílií proti prorůstání kořenů.

Ostatní zpevněné plochy jsou součástí objektu SO11.

**D.1.1.00 – TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Město Vracov, náměstí Míru 202, 696 42 Vracov

.....

**D.1.0.5 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Během výstavby i při využívání objektu je nutno dodržovat veškeré zákonné bezpečnostní předpisy, zejména:

- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona č. 575/1990 Sb., zákona č. 159/1992 Sb., (úplné znění zákona č. 396/1992Sb.), ve znění zákona č. 47/1994 Sb.
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů a na něj navazující nařízení vlády
- vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb. a 352/2000 Sb.
- vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 553/1990 Sb. a č.352/2000 Sb. a 159/2002 Sb.
- vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly z hlediska bezpečnosti práce mimořádné stavy, určí příslušný dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečné práce a seznámí s nimi všechny pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Zařízení budou uvedena do provozu po provedení předepsaných kontrol, zkoušek a revizí. Technický popis, návody k montáži, obsluze, provozu a bezpečnostní předpis pro příslušné zařízení uvedené v dokumentech výrobce musí být respektovány.

K danému el. zařízení musí být provedena výchozí revize podle ČSN 33 2000-6-61 a vydána revizní zpráva.

**KROMĚ VÝŠE UVEDENÝCH BEZPEČNOSTNÍCH PŘEDPISŮ JE NUTNÉ DODRŽOVAT VEŠKERÉ PLATNÉ NORMY A INTERNÍ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍMI SE BEZPEČNOSTI PRÁCE NA VŠECH ZAŘÍZENÍCH, SE KTERÝMI MUSÍ BÝT OBSLUŽNÝ PERSONÁL PROKAZATELNĚ SEZNÁMEN.**

**D.1.0.6 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ**

Stavební konstrukce navrhovaného objektu jsou posuzovány dle požadavků nových technických norem „Tepelná ochrana budov“ ČSN 730540-2, 730540-3, 730540-4. Výpočet tepelných ztrát dle ČSN 060210 je ve složce č. 7 – Stavební fyzika. Součástí projektové dokumentace je posouzení součinitele průměrného prostupu tepla  $U_{em}$  obálkou konstrukce.

**D.1.0.7 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA  
VÝSTAVBU**

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů, zejména pak dle:

- zákona č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- vyhlášky č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s vyhláškou č. 268/2009 sb. a s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v seznamu českých norem a ve Věstníku pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší. Je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací a referencemi.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu Nařízení vlády 163/2002 Sb. vč. novelizací, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

V Hodoníně: 01/2020

Vypracoval: Martin Osička

## **Závěr**

Cílem této diplomové práce bylo zhotovit projektovou dokumentaci pro provedení stavby dle vyhl. 499/2006 pro novostavbu základní školy ve městě Vracov, parc.č. 1157/1-27. Návrh stavby probíhal v souladu s platnými normami, nařízeními, pokyny výrobců a technologickými postupy.

Největším přínosem zhotovené práce pro mne byl její rozsah, díky kterému jsem měl možnost blíže se seznámit s jednotlivými normami použitými pro správný návrh stavby a k nimž jsem zřejmě poprvé nahlédl celistvě. Bylo nutno skloubit jednotlivá stavařská odvětví a vytvořit celistvé, plně funkční stavební dílo, které by odpovídalo všem aktuálním požadavkům, praktičnosti, architektonické i konstrukční celistvosti.

Výstupem mé práce je návrh dvou objektů základní školy pro základní školní vzdělání, který jsem zhotovil od prvotních studií stavby. V jednotlivých složkách je ukryt výstup mojí takřka 1,5 roční práce, složený ze stavebních výkresů, požárně bezpečnostního řešení a posouzení z hlediska stavební fyziky.

## Seznam použitých zdrojů

### LITERATURA

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 177 s. ISBN 978-80-7204-511-2.

### NAŘÍZENÍ, VYHLÁŠKY A ZÁKONY

stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

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

č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území vyhláška

č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

novela č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií

vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a změn

vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

předpis č. 221/2014 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb.

### NORMY A PŘEDPISY

ČSN 01 3420 (07/2004), Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 4301 (06/2004), Obytné budovy

ČSN 73 0540-2 (10/2011), Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-3 (11/2005) Tepelná ochrana budov - Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0532-Z2 (03/2010), Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN 73 4130 (03/2010), Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky

ČSN 73 0810 (04/2009), Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0802 (05/2009), Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 (09/2010), Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

## DOKUMENTY VÝROBCŮ (TECHNICKÉ LISTY, KATALOGY,..)

[www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz)

[www.prefa.cz](http://www.prefa.cz)

[www.transportbeton.cz](http://www.transportbeton.cz)

[www.best.info](http://www.best.info)

[www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)

[www.rigips.cz](http://www.rigips.cz)

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.ri-okna.cz](http://www.ri-okna.cz)

[www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)

[www.jafholzS.cz](http://www.jafholzS.cz)

[www.dek.cz](http://www.dek.cz)

[www.stavba.tzb-info.cz](http://www.stavba.tzb-info.cz)

[www.cad-detail.cz](http://www.cad-detail.cz)

[www.cadforum.cz](http://www.cadforum.cz)

[www.dekwood.cz](http://www.dekwood.cz)

[www.kone.cz](http://www.kone.cz)

## Seznam použitých zkratk

ZŠ základní škola  
NP nadzemní podlaží  
p.č. parcelní číslo  
m<sup>2</sup> metr čtvereční  
m<sup>3</sup> metr krychlový  
ŽB železobeton  
NN nízké napětí  
NTL nízkotlaký plynovod  
HUP hlavní uzávěr plynu  
HDPE vysokohustotní polyetylen  
RŠ revizní šachta  
VŠ vodoměrná šachta  
ES elektroměrová skříňka  
NV nádrž na dešťovou vodu  
BOZP bezpečnost a ochrana zdraví při práci  
TI tepelná izolace  
EPS expandovaný polystyren  
XPS extrudovaný polystyren  
HI hydroizolace  
PUR polyuretan  
PIR polyisokyanurat  
p.ú. požární úsek  
SPB stupeň požární bezpečnosti  
SDK sádkarton  
m n.m. metry nad mořem  
Bpv Balt po vyrovnání (výškový systém)  
S-JTSK systém jednotné trigonometrické sítě katastrální (souřadný systém)  
PB polohový bod  
DN jmenovitý vnitřní průměr potrubí  
tl. tloušťka  
Sb. sbírky  
U součinitel prostupu tepla  
UN,rq požadovaný součinitel prostupu tepla  
UN,rc doporučený součinitel prostupu tepla  
ČSN česká technická norma  
kN kilonewton  
q nahodilé zatížení  
g stále zatížení  
dB decibel  
MV ČR ministerstvo vnitra České republiky  
MMR ČR ministerstvo pro místní rozvoj České republiky  
vyhl. vyhláška  
Σ suma  
λ součinitel tepelné vodivosti  
pv výpočtové požární zatížení  
R tepelný odpor konstrukce

NÚC nechráněná úniková cesta  
PHP přenosný hasící přístroj  
 $\Theta_{ai}$  návrhová teplota interiéru  
 $\Theta_{e}$  návrhová teplota exteriéru  
 $\phi_i$  vlhkost v interiéru  
 $f_{Rsi}$  teplotní faktor  
HT měrná ztráta prostupem tepla  
 $U_{em}$  průměrný součinitel prostupu tepla  
 $U_{em,rc}$  doporučený součinitel prostupu tepla  
 $U_{em,rq}$  požadovaný součinitel prostupu tepla  
 $b_i$  činitel teplotní redukce

## Seznam příloh

Složka č.1 – Přípravné a studijní práce

- 01 Textová část studie
- 02 Návrh schodiště
- 03 Předběžný návrh nosných konstrukcí
- 04 Návrh odvodnění střechy
- 05 Odstavné a parkovací plochy
- S01 PŮDORYS ZÁKLADŮ - STUDIE
- S02 PŮDORYS 1.NP - STUDIE
- S03 PŮDORYS 2.NP - STUDIE
- S04 PŮDORYS 3.NP - STUDIE
- S05 PŮDORYS 4.NP - STUDIE
- S06 Řez A-A‘
- S07 VÝKRES STROPNÍ KONSTRUKCE - STUDIE
- S08 PŮDORYS STŘECHY - STUDIE
- S09 POHLED JIŽNÍ A SEVERNÍ
- S10 POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ
- S11 VIZUALIZACE

Složka č.2 – C – SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.01 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.02 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

Složka č.3 – D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ – I. ČÁST

- D.1.1.01 PŮDORYS 1.NP – SO01
- D.1.1.02 PŮDORYS 2.NP – SO01
- D.1.1.03 PŮDORYS JEDNOPLÁŠŤOVÉ PLOCHÉ STŘECHY
- D.1.1.04 Řez A-A‘
- D.1.1.05 Řez C-C‘
- D.1.1.06 POHLEDY SO01
- D.1.1.07 PŮDORYS 1.NP – SO03

Složka č.4 – D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ – II. ČÁST

- D.1.1.08 PŮDORYS 2.NP – SO03
- D.1.1.09 PŮDORYS 3.NP – SO03

- D.1.1.10 PŮDORYS 4.NP – SO03
- D.1.1.11 PŮDORYS JEDNOPLÁŠŤOVÉ PLOCHÉ STŘECHY
- D.1.1.12 ŘEZ B-B‘
- D.1.1.13 POHLEDY SO03
- D.1.1.14 DETAIL SOKLU – PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA
- D.1.1.15 DETAIL ATIKY – PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA
- D.1.1.16 DETAIL KONZOLY PRO ULOŽENÍ PŘEKladU NA ŽB SLOUP
- D.1.1.17 DETAIL VSTUPNÍCH DVEŘÍ DO OBJEKTU
- D.1.1.18 DETAIL OSTĚNÍ
- D.1.1.19 SKLADBY KONSTRUKCÍ
- D.1.1.20 VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ VNĚJŠÍCH
- D.1.1.21 VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ VNITŘNÍCH
- D.1.1.22 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH KONSTRUKCÍ
- D.1.1.23 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
- D.1.1.24 VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ

Složka č.5 – D.1.2 – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.2.01 PŮDORYS ZÁKLADŮ SO01
- D.1.2.02 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ – SO01
- D.1.2.03 PŮDORYS ZÁKLADŮ SO02
- D.1.2.04 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ – SO03

Složka č.6 – D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

- D.1.3.01 PŮDORYS 1.NP SO01- PBS
- D.1.3.02 PŮDORYS 2.NP SO01- PBS
- D.1.3.03 PŮDORYS 1.NP SO03- PBS
- D.1.3.04 PŮDORYS 2.NP SO03- PBS
- D.1.3.05 PŮDORYS 3.NP SO03- PBS
- D.1.3.06 PŮDORYS 4.NP SO03- PBS

Složka č.7 – Stavební fyzika

STAVEBNÍ FYZIKA

- P01 Výpočet součinitele prostupu tepla navržených konstrukcí
- P03 Výpočet průměrného součinitele prostupu tepla U
- P04 Výpočet nejnižší povrchové teploty konstrukcí
- P05 Vlhkostní bilance
- P06 Pokles dotykové teploty podlahy
- P10 Neprůzvučnost stavebních konstrukcí