



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

ODBOR ZNALECTVÍ VE STAVEBNICTVÍ A OCEŇOVÁNÍ NEMOVITOSTÍ

DEPARTMENT OF EXPERTISE IN CIVIL ENGINEERING AND REAL ESTATE APPRAISAL

POSOUZENÍ MOŽNOSTI REKONSTRUKCE A NOVÉ VÝSTAVBY MATEŘSKÉ ŠKOLY V BLAŽOVICÍCH

ASSESSMENT OF THE POSSIBILITY OF RENOVATION AND NEW CONSTRUCTION OF A
KINDERGARTEN IN BLAŽOVICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Ludmila Čtvrtečková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Josef Čech, Ph.D.

BRNO 2019

Zadání diplomové práce

Studentka:	Bc. Ludmila Čtvrtečková
Studijní program:	Soudní inženýrství
Studijní obor:	Realitní inženýrství
Vedoucí práce:	Ing. Josef Čech, Ph.D.
Akademický rok:	2018/19
Ústav:	Odbor znalectví ve stavebnictví a oceňování nemovitostí

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Posouzení možnosti rekonstrukce a nové výstavby mateřské školy v Blažovicích

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

U stávající stavby v Blažovicích je zapotřebí vyřešit otázku, zda ji zrekonstruovat, aby vyhovovala stávajícím potřebám mateřské školky, nebo ji raději odstranit a postavit mateřskou školku novou. Úkolem je stanovit požadavky na rekonstrukci posuzované stavby, které nám umožní užívání stavby pro potřeby mateřské školky a současně zajistí splnění současných normových požadavků kladených na stavby. Následně sestavit položkový rozpočet, pomocí kterého budou vyčísleny náklady na rekonstrukci posuzované stavby. U druhé varianty bude sestaven položkový rozpočet na realizaci nové stavby, ve kterém budou zahrnuty i náklady na odstranění stávající stavby. Následně budou porovnávány výhody a nevýhody obou variant.

Cíle diplomové práce:

Cílem práce je na základě zjištěných poznatků vyhodnotit, zda je ekonomicky výhodnější pro majitele stavby investovat do rekonstrukce stávající stavby, aby zde mohla být provozována mateřská školka, nebo raději stávající stavbu odstranit a postavit novou mateřskou školu. Práce bude aplikována na konkrétní reálnou stavbu, která svým konstrukčním řešením, využitím, stavem stavebních konstrukcí a situováním stavby má jednoznačně zadané okrajové podmínky. Budou porovnávány výhody a nevýhody obou variant.

Seznam doporučené literatury:

BRADÁČ, A. a kol. Teorie a praxe oceňování nemovitých věcí, 1. vydání, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2016 Brno, ISBN 978-80-7204-930-1.

TICHÁ, A. Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě. Vyd. 2., Akademické nakladatelství CERM, 2008
Brno, 5 sv. ISBN 978-80-7204-587-7.

NEUFERT, E. Navrhování staveb: Příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty. 2.
vydání, Consultinvest INTERNA, s.r.o., 2000 Praha, ISBN 80-901486-6-2.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně, dne

L. S.

Ing. Milada Komosná, Ph.D.
vedoucí odboru

doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.
ředitel

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá stanovením a posouzením nákladů na rekonstrukci a výstavbu mateřské školy v obci Blažovice, která se nachází v Jihomoravském kraji v okrese Brno-venkov. Pro posouzení kompletních nákladů byly vybrány dvě varianty řešení. První varianta obsahuje podmínku zachování stávajícího objektu s následnou rekonstrukcí a modernizací objektu v takovém rozsahu, aby bylo možno objekt i nadále využívat k provozování mateřské školy. Náklady na rekonstrukci jsou stanoveny za využití položkového rozpočtu sestaveného dle projektové dokumentace skutečného stavu. Druhá varianta počítá s odstranění stávajícího objektu a vybudování kompletně nového objektu mateřské školy. V druhé variantě jsou rozpočty provedeny pomocí rozpočtových ukazatelů v kombinaci s položkovým rozpočtem. V závěru je provedeno posouzení výsledků zmíněných variant.

Abstract

The master's thesis deals with the determination and assessment of the complete costs of reconstruction and renovation of kindergarten in the village Blažovice, located in Brno - venkov, in the South Moravian Region. Two options were chosen to assess the complete costs. The first option contains the condition of preserving the existing building with subsequent reconstruction or modernization of the building to such an extent that the building can continue to be used for the operation of the kindergarten. The costs of reconstruction are determined using the itemized budget compiled according to the project documentation of the actual state. The second option contains the demolition and the construction of a completely new building of kindergarten. In the second option, budgets are implemented by using budget indicators combined with an itemized budget. In the end, the results of the mentioned variants are evaluated.

Klíčová slova (vzor)

Rekonstrukce, modernizace, demolice, stavba, položkový rozpočet, technickohospodářský ukazatel

Keywords (example)

Reconstruction, modernization, demolition, construction, itemized budget, technical indicator

Bibliografická citace

ČTVRTEČKOVÁ, Ludmila. *Posouzení možnosti rekonstrukce a nové výstavby mateřské školy v Blažovicích [online]*. Brno, 2019 [cit. 2019-05-20]. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/116151>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, Odbor znalectví ve stavebnictví a oceňování nemovitostí. Vedoucí práce Ing. Josef Čech, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci na téma „Posouzení možnosti rekonstrukce a nové výstavby mateřské školy v Blažovicích“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou všechny citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že v souvislosti s vytvořením této diplomové práce jsem neporušila autorská práva třetích osob, zejména jsem nezasáhla nedovoleným způsobem do cizích autorských práv osobnostních nebo majetkových a jsem si plně vědoma následků porušení ustanovení § 11 a následujících autorského zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, včetně možných trestněprávních důsledků vyplývajících z ustanovení části druhé, hlavy VI. díl 4 Trestního zákoníku č. 40/2009 Sb.

V Brně dne 21.5.2019

.....

Podpis autora

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Petru Čechovi, Ph.D. za odborné rady, příkladné vedení práce a projevenou trpělivost, kterou mi v průběhu zpracování diplomové práce věnoval. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a příteli za projevenou podporu a pochopení zejména v období dokončování mé diplomové práce.

OBSAH

OBSAH

1	ÚVOD	16
2	SOUČASNÝ STAV DANÉ PROBLEMATIKY	18
3	FORMULACE PROBLÉMU A STANOVENÍ CÍLŮ ŘEŠENÍ.....	20
4	POUŽITÉ METODY A JEJICH ZDŮVODNĚNÍ.....	21
4.1	ZÁKLADNÍ POJMY - STAVEBNÍ ČÁST	21
4.1.1	<i>Stavba občanské vybavenosti</i>	<i>21</i>
4.1.2	<i>Stavba</i>	<i>21</i>
4.1.3	<i>Změna dokončené stavby – stavební úprava.....</i>	<i>23</i>
4.1.4	<i>Rekonstrukce, Modernizace</i>	<i>23</i>
4.1.5	<i>Zastavěná plocha</i>	<i>24</i>
4.1.6	<i>Obestavěný prostor.....</i>	<i>24</i>
4.2	ZÁKLADNÍ POJMY - ROZPOČTOVÁ ČÁST.....	25
4.2.1	<i>Cena</i>	<i>25</i>
4.2.2	<i>Ceny ve stavebnictví</i>	<i>26</i>
4.2.3	<i>Souhrnný rozpočet</i>	<i>27</i>
4.2.4	<i>Slepý rozpočet.....</i>	<i>30</i>
4.2.5	<i>Výkaz výměr</i>	<i>30</i>
4.2.6	<i>Rozpočtový ukazatelé.....</i>	<i>30</i>
4.2.7	<i>Zisk</i>	<i>31</i>
5	METODY STANOVENÍ CENY STAVBY – REKONSTRUKCE, NÁSTAVBY A PŘÍSTAVBY	32
5.1	POLOŽKOVÝ ROZPOČET	32
5.1.1	<i>Základní náklady.....</i>	<i>33</i>
5.1.2	<i>Vedlejší náklady.....</i>	<i>35</i>
5.1.3	<i>Sestavení rozpočtu</i>	<i>35</i>
5.2	CENOVÉ KALKULACE VE STAVEBNICTVÍ	36
5.2.1	<i>Individuálně kalkulovaný rozpočet</i>	<i>36</i>
5.2.2	<i>Kalkulace jednotkové ceny</i>	<i>37</i>
5.2.3	<i>Rozpočet v agregovaných cenách.....</i>	<i>38</i>
5.3	ROZPOČET POMOCÍ ROZPOČTOVÝCH UKAZATELŮ	38
5.4	ROZPOČTÁŘSKÝ SOFTWARE	39
5.4.1	<i>Základní funkce rozpočtu při tvorbě rozpočtu</i>	<i>41</i>
5.4.2	<i>Propočet stavby dle technickohospodářských ukazatelů (THU)</i>	<i>43</i>

6	NÁSTAVBA A REKONSTRUKCE MŠ BLAŽOVICE.....	44
6.1	OBEČNÝ POPIS STAVBY	44
6.2	ROZDĚLENÍ MATEŘSKÉ ŠKOLY NA STAVEBNÍ OBJEKTY.....	48
6.2.1	<i>Hlavní objekt SO 01</i>	48
6.2.2	<i>Přístupová rampa SO 02</i>	48
6.3	STAVEBNÍ ZÁMĚR A PŘÍPRAVA AKCE	50
6.3.1	<i>I. stavební etapa.....</i>	50
6.3.2	<i>II. stavební etapa</i>	53
6.4	TECHNICKÉ PARAMETRY A ŘEŠENÍ	55
6.4.1	<i>Popis území stavby.....</i>	55
6.4.2	<i>Účel užívání stavby.....</i>	56
6.4.3	<i>Urbanistické řešení.....</i>	56
6.4.4	<i>Architektonické řešení</i>	57
6.4.5	<i>Celkové provozní řešení</i>	57
6.4.6	<i>Bezbariérové užívání stavby.....</i>	57
6.4.7	<i>Stavební řešení.....</i>	58
6.4.8	<i>Konstrukční a materiálové řešení</i>	58
6.4.9	<i>Mechanická odolnost a stabilita.....</i>	59
6.4.10	<i>Požárně bezpečnostní řešení.....</i>	59
6.4.11	<i>Úspora energie a tepelná ochrana.....</i>	60
6.4.12	<i>Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí .</i>	61
6.5	ZÁKLADNÍ VÝMĚRY.....	61
7	VLASTNÍ ŘEŠENÍ	62
7.1	POLOŽKOVÝ ROZPOČET – 1. VARIANTA.....	62
7.1.1	<i>Položkový rozpočet I. stavební etapa</i>	62
7.1.2	<i>Průběh stavby I. stavební etapy.....</i>	64
7.1.3	<i>Položkový rozpočet II. stavební etapa.....</i>	69
7.1.4	<i>Průběh stavby II. stavební etapy.....</i>	71
7.1.5	<i>Výsledná cena 1. varianty.....</i>	71
7.2	DEMOLICE A NÁSLEDNÁ VÝSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY – 2. VARIANTA	75
7.2.1	<i>Nacení demolice stávajícího objektu dle položkového rozpočtu.....</i>	75
7.2.2	<i>Nacení výstavby nového objektu dle THU.....</i>	76
7.2.3	<i>Položkový rozpočet.....</i>	77
7.2.4	<i>Výsledná cena - 2. varianty.....</i>	77
7.3	VÝPOČET CENY 1. VARIANTY DLE THU	77

7.3.1	<i>Nacenění výstavby I. stavební etapy dle THU</i>	77
7.3.2	<i>Nacenění výstavby II. stavební etapy dle THU</i>	78
7.3.3	<i>Výsledná cena dle THU - 1. VARIANTA</i>	78
8	ANALÝZA VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ - POROVNÁNÍ VARIANT A VYHODNOCENÍ.....	79
9	ZÁVĚR.....	81
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	83
	SEZNAM TABULEK.....	84
	SEZNAM GRAFŮ.....	84
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	85
	SEZNAM ZKRATEK.....	86
	SEZNAM PŘÍLOH.....	87

1 ÚVOD

V současnosti se prakticky každý investor dostává do situace, kdy řeší jednu ze základních otázek: Jakým způsobem daný stavební záměr provést (kompletní výstavba, rekonstrukce, modernizace) tak, aby byl výsledek co nejefektivnější a přinesl tížený užitek a zisk. Cílem je dosáhnout co nejlepšího a nejefektivnějšího možného řešení s využitím co nejmenších finančních prostředků, tzn. mít co nejnižší náklady. Zvolit správnou variantu řešení bývá často velmi obtížné a je potřeba každé řešení pečlivě zvážit. Před zahájením stavby se často setkáváme se situací, kdy jsou potřebné vstupní podklady nepřesné, chybně zpracované a většinou i nekompletní. V některých případech, jako jsou například památkově chráněné objekty, je už předem jasně dáno, jak a za jakých podmínek bude rekonstrukce probíhat. Její zrealizování se proto často stává mnohem obtížnější než u staveb, které památkově chráněny nejsou. V případech, kdy stavby památkově chráněné nejsou, se investor rozhoduje pouze sám za sebe, zda stávající objekt zbourat a následně postavit znovu či provést rekonstrukci, případně modernizaci tohoto objektu. V praxi se často setkáváme se situací, kdy proti sobě stojí investor a zhotovitel, kde investor žádá co možná nejmenší cenu při nízkém rozsahu stavebních úprav, a na druhé straně zhotovitel, který žádá co nejjednodušší řešení, u kterého má jistotu menšího počtu komplikací. To je hlavní důvod, proč stavebník často prosazuje demolici starého objektu a následné postavení nového objektu, zatímco investor žádá pouze rekonstrukci stávajícího objektu.

Hlavním cílem diplomové práce na téma „Posouzení možnosti rekonstrukce a nové výstavby mateřské školy v Blažovicích,“ je prozkoumání možných variant jak s daným objektem naložit. Zda bude ekonomicky výhodnější mateřskou školu zbourat a provést kompletní novou výstavbu, nebo mateřskou školu zrekonstruovat a celkově zmodernizovat tak, aby mohla i nadále vhodně plnit účely vzdělávacího prostředí pro děti předškolního věku. Jelikož stávající kapacita Mateřské školy Blažovice byla nedostačující, vzhledem k množství dětí, kterým má obec povinnost zajistit budoucí předškolní vzdělání, bylo nutné danou situaci řešit. Dále bylo nutné zachovat stávající objekt v nepřetržitém provozu, přičemž bylo důležité nenarušit každodenní činnost mateřské školy. To bylo také jedním ze základních požadavků obce při posuzování možných řešení a následného výběru nejvhodnějšího řešení pro danou situaci. Zmíněné okolnosti byly jedny z hlavních důvodů plánované rekonstrukce a nástavby 2NP stávajícího objektu, spolu s celkovou modernizací vnitřních prostor. Tento stavební záměr byl zrealizován tak, aby splňoval veškeré hygienické standardy a technické normy pro využití stavebního objektu k provozování mateřské školy.

K nutnosti navýšení kapacity mateřské školy také z velké části přispělo probíhající rozšíření obce na jejím jihozápadním okraji. Zde probíhá rozsáhlá komplexní výstavba rodinných domů, které jsou určeny převážně pro mladé rodiny s dětmi, které se do obce ve velké míře stěhují. Další plánovaná výstavba rodinných domů je během následujících 5 let v územním plánu zahrnuta i na severovýchodním okraji obce, kde budou kromě nových rodinných domů postaveny i dva bytové domy. Bytové jednotky v těchto domech mají sloužit převážně jako startovací byty pro mladé rodiny s dětmi a bezbariérové byty pro dožívající seniory. Do budoucna se tedy předpokládá, že se bude v obci počet dětí v předškolním věku dále zvyšovat. Jelikož má obec povinnost i pro nově přistěhovalé děti zajistit místo v mateřské škole, a tím zajistit jejich předškolní vzdělání je rozšíření kapacity mateřské školy opravdu nezbytné.

Další možností, jak se na danou problematiku dívat, je zaměřit se na tento problém více obecně. Velmi často se můžeme setkat se situací, kdy investor koupí stavební pozemek, na kterém se nachází stávající stavba a je nutné zvážit všechny pozitivní i negativní varianty řešení. Možností řešení je několik a rozhodnutí bývá často velmi složité. V praxi na podrobný rozbor jednotlivých řešení a podrobnou analýzu těchto řešení nezbyvá čas, takže po dokončení stavby zůstává pouze domněnka na jedné nebo druhé straně, jaké řešení by bylo teoreticky výhodnější.

2 SOUČASNÝ STAV DANÉ PROBLEMATIKY

Rekonstrukce objektu je jedním z nejčastějších řešení, jak využít a zrenovovat starší objekt tak, aby mohl být dále využíván k účelům, pro které byl určen (objekty pro bydlení, objekty občanské vybavenosti, objekty pro výrobu atd.). V současné době se varianta rekonstrukce staršího stavebního objektu využívá ve velkém množství jak v České republice, tak i v zahraničí.

Důvodů proč lidé volí rekonstrukci objektu je mnoho. Hlavní výhodou rekonstrukce domu je dobré umístění vzhledem k občanské vybavenosti obce. Dále pak možnost okamžitého nastěhování a nepřetržitá provozní činnost objektu i za průběžné rekonstrukce, či napojení na stávající rozvody vody, kanalizace, elektřiny nebo plynu. Nejčastěji však dochází k rekonstrukci objektu z důvodu modernizace. Hlavní nevýhody rekonstrukce staršího objektu jsou pak technické poruchy, závady, trhliny, nadměrná vlhkost objektu nebo nevhodně navržená dispozice objektu.

Lidé často volí možnost rekonstrukce také za účelem zisku, tedy jako budoucí investiční příležitost. Tato investice je ovšem riziková, jelikož na malém městě či vesnici za nákup a rekonstrukci objektu zaplatí investor často více peněz, než kolik získá v budoucnosti prodejem zrekonstruované nemovitosti. V tomto případě je nutné přesně vědět, jaká je představa modernizace objektu, kolik bude modernizace stát a jaké jsou finanční možnosti investora.

Hlavní faktory, které ovlivňují cenu rekonstrukce v České republice a stejně tak i v zahraničí, jsou velikost objektu, rozsah, ve kterém bude rekonstrukce probíhat, nároky investora na komfort, současný provoz objektu, jednotlivé vady a poruchy objektu, které je nutné zrenovovat a možná úspora energie. Dosáhnout rekonstrukcí kvalit pasivních objektů, které jsou v současnosti jedním z nejpoužívanějších a nejmodernějších možností řešení staveb, je velmi obtížné a často i nákladné. Je potřeba provést dostatečnou úvahu a propočít, zda se tento typ rekonstrukce objektu do budoucna opravdu vyplatí či nikoliv.

Před zakoupením nemovitosti v zahraničí je zapotřebí se dostatečně seznámit s místními zákony, povoleními a smlouvami, které jsou ke koupi nezbytné. V jednotlivých zemích se mohou podmínky pro cizince lišit.

V současnosti musí rekonstrukce splňovat především náročné požadavky investora. Jedná se zejména o cenovou a energetickou náročnost stavby. V rámci zlepšení energetické náročnosti budovy se využívá kvalitní a spojitě izolace, pro vyloučení tepelných mostů a vazeb, kvalitní vzduchotěsná vrstva a osazení oken s řízeným větráním a rekuperací tepla nebo řešení vhodného vytápění.

Cílem rekonstrukce nefunkčního objektu je vytvoření moderního objektu se všemi moderními materiály a technologiemi, který bude možné plně využívat po celou generaci, bez nutnosti dalších oprav. [9, 10, 11]

3 FORMULACE PROBLÉMU A STANOVENÍ CÍLŮ ŘEŠENÍ

U stávající stavby Mateřské školy v Blažovicích je zapotřebí vyřešit otázku, zda ji zrekonstruovat, aby vyhovovala stávajícím potřebám mateřské školy, nebo ji raději odstranit a postavit mateřskou školu novou.

Úkolem je stanovit požadavky na rekonstrukci posuzované stavby, které nám umožní užívání stavby pro potřeby mateřské školy a současně zajistí splnění současných normových požadavků kladených na stavby. Následně sestavit položkový rozpočet, pomocí kterého budou vyčísleny náklady na rekonstrukci posuzované stavby. U druhé varianty bude sestaven položkový rozpočet na realizaci nové stavby pomocí technickohospodářských ukazatelů, ve kterém budou zahrnuty i náklady na odstranění stávající stavby. Následně budou porovnávány výhody a nevýhody obou zvolených variant.

Cílem práce je na základě zjištěných poznatků vyhodnotit, zda je ekonomicky výhodnější pro majitele stavby investovat do rekonstrukce stávající stavby, aby zde mohla být provozována mateřská škola, nebo raději stávající stavbu odstranit a postavit novou mateřskou školu.

V závěru práce je provedena analýza výsledků a posouzení zmíněných variant.

4 POUŽITÉ METODY A JEJICH ZDŮVODNĚNÍ

Vysvětlení základních pojmů z oblasti stavebnictví a rozpočtování staveb, které se v diplomové práci často objevují. Pro jasné a správné pochopení dané problematiky, která je řešeným předmětem diplomové práce, je tedy nutné znát jejich přesný význam.

4.1 ZÁKLADNÍ POJMY - STAVEBNÍ ČÁST

Tato část se týká základních obecných pojmů, dotýkajících se posuzovaného stavebního objektu.

4.1.1 Stavba občanské vybavenosti

Téma diplomové práce, se zabývá stavebním objektem Mateřské školy Blažovice, který se řadí do kategorie „veřejná infrastruktura, stavba základní občanské vybavenosti“. Je tedy nutné definovat, co to pojem občanské vybavení vlastně znamená. Definici z hlediska konstrukčně technického lze najít ve stavebním zákoně (zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu) v § 2, odst. 1, část k),3.) v následujícím znění:

„V tomto zákoně se rozumí veřejnou infrastrukturou pozemky, stavby, zařízení a to: občanské vybavení, kterým jsou stavby, zařízení a pozemky sloužící například pro vzdělávání a výchovu, sociální služby, kulturu, veřejnou správu, ochranu obyvatelstva; zřizované nebo užívané ve veřejném zájmu,“ [1, § 2]

4.1.2 Stavba

Správně definovat pojem stavba je značně obtížné a nelze ji definovat naprosto jednoznačně. Pojem stavba lze definovat několika způsoby například dle stavebního zákona, nového občanského zákoníku (dále v textu jen NOZ), nebo zákonu o oceňování majetku.

1. Definice dle NOZ (zákon č. 89/2012 Sb.), Hlava II., oddíl 5, Věcná práva, Pozemky a stavby, § 3055:

„(1) Stavba spojená se zemí pevným základem, která není podle dosavadních právních předpisů součástí pozemku, na němž je zřízena, a je ke dni nabytí účinnosti tohoto zákona ve vlastnictví osoby odlišné od vlastníka pozemku, se dnem nabytí účinnosti tohoto zákona nestává součástí pozemku a je nemovitou věcí. Totéž platí o stavbě, která je ve spoluvlastnictví, je-li některý ze spoluvlastníků i vlastníkem pozemku nebo jsou-li jen někteří spoluvlastníci stavby spoluvlastníky pozemku“

„(2) Odstavec 1 platí obdobně pro stavbu, která má být zřízena na pozemku jiného vlastníka na základě věcného práva vzniklého stavebníku přede dnem nabytí účinnosti tohoto zákona nebo na základě smlouvy uzavřené přede dnem nabytí účinnosti tohoto“ [2, § 3055]

Dle NOZ je stavba vždy věcí, ať už samostatnou nebo součástí pozemku.

2. Definice dle stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb.) § 2 odst. 3, zní:

„Stavbou se rozumí veškerá stavební díla, která vznikají stavební nebo montážní technologií, bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály a konstrukce, na účel využití a dobu trvání. Dočasná stavba je stavba, u které stavební úřad předem omezí dobu jejího trvání. Za stavbu se považuje také výrobek plnící funkci tavby. Stavba, která slouží reklamním účelům je stavba pro reklamu.“ [1, § 2]

Z této definice vyplývá, že stavba je chápána také jako soubor činností směřujících k uskutečnění díla a nejedná se jenom o dílo samotné. Jedná se o jakékoliv stavební dílo, které vzniklo stavební či montážní technologií.

3. Definice dle zákona o oceňování majetku (zákon č. 151/1997 Sb.), § 3 odst. 1, zní:

„ Pro účely oceňování se stavby člení na:

a) stavby pozemní, kterými jsou:

- 1. budovy, jimiž se rozumí stavby prostorově soustředěné a navenek převážně uzavřené obvodovými stěnami a střešními konstrukcemi, s jedním nebo více ohraničenými užitkovými prostory,*
- 2. jednotky,*
- 3. venkovní úpravy,*

b) stavby inženýrské a speciální pozemní, kterými jsou stavby dopravní, vodní, pro rozvod energií a vody, kanalizace, věže, stožáry, komíny, plochy a úpravy území, studny a další stavby speciálního charakteru,

c) vodní nádrže a rybníky,

d) jiné stavby.

Členění staveb na jednotlivé druhy stanoví vyhláška“ [3, § 3]

4.1.3 Změna dokončené stavby – stavební úprava

Definice dle stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb.), § 2 odst. 5, zní:

„Změnou dokončené stavby je:

- a) *Nástavba, kterou se stavba zvyšuje*
- b) *Přístavba, kterou se stavba půdorysně rozšiřuje a která je vzájemně provozně propojena s dosavadní stavbou*
- c) *Stavební úprava, při které se zachovává vnější půdorysné i výškové ohraničení stavby; za stavební úpravu se považuje též zateplení pláště stavby „ [1, § 2]*

U námi vybraného objektu dojde k nástavbě a přístavbě, což znamená, že v našem případě se jedná o definici a), b). V 1NP proběhne rekonstrukce a modernizace stávajícího stavu a dále se provede nástavba 2NP.

4.1.4 Rekonstrukce, Modernizace

Rekonstrukce je proces, který odstraňuje následky opotřebení a uvádí stavební objekt do původního stavu nebo mění jeho účel, rozsah uspořádání [4, str. 34]

Modernizace je proces, během kterého se původní části konstrukcí nahrazují novými a modernějšími, v závislosti na současných požadavcích. [4, str. 38]

Jednotná klasifikace stavebních objektů (JKSO) obsahuje některé pojmy spojené se změnou stavby. Tento třídík byl již nahrazen novějšími třídíky (SKP, CZ – CC), přesto zůstává prozatím nejpodrobnějším třídíkem. Třídění na 7. místě kódu je druh stavební akce:

- Rekonstrukce objektu prostá – její význam odpovídá definici ze stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb.) u varianty stavební úprava
- Modernizace objektu prostá – jedná se o stavební úpravy, které nahrazují části stavebního objektu novými prvky. Cílem je odstranit opotřebení a zlepšit vybavenost a použitelnost jednotlivých prostor.
- Rekonstrukce objektu s rozšířením – jedná se o rekonstrukci spojenou s nástavbou nebo přístavbou, popřípadě s obojím
- Modernizace objektu s rozšířením – jedná se o modernizaci spojenou s nástavbou nebo přístavbou. Výrazné zhodnocení stávající stavby
- Zvýšení původní výška stavebního objektu – zahrnuje zvýšení jednotlivých částí půdorysné plochy nebo zvýšení celé půdorysné plochy. Při této úpravě by ale nemělo docházet k nadměrnému zásahu do stávající konstrukce

4.1.5 Zastavěná plocha

Pro přesné definování pojmu zastavěná plocha, použijeme následující definice:

- 1) Definice dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. § 2 odst. 7, zní:

„Zastavěná plocha pozemku je součtem všech zastavěných ploch jednotlivých staveb. Zastavěnou plochou stavby se rozumí plocha ohraničená pravoúhlými průměty vnějšího líce obvodových konstrukcí všech nadzemních i podzemních podlaží do vodorovné roviny. Plochy lodžii a arkýřů se započítávají. U objektů polo odkrytých (bez některých obvodových stěn) je zastavěná plocha vymezena obalovými čarami vedenými vnějšími líci svislých konstrukcí do vodorovné roviny. U zastřešených staveb nebo jejich částí bez obvodových svislých konstrukcí je zastavěná plocha vymezena pravoúhlým průmětem střešní konstrukce do vodorovné roviny.“ [1, § 2]

- 2) Definice dle oceňovací vyhlášky č. 441/2013 Sb.; k provedení zákona o oceňování majetku č. 151/1997 Sb.; ve znění pozdějších předpisů v příloze č. 1 odst. 2, které spíše slouží jako doplnění předchozí definice zní:

„Zastavěná plocha stavby:

(1) Zastavěnou plochou stavby se rozumí plocha ohraničená ortogonálními průměty vnějšího líce svislých konstrukcí všech nadzemních i podzemních podlaží do vodorovné roviny. Izolační přizdívky se nezapočítávají.

(2) Zastavěnou plochou nadzemní části stavby se rozumí plocha ohraničená ortogonálními průměty vnějšího líce svislých konstrukcí všech nadzemních podlaží do vodorovné roviny.

(3) Zastavěnou plochou podzemní části stavby se rozumí plocha ohraničená ortogonálními průměty vnějšího líce svislých konstrukcí všech podzemních podlaží do vodorovné roviny. Izolační přizdívky se nezapočítávají.“ [3, příloha č. 1]

Zastavěná plocha se dá také použít samostatně pro jednotlivé části stavby. Například zastavěná plocha bytové jednotky, zastavěná plocha jednotlivých podlaží, zastavěná plocha objektu atd.

4.1.6 Obestavěný prostor

Výpočet obestavěného prostoru (dále jen OP) je jedním ze základních parametrů, který je potřebný pro zpracování možných variant řešení a správné posouzení zadané problematiky. Výpočet OP slouží k určení velikosti daného objektu v m³, tedy jakou objemovou plochu stavební objekt zaujímá v prostoru. Tato hodnota značí prostorové vymezení stavebního objektu ohraničeného vnějšími vymezeními plochami. Jelikož se výpočet OP dle normy ČSN 73 4055 a oceňovací vyhlášce č. 441/2013 Sb.; liší, je nutné zmínit obě tyto možnosti výpočtu.

1. Výpočet dle normy ČSN 73 4055 o výpočtu OP pozemních staveb, stanoví se jako součet OP stavebně odlišných částí objektu:

$$OP = O_z + O_s + O_v + O_t \quad (1)$$

kde:

- OP je základní obestavěný prostor
- O_z je objem prostoru základů
- O_s je objem spodní stavby objektu
- O_v je objem vrchní stavby objektu
- O_t je objem zastřešení

2. Výpočet dle oceňovací vyhlášky č. 441/2013 Sb.:

Stanoví se jako součet OP spodní stavby, OP vrchní stavby a OP zastřešení. OP základů se neuvažuje:

$$OP = O_s + O_v + O_t \quad (2)$$

kde:

- OP je základní obestavěný prostor
- O_s je objem spodní stavby objektu
- O_v je objem vrchní stavby objektu
- O_t je objem zastřešení

Způsob, jakým se počítá OP jednotlivých částí, je uveden v bodě 4 přílohy č. 1 oceňovací vyhlášky č. 441/2013 Sb; [3, příloha č.1]

4.2 ZÁKLADNÍ POJMY - ROZPOČTOVÁ ČÁST

Základní myšlenkou rozpočtování ve stavebnictví je sestavit výčet, pokud možno všech nákladů, které vznikají v souvislosti se stavební činností, a tyto náklady zařadit do předem dohodnutých skupin tak, aby byly srozumitelné a přehledné pro všechny účastníky stavebního řízení. [5, str. 5]

4.2.1 Cena

Cena slouží k vyjádření vztahů a ekonomických skutečností jak na trhu samotném, tak mezi tržními subjekty. Cenu lze definovat jako množství peněz, za které lze směnit určitou jednotku

zboží. Jednotlivé ceny, které se odráží v jednotlivých procesech, ve svém výsledku tvoří cenovou soustavu. Proto, aby cena plnila svou funkci, je důležitá tržní rovnováha.

Je to pojem používaný pro požadovanou, nabízenou nebo skutečně zaplacenou částku za zboží nebo službu. Částka je nebo není zveřejněna, zůstává však historickým faktem. Může nebo nemusí mít vztah k hodnotě, kterou věci přisuzují jiné osoby.

Cena se dále rozděluje na různé typy cen. Každý typ má vždy trochu odlišný význam podle jeho způsobu využití. Mezi nejčastější typy cen patří pořizovací, zjištěná, reprodukční, tržní, časová, obvyklá atd. Pořizovací cenu tvoří investor, na druhé straně vzniká nabídková cena, kterou tvoří zhotovitel. Výsledná cena je potom cena smluvní, na které se obě strany ze své vlastní vůle dohodnou. Celková, konečná reálná cena, je pak vyjádřena skutečně dosaženou cenou. [6, str. 8,9]

4.2.2 Ceny ve stavebnictví

Správné určení ceny v oblasti stavebnictví, je jedním z důležitých faktorů trhu. Ceny ve stavebnictví zahrnují: Cenu v investiční fázi výstavby, která se také týká novostavby, rekonstrukce, modernizace, a také cenu nemovitostí (stávající objekty).

Ve smyslu právních norem jsou ceny ve stavebnictví: smluvní, ty se dále člení na ceny – volné (sjednané ve smlouvě), regulované (dle příslušného zákona) a zjištěné, ty se člení na ceny majetku – nemovitého (stavby, pozemky), movitého (auta, stroje) a finančního. [6, str. 58]

Cena v investiční výstavbě

V rámci investiční výstavby se ceny mezi subjekty sjednávají jako smluvní, které se řeší v procesu mezi smluvními partnery. Jejich kalkulace je mezi těmito partnery individuální na základě svých cen a jednotlivých podkladů. Společně s cenou se stanovují dodací a kvalitativní podmínky.

Ceny v rámci investiční výstavby:

- **Poptávková cena** – Cena, kterou vytvoří investor předběžným propočtem na základě individuální kalkulace nákladů stavby. Mezi tyto náklady patří především náklady spojené s dodávkou stavebního díla a také náklady na projektovou a inženýrskou činnost.
- **Nabídková cena** – Cena, kterou nabízí dodavatel za uskutečnění prací dle zadání investora. Podklady pro tvorbu ceny jsou kalkulace nákladů hlavních, vedlejších (zařízení staveniště) a situace na stavebním trhu. Nabídkové ceny od různých dodavatelů se často velmi liší v důsledku různé technologie a organizace výroby, chybné kalkulace nabídkové ceny, různé strategie jednání v nabídkovém řízení atd. V průběhu sjednávání zakázky se proto vždy stanoví smluvní cena.

- **Smluvní cena** – Jedná se o výslednou cenu, která vznikla dohodou mezi odběratelem a dodavatelem. Tato cena je uvedena v dohodě o ceně a je součástí smlouvy o dílo. Jedná se vždy buď o konkrétní částku nebo způsob určení výše finančního obnosu. [6, str. 59, 60]

Cena stavebního díla

Cena stavebního díla představuje sumu dílčích ocenění všech procesů, které probíhají v průběhu její přípravy, provedení výstavby a předání uživateli (investorovi). Oceňuje se stavební objekt, stavba jako soubor stavebních objektů, dodávka prací části stavebního objektu. [6, str. 61]

4.2.3 Souhrnný rozpočet

Tento rozpočet vytváří investor pro výpočet celkové ceny stavebního díla. Tato cena je vstupní informací pro propočet efektivnosti zhodnocení budoucí investice. Souhrnný rozpočet tedy zahrnuje veškeré náklady stavebního díla, stavby či stavebního objektu, které jsou spojené s realizací daného díla. Počínaje přípravou, provedením a následným předáním investorovi. Pro přehlednost je rozpočet rozdělen do jednotlivých kapitol. Mezi nejvýznamnější patří ocenění stavební části, pro kterou se sestaví dílčí rozpočet. V této diplomové práci se budeme právě touto kapitolou zabývat (oceněním stavební části).

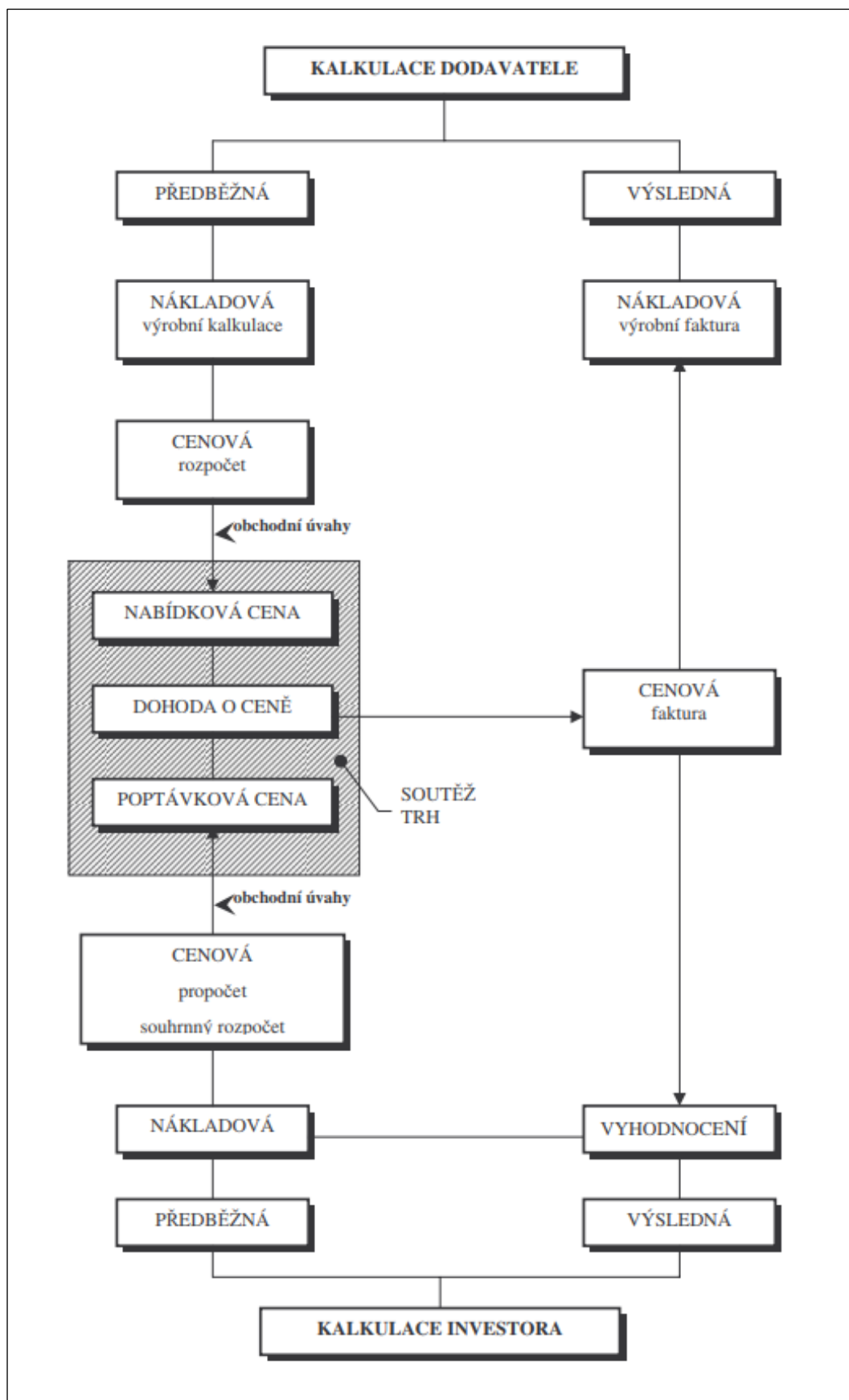
Jednotlivé kapitoly:

- **Projektové a průzkumné práce** – činnost projektanta stavby, autorský dozor, projekty demolic, kompletní projektová dokumentace, změny a doplňky vyžádané odběratelem, geologický průzkum a dokumentace atd.
- **Provozní soubory** – dodávky a montáže strojů a zařízení spojených se stavebními objekty (např. technologické linky, výtahy atd.)
- **Stavební objekty** – pořízení a dodávka stavebních objektů včetně materiálů a prací
- **Stroje a zařízení nevyžadující montáž na stavbě** – stroje a zřízení, která nejsou součástí provozních souborů ani stavebních objektů, nevyžadují montáž (pomocná zařízení spojená se stavbou – vysokozdvizné vozíky, měřicí přístroje, ruční brusky atd.)
- **Umělecká díla** – nepřenosná díla, která jsou součástí stavby, např. sochy, fresky, sgrafity
- **Vedlejší náklady spojené s umístěním stavby** – náklady na zřízení staveniště, provozní vlivy (silniční provoz, železniční provoz, městský provoz, zdraví škodlivé prostředí), náklady způsobené horšími klimatickými či dopravními podmínkami, doprava zaměstnanců na pracoviště a zpět, náklady vznikající z titulu prací na chráněných památkových objektech atd.

- **Práce nestavebních organizací** – různé patenty a licence pro výstavbu, případně vysazení porostů, sadů, vinic, chmelnic, vybudování vytyčovací geodetické sítě
- **Rezerva** – rezerva umožňující promítání změn cen mezd nebo cen vstupních materiálů, navýšení ceny při rekonstrukcích
- **Ostatní náklady** – koupě nebo pronájem pozemku pro stavební výrobu, platby za odnětí půdy zemědělské výrobě, nákup pozemku pro vlastní výstavbu stavebních objektů atd.
- **Vyvolané investice** – náklady na výkup hmotného investičního majetku určeného k likvidaci, příspěvky jiným investorům, náklady na nepoužité varianty projektu, konzervační, udržovací a dekonzervační práce při zastavení stavby
- **Provozní náklady na přípravu a realizaci stavby:**
 - organizační a přípravná činnost investora: příprava staveniště, stavební dozor investora, převzetí stavby, příprava zahájení provozu
 - Kompletační činnost dodavatele: konzultace při zpracování projektové dokumentace, vybudování, zajišťování provozu a údržby zařízení staveniště, převzetí a předání zařízení staveniště, zpracování dokumentace skutečného provedení stavby, předání stavby do užívání atd.

Stanovení nákladů stavby v jednotlivých kapitolách (hlavách) se odvozuje z rozhodujících nákladů:

- **Hlava I.** – projektové, inženýrské a investorské práce, odvozují se od objemu nákladů hlavy II., III. a IV. Jako pomocný vzor se používají sazebníky odborných organizací.
- **Hlava II.** – provozní soubory, ocenění dodávky a montáže průmyslové výroby
- **Hlava III.** – stavební objekty, ocení se stavební část stavby s využitím několika typů cen
- **Hlava IV.** – náklady na stroje a zařízení, které nevyžadují montáž
- **Hlava VI.** – vedlejší náklady a další nutné náklady – zařízení staveniště, provozní vlivy, umístění stavby, územní vlivy, doprava za ztížených dopravních podmínek. Vedlejší náklady lze vyčíslit pomocí procentních přírážek k základním nákladům hlavy III.
- **Hlava VII.** – výkony prací a služeb nestavebních organizací – nestavební práce
- **Hlava VIII.** – nepředvídané náklady, rezervy, pojistka. Stanoví se odhadem v % z celkové ceny
- **Hlava IX.** – náklady na získání pozemku, odnětí zemědělské půdy. Mají důležitou roli při vyhodnocení efektivity investice. [6, str. 61, 62]



Obr. č. 1 Cena stavebního objektu z pohledu investora a dodavatele [6, str. 65]

4.2.4 Slepý rozpočet

Nejvíce je využíván u zakázek většího rozsahu při výběrovém řízení, kdy si investor sestaví položkový rozpočet, ve kterém jsou pouze uvedeny výkazy výměr a rozsah stavebních prací, ale není zde uvedena konkrétní cena. Na základě výkazu výměr si každý účastník výběrového řízení sestaví svůj rozpočet a nabídne ideální cenu. Investor se na základě toho rozhodne, s kým bude v budoucnu spolupracovat a za jakých podmínek.

4.2.5 Výkaz výměr

Pro vytvoření co nejlepšího a nejpřesnějšího položkového rozpočtu je nutné správně určit a spočítat dle projektové dokumentace výměry k jednotlivým položkám. Tento výpočet se provádí pomocí různých měrných jednotek jako jsou např. m³, kg, normohodina, strojhodina atd. Přesnost výkazu je značně závislá na kvalitě projektové dokumentace a na zkušenostech rozpočtáře.

4.2.6 Rozpočtový ukazatelé

Rozpočtový ukazatele slouží ke stanovení orientační ceny stavebního objektu. Datové podklady čerpají z realizovaných staveb, a to po stránce ekonomické, časové i technické. Slouží ke zjednodušení rozpočtování, přípravy staveb a jejich provádění a k ohodnocení činností při zpracování časového plánu stavby.

Tyto ukazatele jsou orientační a využívají se v přípravné fázi, kdy srovnávají návrh připravované stavby se stavbami již v minulosti realizovanými. Pro porovnání jednotlivých staveb mají ukazatele stanovenou vhodnou účelovou jednotku (např. 1 bytová jednotka, 1 žák, 1 lůžko atd) nebo technickou (např. OP v m³, zastavěná nebo užitná plocha v m²). Pojmy OP a zastavěná plocha jsou již definovány v kapitole 2.2.1.

Karta neboli evidenční list rozpočtového ukazatele obsahuje:

- Obor JKSO, SKP
- Název, stručný popis a náčrt objektu
- Náklady na měrnou jednotku
- Počet jednotek
- Rozpočtové náklady objektu
- Zastavěná plocha
- Užitná plocha
- Obestavěný prostor

- Účelová jednotka

Orientační rozpočtový ukazatel se sestavuje podle následujícího vzorce:

$$RU = \frac{ZN}{\text{velikost SO}} \text{ (Kč / m.j. SO)} \quad (3)$$

kde:

- RU je rozpočtový ukazatel
- ZN jsou základní náklady
- SO je stavební objekt

Rozpočtové ukazatele jsou zpracovány v katalozích vydávaných odbornými organizacemi.

[6, str. 72]

4.2.7 Zisk

Zisk je v oblasti ekonomiky a účetnictví název pro rozdíl mezi náklady a výnosy. Pokud je výsledek kladný, jedná se o zisk, pokud je výsledek záporný jedná se o ztrátu. Je to ekonomická hodnota, která vyjadřuje výsledek hospodaření v určitém časovém období. Každý investor chce dosáhnout co nejefektivnějšího zhodnocení vložených nákladů, a tím pádem i co nejvyššího zisku.

5 METODY STANOVENÍ CENY STAVBY – REKONSTRUKCE, NÁSTAVBY A PŘÍSTAVBY

Rozpočet je nejrozšířenějším typem ceny. Struktura rozpočtu závisí především na účelu, pro který je rozpočet zpracován (pro dodavatele, investora či smluvní jednání), na míře podrobnosti projektové dokumentace (vhodné stanovení kalkulační jednice) a na použitých oceňovacích podkladech. Nejčastější využívané oceňovací podklady jsou vlastní cenové mapy, ceníky stavebních prací, převzaté cenové pomůcky a podklady.

Ocenění stavební části obsahuje tyto základní složky:

- Základní náklady (ZN)
- Vedlejší náklady spojené s umístěním stavby (VN)
- Sjednané subdodávky
- Ostatní náklady – vznikající při realizaci díla (ON)
- DPH

Pro stanovení ceny stavební části se používá položkový rozpočet. [6, str. 77]

Tab. č. 1 Rozpočet stavebního objektu [vlastní]

CENA STAVEBNÍHO OBJEKTU					
ROZPOČET					
ZÁKLADNÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY				VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY	
STAVEBNÍ		MONTÁŽNÍ		ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	
PSV		HSV		PROVOZNÍ Vlivy	
VÝKAZ VÝMĚR	JC	VÝKAZ VÝMĚR	JC	ÚZEMNÍ Vlivy DOPRAVNÍ NÁKLADY	
				JINÉ SMLUVENÉ VN	

5.1 POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Je to druh rozpočtu, který je sestaven s využitím jednotkových cen. Sestavuje se pro stavební objekty, provozní soubory a objekty zařízení stavenišť. Položkový rozpočet je rozdělen na jednotlivé položky (činnosti) a ty jsou následně zařazeny do určitých stavebních dílců. Jedná se prakticky o všechny náklady potřebné k zajištění stavby. Díky této analýze získáme přesný odhad ceny, za kterou by mělo být stavební dílo provedeno. Každá stavební položka v rozpočtu je určena přesným výčtem informací, které slouží k jejímu správnému zařazení:

- Číselný kód – např. dle klasifikace CZ – CC, CZ – CPA
- Název položky – stručný popis položky

- MJ – měrná jednotka
- Množství MJ – množství v měrných jednotkách
- Cena / MJ – cena za měrnou jednotku
- Cena celkem – cena za MJ vynásobená množstvím

Položkový rozpočet stavebního objektu obsahuje:

- Základní náklady (ZN)
- Vedlejší náklady (VN)
- Kompletační činnost

5.1.1 Základní náklady

Mezi základní náklady položkového rozpočtu patří práce spojené s výrobou, ta se rozděluje na hlavní stavební výrobu (HSV) a přidruženou stavební výrobu (PSV). Mimo tuto výrobu jsou v rozpočtu také náklady subdodávek, dodávek a montáží. Základní náklady HSV a PSV jsou stanovány na základě výkazu výměr těchto prací a ocenění jednotkovými cenami stavebních prací, cenami specifikací a hodinovými zúčtovacími sazbami (HZS). Základní náklady dodávek a montáží jsou oceňovány cenami montážních prací (M).

Zařazení stavební práce dle skupin stavebních dílů a řemeslných oborů uvedených v třídíniku stavebních konstrukcí a prací viz. *Tab. č. 2. Oddíly stavebních prací HSV [vlastní]* a *Tab. č. 3. Oddíly stavebních prací PSV [vlastní]*

Řazení montážních prací je dáno tradičním číslováním dříve platných montážních ceníků viz. *Tab. č. 4. Řazení montážních prací [vlastní]*.

Ceny stavebních konstrukcí, prací a montážních prací jsou vztaženy na základní kalkulační jednici, kterou je konstrukční prvek. Ceny jsou pak jednotkové, skupinové nebo i souhrnné. Jednotkové ceny jsou souborně sestavovány do ceníků.

Tab. č. 2 Oddíly stavebních prací HSV [vlastní]

Práce HSV - hlavní stavební výroba	
1	Zemní práce
2	Zvláštní zakládání, základy, zpevňování hornin
3	Svislé a kompletní konstrukce
4	Vodorovné konstrukce
5	Komunikace
6	Úpravy povrchů, podlahy a osazování výpňových otvorů
8	Trubní vedení
9	Ostatní konstrukce a práce, bourání

Tab. č. 3 Oddíly stavebních prací PSV [vlastní]

Práce PSV - přidružená stavební výroba	
71	Izolace
72	ZTI - zdravotně technické instalace
73	ÚT - ústřední vytápění
74	Silnoproud
75	Slaboproud
76	Konstrukce ostatní
77	Podlahy
78	Dokončovací práce
79	Ostatní konstrukce a práce PSV

Tab. č. 4 Řazení montážních prací [vlastní]

Práce montážní	
21 - M	Elektrmontáže
22 - M	Montáže sdělovacích, signalizačních a zabezpečovacích zařízení
23 - M	Montáže potrubí
24 - M	Montáže vzduchotechnických zařízení
25 - M	Povrchové úpravy strojů a zařízení prováděných při externích montážích
33 - M	Montáže dopravních zařízení, skladových zařízení a vah
35 - M	Montáže čerpadel, kompresorů a vodo hospodářských zařízení
36 - M	Montáže provozních, měřících a regulačních zařízení
43 - M	Montáže ocelových konstrukcí
46 - M	Zemní práce prováděné při externích montážních pracích

Zhotovené ceníky slouží jako pomocné podklady k rychlejšímu sestavení nabídkové ceny. Při sestavování ceníků se obvykle využívá orientačních cen stavebních prací vydaných v odborných katalozích nebo specializovanou firmou. Jako pomůcky k ocenění stavebních prací slouží „Katalogy směrných cen stavebních prací“ nebo „Sborníky plánovaných cen materiálu“.

Tyto katalogy ,jako jediné v České republice, obsahují směrné ceny stavebních prací, které umožňují ocenění většiny stavebních prací. Obsahují kompletní popisy jednotlivých stavebních prací a v kombinaci s jasně daným způsobem měření umožňují jednoznačné použití. [6. str. 78, 79]

5.1.2 Vedlejší náklady

Vedlejší náklady vyjadřují konkrétní podmínky výstavby, někdy mohou být označovány jako náklady spojené s umístěním stavby. Vyjadřují se procentními sazbami ze základních nákladů (ZN). Vedlejší náklady jsou například: zařízení staveniště, provozní vlivy, území se ztíženými výrobními podmínkami, ztížené dopravní podmínky, doprava zaměstnanců na pracoviště a zpět atd. Každý samostatný vedlejší náklad je nutné stanovit podle konkrétních podmínek. [6, str. 86]

5.1.3 Sestavení rozpočtu

Není přesně daný postup pro sestavování rozpočtu, ve většině případů se ale řídíme dle těchto kroků:

- Základní náklady:
 - sestavení výkazu výměr
 - ocenění výkazu výměr dle cen z katalogů + specifikace materiálu,
 - součinem výměry a jednotkové ceny u každé položky se získají základní náklady jednotlivých položek dodávek a prací a výpočet základních nákladů jednotlivých stavebních dílů v členění dle TSKP
 - výpočet hmotnosti u každé položky (celková hmotnost prací HSV a celková hmotnost jednotlivých řemeslných oborů PSV slouží pro výpočet přesunu hmot)
 - výpočet nákladů na přesun hmot případně suti
 - rekapitulace základních nákladů na HSV, PSV
 - ceny montážních prací, subdodávek
- Vedlejší náklady
- Ostatní náklady (např. náklady kompletační činnosti)
- Krycí list rozpočtu stavebního objektu se základními údaji a výslednou rozpočtovou cenou, včetně připočítání sazby DPH. [6, str. 87]

5.2 CENOVÉ KALKULACE VE STAVEBNICTVÍ

Cenu jednotlivých položek či stavebních prací lze zjistit různými způsoby:

- Individuální kalkulace
- Zjištění ceny na stavebním trhu
- Směrné ceny odborných organizací

Ceny si sestavuje buď zhotovitel (vlastní ceny) nebo je možné využít ceny odborných organizací (směrné ceny). V obou případech tyto ceny slouží jako vstupní údaje potřebné k cenové kalkulaci. Kvalita a rozsah provedení položek, je stanovena na základě platných norem a technologických standardů, pokud není uvedeno jinak.

5.2.1 Individuálně kalkulovaný rozpočet

Individuální kalkulaci většinou provádí zhotovitel na stavební část dodávky a slouží jako podklad pro řízení stavební dodávky. Cena sestavená tímto způsobem musí být stejná jako cena sjednaná, která je obvykle sestavena položkovým rozpočtem. Individuálně kalkulovaný rozpočet je především rozpočtem dodavatele stavebních prací. Často se využívá obvyklé struktury rozpočtu v jednotkových cenách, tím pádem se individuálně kalkulují jednotkové ceny, přičemž normativní i oceňovací podklady vycházejí z údajů stavební firmy. Vypracování takového rozpočtu je velmi pracné, ale dosažené ceny jsou velice přesné.

Hlavní zásady pro sestavení rozpočtu individuální kalkulací:

- Zachovat návaznost na vstupní dokumentaci
- Rozpočet rozdělit podle jednotlivých druhů činností a potřeb, vlastní stavbu do jednotlivých stavebních objektů a konstrukčních prvků, stavebních práce až do normativů
- Dodržet způsob měření v souladu s normami a normativy
- Náklady kalkulovat podle jednotlivých přiřazených druhů (u nepřímých nákladů pomocí přírážky)
- Vedle hlavní kalkulace používat i kalkulaci vedlejší, která v případě potřeby vstupuje do kalkulace hlavní
- Objem zisku stanovit buď pro jednotlivé položky formou přírážky, nebo jako masu zisku přiřazenou k celkovým nákladům
- Stanovit objem dalších zaručených a nezaručených nákladů [6, str. 104]

5.2.2 Kalkulace jednotkové ceny

Kalkulaci jednotkové ceny stanovuje vždy zhotovitel. Jednotková cena je stanovena na měrnou jednotku položky a je oceněna pomocí kalkulačního vzorce, který obsahuje veškeré potřebné náklady spojené s danou položkou. Pokud se vychází z nákladů a předem plánovaného zisku kalkulační vzorec zahrnuje tyto položky:

- Přímé náklady (PN) – materiál, mzdy, stroje, ostatní přímé náklady (OPN)
- Nepřímé náklady (NN) – režie výrobní a režie správní
- Zisk (Z)

Obvyklá struktura jednotkové ceny je uvedena v *Tab. č. 5 Výpočet jednotkové ceny*.

Uvedený kalkulační vzorec a způsoby výpočtu nejsou závazné, ale v současné době jsou nejčastěji používané zejména v katalogových cenách stavebních prací. Při vlastních kalkulacích kalkulačním porovnáním se dá upravit podle vlastních potřeb k co možná nejlepšímu využití.

Obecně platí podmínky, že:

- Některé druhy nákladů můžeme převést z nepřímých do přímých a naopak (např. sociální a zdravotní pojištění)
- Změní se základny pro výpočet režii a zisku
- Změní se technika výpočtu, přírážky se nahradí absolutními hodnotami nebo naopak
- Změní se struktura přímých nákladů, např. na pořízení materiálu atd. [6, str. 105]

Tab. č. 5 Výpočet jednotkové ceny [vlastní]

JEDNOTKOVÁ CENA (JC)						
PŘÍMÉ NÁKLADY (PN)				NEPŘÍMÉ NÁKLADY (NP)		
HMOTY (H)	MZDY (M)	STROJE (S)	OSTATNÍ (O)	REŽIE VÝROBNÍ (RV)	REŽIE SPRÁVNÍ (RS)	ZISK (Z)
Náklady na přímý materiál	Náklady na přímé mzdy	Náklady na rovoz stavebních strojů a zařízení	Ostatní přímé náklady 1), 2)	Náklady spojené s výrobou rozpočítané procentní sazbou do každé položky	Náklady režijní spojené se správou firmy rozpočítané procentní přírážkou do každé položky	Zisk
ZPRACOVACÍ NÁKLADY						
PŘÍMÉ ZPRACOVACÍ NÁKLADY				HRUBÉ ROZPĚTÍ		

Poznámka k tabulce:

1) sociální a zdravotní pojištění

2) ostatní přímé náklady neuvedené v předcházejících položkách

5.2.3 Rozpočet v agregovaných cenách

Tento typ rozpočtu je tvořen agregovanými cenami, které nahrazují ceny jednotkové. Tvorba ceníku agregovaných položek je složitá a časově velmi náročná, avšak po jejím vytvoření ušetří rozpočtářům spoustu času i peněz. Proto se také tvorbou agregovaných položek zabývají především specializované firmy a vytváří si tak vlastní ceníky agregovaných položek. Základní předpoklad rozpočtáře je ten, že se v daných agregovaných položkách skvěle vyzná a dokáže je aplikovat v praxi. Metodou agregovaných položek se také zabývají rozpočtářské softwary. Agregovaná položka obsahuje soubor několika položek, které spolu úzce souvisí a dohromady vytvářejí jeden kompletní soubor nákladů. Nejvyšším stupně agregované položky je tzv. rozpočtový ukazatel (vysvětlení tohoto pojmu je uvedeno v kapitole 4.2.6). Nacenení pomocí rozpočtového ukazatele použijeme v našem případě v druhém řešení rekonstrukce Mateřské školy Blažovice.

5.3 ROZPOČET POMOCÍ ROZPOČTOVÝCH UKAZATELŮ

K sestavení rozpočtu stavebního objektu se využívají podklady a pomůcky zpracované odbornými organizacemi, v tomto případě rozpočtové ukazatelé. Tento typ rozpočtu je nejrychlejší a zároveň nejméně přesnou metodou stanovení nákladů na stavbu. Rozpočtový ukazatel slouží k zjednodušení a urychlení rozpočtování. Výsledkem rozpočtování dle této metody je hrubý cenový odhad. Jednotlivé ukazatelé jsou vztaženy vždy na jednu účelovou měrnou jednotku, což může být například 1 bytová jednotka, 1 lůžko atd., nebo jednu technickou měrnou jednotku, což nejčastěji bývá m, m² a m³. Ve většině případů má zhotovitel svoji vlastní evidenci rozpočtových ukazatelů, která vychází již z proběhlých realizací stavebních děl a z reálných hodnot pro podmínky, ve kterých se daný subjekt nachází. V našem konkrétním druhém případě bude použit vhodný rozpočtový ukazatel s měrnou jednotkou m³, a to konkrétně OP objektu v m³. Vynásobením vypočítané hodnoty OP objektu a zvoleného rozpočtového ukazatele vznikne výsledná cena stavebního díla.

[6, str. 91]

5.4 ROZPOČTÁŘSKÝ SOFTWARE

Na tuzemském trhu je k dispozici opravdu velké množství programů, určených k rozpočtování. Pro správný výběr rozpočtářského softwaru je nutné, aby program splňoval následující kritéria:

- Kvalitní databáze oceňovacích podkladů
- Funkčnost v moderních operačních systémech
- Snadná orientace v databázi
- Možnost editace databází včetně importu vlastních podkladů
- Tvorba výkazu výměr
- Snadné sestavení rozpočtu
- Široké množství úprav rozpočtu
- Kvalitní výstupy ze systému, tiskových sestav i datových exportů

Mezi nejrozšířenější rozpočtářský software patří systém KROS 4 distribuovaný společností ÚRS CZ a.s.. Jedná se o komplexní řešení pro tvorbu rozpočtů a kalkulací staveb. Stavební software je určen pro tvorbu rozpočtů, kalkulací stavebních prací a sledování stavební zakázky. Je to jediný software v České republice, který obsahuje kompletní podobu Cenové soustavy ÚRS a jeho obrovskou výhodou je, že dokáže pracovat s jakoukoliv jinou databází cen stavebních prací a materiálů. Program je sestaven z jednotlivých modulů, které pokrývají celý proces výstavby. Je určen pro širokou veřejnost, jak stavební firmy, investory, projektanty, rozpočtáře a další účastníky stavebního řízení. Tento software je k zapůjčení i v demo verzi a verzi určené pro studenty stavebních oborů.

Hlavní výhodou užívání systému KROS 4 je komfortní práce s Cenovou soustavou ÚRS, rychlé načtení slepých rozpočtů nebo celých databází, přehledné sledování a vyhodnocení stavebních zakázek, snadné sestavení rozpočtu a velké množství jeho úprav.

V roce 2019 byla verze softwaru aktualizovaná. Byly vytvořeny nové formáty a přidány důležité funkce programu, jako například nový výměnný formát Excel Komplet, vylepšená možnost porovnávání cen v rozpočtu, přidání funkce porovnání zakázek, kontrola dodatků, vytvoření směrného rozpočtu z komerčních variant, přepočtové koeficienty pro komerční varianty materiálů, poptávka cen materiálů a vylepšení práce s ceníkovou databází. [7]

Dalšími často používanými rozpočtářskými softwary jsou například euroCALC, CENKROS 4, BUILDERpower S atd.

Pro vypracování rozpočtů v diplomové práci byl zvolen rozpočtářský program BUILDERpower S od firmy RTS, a.s., se kterým jsem se seznámila během studia na Ústavu soudního inženýrství Vysokého učení technického v Brně. Program má svoji vlastní databázi, která je dvakrát ročně aktualizována a upravována dle aktuální situace na tuzemském trhu. BUILDpower S slouží k sestavování cenových nabídek a rozpočtů a umožňuje stanovení kalkulované ceny díla, vytvoření časového plánu a sledování prostavěnosti. Vše je podpořeno cenovou soustavou RTS DATA. [8]

5.4.1 Základní funkce rozpočtu při tvorbě rozpočtu

- Sestavení položek z cenové
- Tvorba vlastních položek, propojení s ceníky materiálů od výrobce
- Plná podpora elektronické komunikace (importy / exporty)
- Možnost nahlížet do skladby položky
- Práce rozdělena do různých úrovní: položky, skupiny položek, rozpočtu nebo celé stavby
- Optimalizace ceny, porovnání výchozí a nabídkové ceny
- Tiskové výstupy, exporty do MS Excel, XML, UTF, BPE, XC4

02052019 - Stavební část - Rozpočty a kalkulace

02052019 - Staveb... Obj... SO 01 - MŠ BLAŽ... Sta... 01 - MŠ BLAŽOVICE- NAVÝŠENÍ KAPACIT...

Hledat v datové záhlaví...

Importovaný roz... 02052019 - Staveb... Obj... SO 01 - MŠ BLAŽ... Sta... 01 - MŠ BLAŽOVICE- NAVÝŠENÍ KAPACIT...

Nabízené položky:	T. / P / Číslo	Název	Množství	Cena/MJ	CJ	Cena celkem	% z ceny	Hrnod...	Demlin...
	99 765950010R640	Přeložení pánevní brýny	249,70000 m2	330,28	Soudcové	82 470,92	2 %	0,00367	0,1
	22 767	Konstrukce zámečnické	3 45000 m	223,00	RTS 18...	769,35	1 %	0,00169	0,1
	100 61191425R	Medie bukové 50 x 50 mm, schodiškové, lak, nerezové drážky kovové do zdi, délka 3 m	179,93000 m2	491,50	RTS 18...	88 435,60	3 %	0,00000	0,1
	23 771	Podlahy z dlaždic obklady	30,40000 m	128,00	RTS 18...	3 891,20	1 %	0,00032	0,1
	101 771212112R00	Klobení dlažby keramické do TR, vel. do 200x200 mm	30,40000 m	93,60	RTS 18...	2 845,44	1 %	0,00000	0,1
	102 771475014R00	Obklad soklík keram.rovňák, tmeň, výška 10 cm	3 49000 t	565,00	RTS 18...	1 971,85	1 %	0,00000	0,1
	103 771479001R00	Razání dlažic keramických pro sokly	26,57000 m2	347,06	Soudcové	9 221,38	1 %	0,00000	0,1
	104 998771101R00	Přesun hmot pro podlahy z dlaždic, výšky do 6 m	181,43000 m2	561,00	RTS 18...	101 782,23	3 %	0,01920	0,1
	105 771990010R640	Vybourání keramické nebo teracové dlažby	136,55000 m	92,70	RTS 18...	12 658,19	1 %	0,00059	0,1
	106 597642021R	Dlažba 200x200x9 mm protiskluzná, výběr dle investora, cenová úroveň 500Kč/m2	278,76000 m2	90,10	RTS 18...	25 116,28	1 %	0,00000	0,1
	24 776	Podlahy podkovové	6,40000 m	494,00	RTS 18...	3 161,60	1 %	0,00053	0,1
	107 776421100R01	Lepení podlahových soklíků z PVC a vinylu, včetně dodávký soklíků vinyl	275,53000 m2	1 106,00	RTS 18...	304 736,18	8 %	0,01100	0,1
	108 776511820R01	Odstaraní PVC a kobereč lepených s podlahou, z plochy nad 20 m2	2,55000 m2	1 727,00	RTS 18...	4 403,85	1 %	0,00250	0,1
	109 776978365R00	Nádbetový rám Al široký šířky 65 mm, vč.montáže	191,55000 m2	79,60	RTS 18...	15 247,38	1 %	0,00061	0,1
	110 61194205R	Podlahy plovcůč vinyl Click 5 mm, vč.základ 33, vč.systémové podlahy tl.2mm	89,28000 m2	46,70	RTS 18...	4 169,38	1 %	0,00021	0,1
	111 60742504R	Rohoz - čistící zóna, vč.zn. Z4, vč.montáže	0,29000 t	565,00	RTS 18...	158,20	1 %	0,00000	0,1
	25 777	Podlahy ze syntetických hmot	89,28000 m2	724,59	Soudcové	64 691,40	2 %	0,00295	0,1
	112 777641902R00	Oprava podlah - penetrace	25,60000 m2	397,93	Soudcové	10 187,01	1 %	0,00000	0,1
	26 781	Obklady keramické	98,20800 m2	261,00	RTS 18...	25 632,29	1 %	0,01220	0,1
	113 781101210R00	Penetrace podkladu pod obklady	987,21800 m2	18,60	RTS 18...	18 362,25	2 %	0,00007	0,1
	114 998781101R00	Přesun hmot pro obklady keramické, výšky do 6 m	50,90	RTS 18...	50 249,40	2 %	0,00015	0,1	
	115 781415014R04	Obklad potrovnový do tmele 20 x 15 cm, obklad ve specifikaci	2,01020 m2	2 685,00	RTS 16/1	5 397,39	1 %	0,00728	0,1
	116 781900010R640	Odsákní obklad vnitřních	10,00000 kus	3 890,00	RTS 18...	38 900,00	1 %	0,00000	0,1
	117 597813600R	Obklad dleka 20x20 bílá mat., výběr dle investora, Color One	4,00000 kus	968,00	RTS 18...	3 872,00	1 %	0,00000	0,1
	27 784	Malby	2,00000 kus	226,50	RTS 18...	453,00	1 %	0,00010	0,1
	118 784191101R00	Penetrace podkladu univerzální pod malbu 1x	2,00000 kus	226,50	RTS 18...	453,00	1 %	0,00010	0,1
	119 784195212R00	Malba tekutá bílá, 2 x	2,00000 kus	226,50	RTS 18...	453,00	1 %	0,00010	0,1
	28 795	Pozární bezpečnost	2,01020 m2	2 685,00	RTS 16/1	5 397,39	1 %	0,00728	0,1
	120 713511362R08	Náter protipožární sloupů R45	10,00000 kus	3 890,00	RTS 18...	38 900,00	1 %	0,00000	0,1
	121 28651072R	Protipožární upevňovací materiál EI 45	4,00000 kus	968,00	RTS 18...	3 872,00	1 %	0,00000	0,1
	122 28651073R	Protipožární upevňovací materiál EI 60	3,00000 kus	968,00	RTS 18...	2 904,00	1 %	0,01550	0,1
	123 44964124R	Přenosový hasicí přístroj průmyslový s hasicí schopno, 21A (6kg)+revize+montáž	2,00000 kus	968,00	RTS 18...	1 936,00	1 %	0,01550	0,1
	124 44964124R	Přenosový hasicí přístroj průmyslový s hasicí schopno, 21A (6kg)+revize+montáž	2,00000 kus	968,00	RTS 18...	1 936,00	1 %	0,01550	0,1
	125 44965101R	Hlasáč Promat Basic, Autonomní detekce a signalizace - vč.montáže na podhled	2,00000 kus	226,50	RTS 18...	453,00	1 %	0,00010	0,1

1/128 - zobrazované: 4 159 099,01 celkem: 4 159 099,01

Obr. č. 3 Rozpočtářský program BUILDERpower S [vlastní]

5.4.2 Propočet stavby dle technickohospodářských ukazatelů (THU)

Tato metoda výpočtu se využívá především pro snadné a rychlé stanovení orientační ceny stavby. Jelikož pro druhou navrženou variantu spočívající ve zbourání stávající stavby a výstavby stavby nové, neexistuje projektová dokumentace, je nutné pro stanovení ceny použít technickohospodářské ukazatele (THU), což v podstatě znamená použití rozpočtových ukazatelů viz vysvětlení výše. Program BUILDpower S obsahuje databázi těchto ukazatelů. Základním principem ocenění je zařazení objektů podle „Jednotné klasifikace stavebních objektů“ (JKSO) a určení množství účelových jednotek (např. m³ obestavěného prostoru). Datová základna technickohospodářských ukazatelů (THU) je aktualizována firmou RTS, a.s. jednou ročně. Ukazatelé THU jsou v omezené míře dostupné na webových stránkách společnosti. [5,8]

Tab. č. 6 Ukázka hodnot technicko hospodářských ukazatelů pro budovy občanské výstavby z programu BUILDERpower S z roku 2019 [vlastní]

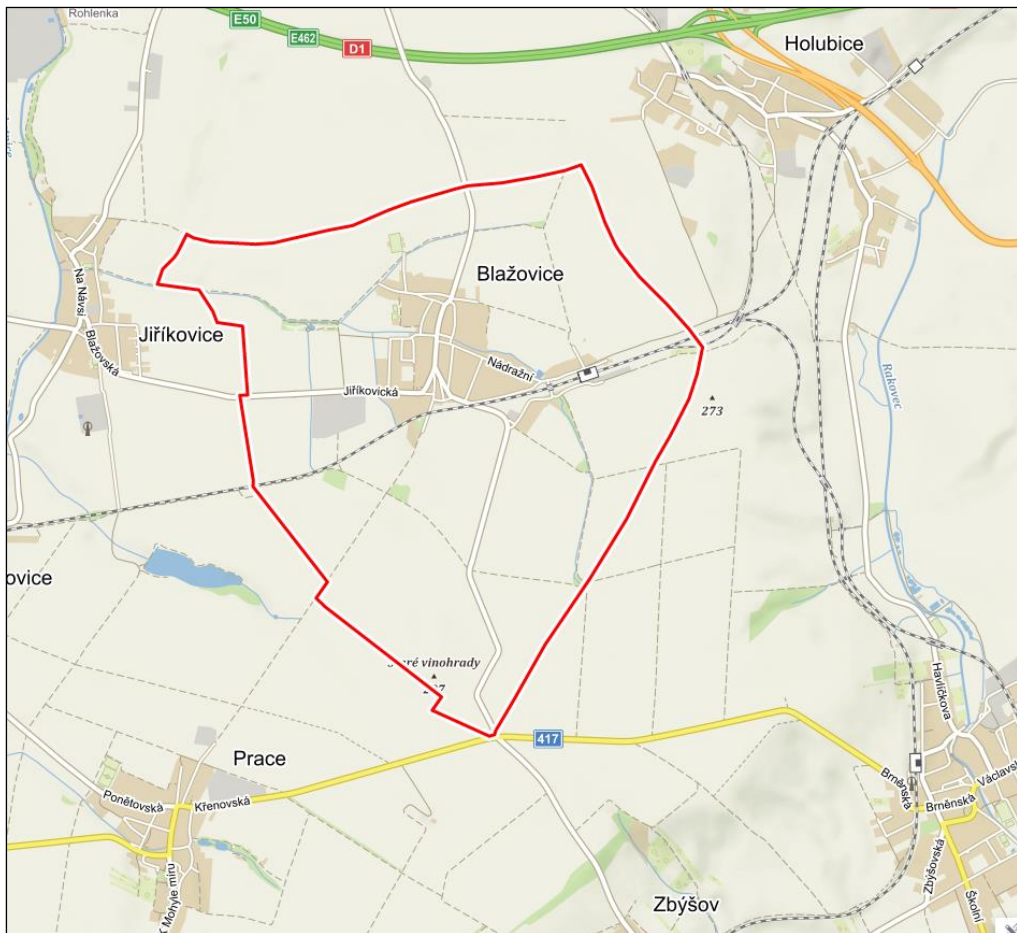
JKSO		PRŮMĚR	KONSTRUKČNĚ MATERIÁLOVÁ CHARAKTERISTIKA								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
801	Budovy občanské výstavby	7660	7315	8510	9950	700	6670	6345	7800	6905	
801.1	Budovy pro zdravotní péči	8420	8580	8580		8100					
801.2	Budovy pro komunální služby a osobní hygienu	9145	8600		11660	8120		8200			
801.3	Budovy pro výuku a výchovu	7660	5610		7215	7215	6675		11690		
801.4	Budovy pro vědu, kulturu a osvětlu	9135	5630	10130	12700	9085			8120		
801.5	Budovy pro tělovýchovu	8260	7050	10430		5850				9705	
801.6	Budovy pro řízení, správu a administrativu	7620	6735	7945		7615	7785	4565	9305	9385	
801.7	Budovy pro společné ubytování a rekreaci	7500	6890	7380	7940	10340	5935			6500	
801.8	Budovy pro obchod a společné stravování	7175	6955			8085			6485		
801.9	Budovy pro sociální péči	6490	8420			7135	5850	4560			

6 NÁSTAVBA A REKONSTRUKCE MŠ BLAŽOVICE

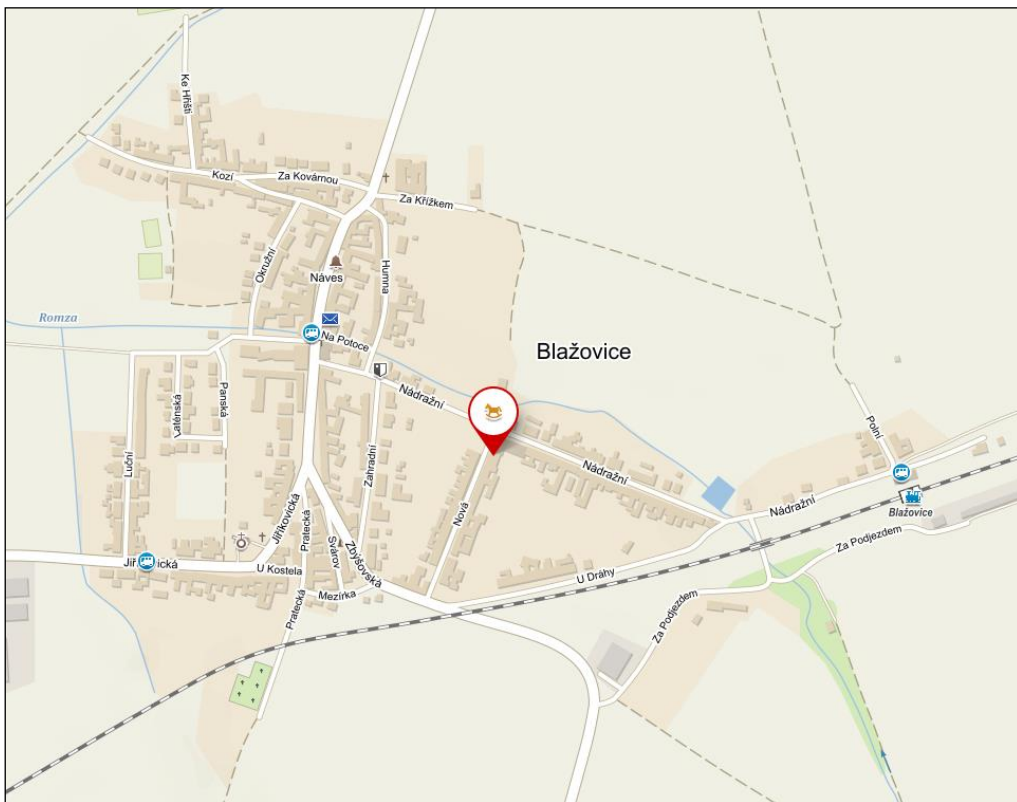
6.1 OBECNÝ POPIS STAVBY

Hlavním cílem diplomové práce je vyřešit nevyhovující konstrukční stav místní mateřské školy. V našem konkrétním případě se jedná o rekonstrukci a nástavbu mateřské školy, která je součástí řadové zástavby rodinných domů v obci Blažovice. Obec Blažovice se nachází cca 14 km od města Brna a spadá do okresu Brno – venkov. Jednopodlažní stavební objekt č.p. 271 stojí na pozemku p.č. 421/2, který je evidovaný v k.ú. Blažovice, okres Brno-venkov, kraj Jihomoravský, jako zastavěná plocha s nádvořím. Dále se bude změna stavby týkat i přístupové cesty, která se nachází na p.č. 366/1, který je evidovaný v k.ú. Blažovice jako ostatní plocha. Návrh respektuje aktuální územní plán obce Blažovice. Podrobnější popis stavby viz. *kapitola č. 6.4.1 Popis území stavby, kapitola, 6.4.2 Účel užívání stavby a 6.4.3 Urbanistické řešení.*

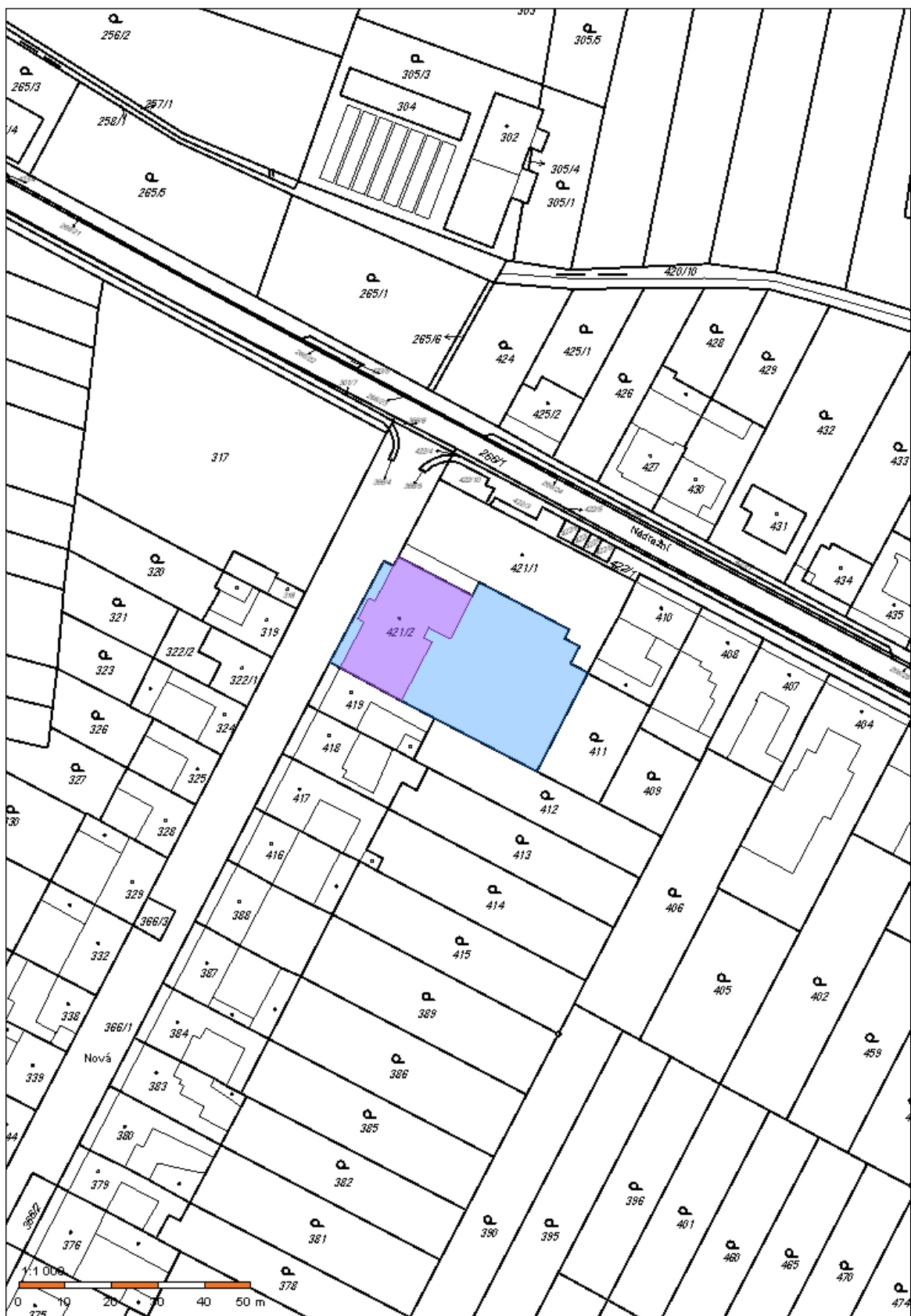
Stavební objekt patří do základní občanské vybavenosti obce a slouží jako mateřská škola pro předškolní výchovu dětí. Plánovaná rekonstrukce a nástavba objektu se navrhuje z důvodů špatného technického stavu objektu a z nedostačujících kapacitních prostor. Po rekonstrukci bude objekt dále plnit funkci mateřské školy a zajišťovat tak předškolní vzdělání dětí v obci. Vlastníkem dotčených parcel je v obou případech obec Blažovice, která se současně stává i investorem celého stavebního záměru.



Obr. č. 4 Situování obce Blažovice [12]



Obr. č. 5 Situování obce Blažovice [12]



Obr. č. 6 Výřez z katastrální mapy se zvýrazněním p.č. 421/2 k.ú. Blažovice, na které je situována Materská škola v Blažovicích [13]

6.2 ROZDĚLENÍ MATEŘSKÉ ŠKOLY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

6.2.1 Hlavní objekt SO 01

Vznik mateřské školy se datuje na rok 1975, tudíž stáří stavby je k letošnímu roku 44 let. Během tohoto období prošel objekt několika drobnými rekonstrukcemi interiéru. Stávající konstrukční systém je z keramického zdiva a nejeví výrazné známky poškození. Stávající stropní konstrukce jsou tvořeny systémem Hurdis a dřevěnými trámovými stropy. Celý objekt je zastřešen sedlovou střechou s krytinou z keramických pálených tašek.

6.2.2 Přístupová rampa SO 02

Stávající uliční přístupové schodiště je tvořeno zděnou částí a dále terénním schodištěm, jehož nášlapná vrstva je zhotovena z betonové dlažby ohraničené obrubníky. Přístupová komunikace do budovy je opatřena bezpečnostním kovovým zábradlím.

FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU:



Obr. č. 8 Zobrazení vstupu do Mateřské školy Blažovice z ulice Nová – původní stav před rekonstrukcí [vlastní]



Obr. č. 9 Zobrazení interiéru mateřské školy, vstupní hala – původní stav před rekonstrukcí [vlastní]



Obr. č. 10 Zobrazení interiéru mateřské školy, školní třída – původní stav před rekonstrukcí [vlastní]

6.3 STAVEBNÍ ZÁMĚR A PŘÍPRAVA AKCE

Kompletní stavební záměr je rozdělen do dvou stavebních etap z důvodů havarijního stavu stávajícího nadzemního vedení NN. V I. stavební etapě je řešena úprava vnitřních částí objektu, včetně přístupové komunikace do mateřské školy a úpravy kanalizační přípojky ve dvoře. Současně probíhá statistická příprava na II. stavební etapu, ve které je především řešena nástavba a dvorní přístavba mateřské školy, která má za cíl navýšit nedostatečnou kapacitu objektu. Dále se v II. stavební etapě řeší nové zastřešení celého objektu, nahrazení nevyhovujících vnitřních nosných vodorovných konstrukcí a příprava vnitřních rozvodů.

Pro realizaci stavebního záměru bylo vypsáno výběrové řízení na veřejnou zakázku malého rozsahu pro I. stavební etapu a následně zvlášť pro II. stavební etapu. Hodnocení nabídek bylo provedeno na základě jediného hodnotícího kritéria, a to byla výše nabídkové ceny.

6.3.1 I. stavební etapa

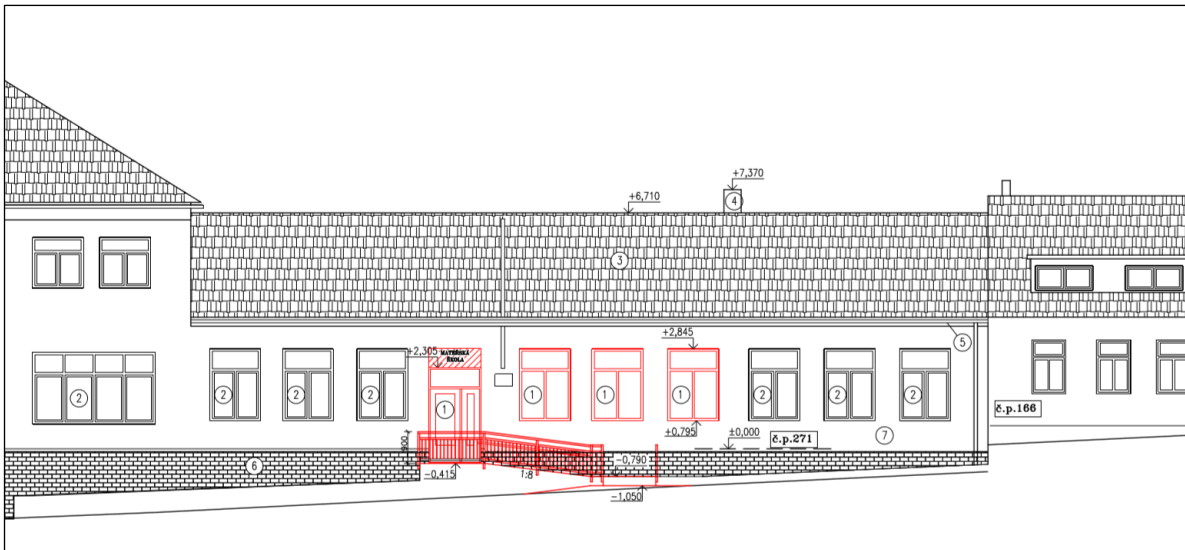
Přes zachování velké části původního objektu mateřské školy budou během rekonstrukce prováděny bourací práce, které jsou potřebné pro přípravu plánované II. stavební etapy a pro změnu vnitřní dispozice objektu. Převážně se jedná o následující činnosti:

- Demontáž původní dřevěné stropní konstrukce v místnostech 1.30, 1.26 a 1.41, viz. *Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.1.1.04_Stropy_1NP*
- Demontáž vnějších oken a vnitřních dveří v 1NP, viz. *Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.1.1.02_Půdorys 1NP_bourací práce*
- Demontáž vnitřních dělicích příček z původního cihelného zdiva, změna dispozice 1NP, viz. *Příloha č.1: výkres projektové dokumentace D.1.1.02_Půdorys 1NP_bourací práce*
- Demontáž stávajícího zařízení ZTI, viz. *Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.1.1.02_Půdorys 1NP_bourací práce*
- Demontáž stávajících podlah v 1NP, viz. *Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.1.1.02_Půdorys 1NP_bourací práce a výkres D.1.1.03_Řez A-A´*
- Kompletní vybourání přístupové komunikace do objektu, viz. *Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.11.b)10_SO.02_úprava uličního vstupu*

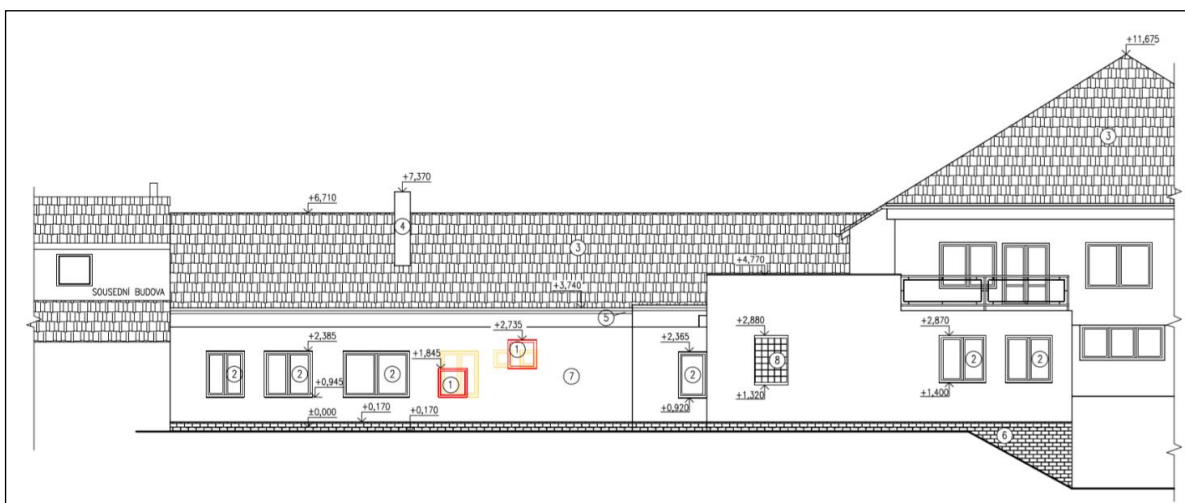
Položky bouracích prací musí být zahrnuty v položkovém rozpočtu. Jednotlivé body jsou součástí projektové dokumentace (*příloha č.1*) a položkového rozpočtu pro I. stavební etapu (*příloha č. 3*), kde jsou také detailně popsány.

Rekonstrukce stávajícího stavu 1NP zahrnuje:

- Kompletní výměna dřevěných trámových stropů v 1NP nad místnostmi 1.41, 1.26 a 1.30, , viz. Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.1.1.01_Půdorys 1NP_nový stav
- Výměna hlavních vchodových dveří a částečná výměna výplní otvorů na uliční a dvorní straně objektu, viz. Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.1.1.01_Půdorys 1NP_nový stav
- Zazdění přebytečných otvorů ve vnitřních příčkách objektu, výstavba nových příček společně s výměnou vnitřních dveří, viz. Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.1.1.01_Půdorys 1NP_nový stav
- Kompletní výměna rozvodů vody (teplé, studené, cirkulační), vytápění a revize rozvodů elektriky a zařízení ZTI, viz. Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.1.1.01_Půdorys 1NP_nový stav
- Rozsáhlá rekonstrukce podlah a opravy vnitřních omítek v 1NP dle potřebného rozsahu, viz. Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.1.1.01_Půdorys 1NP_nový stav
- Rekonstrukce základové patky pod podpěrným sloupem, který slouží jako nosný prvek pro nově vybudovaný strop, viz. Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.1.1.01_Půdorys 1NP_nový stav
- Bezbariérové upravení přízemí – vstup 1.26, komunikační prostory 1.27, 1.33, 1.36, sociální zařízení 1.38, denní místnosti 1.41, 1.30, viz. Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.1.1.01_Půdorys 1NP_nový stav
- Úprava uličního vstupu, nově vybudovaná bezbariérová rampa – stávající základy jsou ponechány, nadzemní část schodiště bude přezděna, terénní část schodiště bude upravena na terénní chodník, viz. Příloha č. 1: výkres projektové dokumentace D.11.b)10_SO.02_úprava uličního vstupu



Obr. č. 11 Uliční pohled na mateřskou školu - I. stavební etapa (červeně vyznačena nová přístupová komunikace a nový uliční vzhled objektu) [PD I. stavební etapy]



Obr. č. 12 Dvorní pohled na mateřskou školu - I. stavební etapa (žlutě vyznačeny bourané konstrukce, červeně vyznačeny nově vybudované otvory v obvodové konstrukci) [PD I. stavební etapy]

6.3.2 II. stavební etapa

V průběhu II. stavební etapy budou na stavební objektu mateřské školy provedeny bourací práce, nově vybudovaná nástavba 2NP a dvorní přístavba včetně venkovního příslušenství.

Bourací práce zahrnují:

- Kompletní demolice zastřešení celého objektu- sedlová a plochá střecha, viz. *Příloha č. 2: výkres projektové dokumentace D.1.1.06_Zastřešení, D.1.1.07_Řez A-A', D.1.1.09_Řez C-C'*
- Demontáž stávajícího stropu v 1NP nad místností 1.33, odstranění atiky a vnější konstrukce nad rovinou stropu, viz. *Příloha č. 2: výkres projektové dokumentace D.1.1.02_Půdorys 1NP_bourací práce*
- Demolice vnitřních příček a dveří v místnosti 1.33, demolice vnitřního schodiště v 1NP, viz. *Příloha č. 2: výkres projektové dokumentace D.1.1.02_Půdorys 1NP_bourací práce*
- Demolice vnějších otvorů (oken a dveří) v obvodové zdi místnosti 1.33 ve dvorní části objektu, viz. *Příloha č. 2: výkres projektové dokumentace D.1.1.02_Půdorys 1NP_bourací práce*

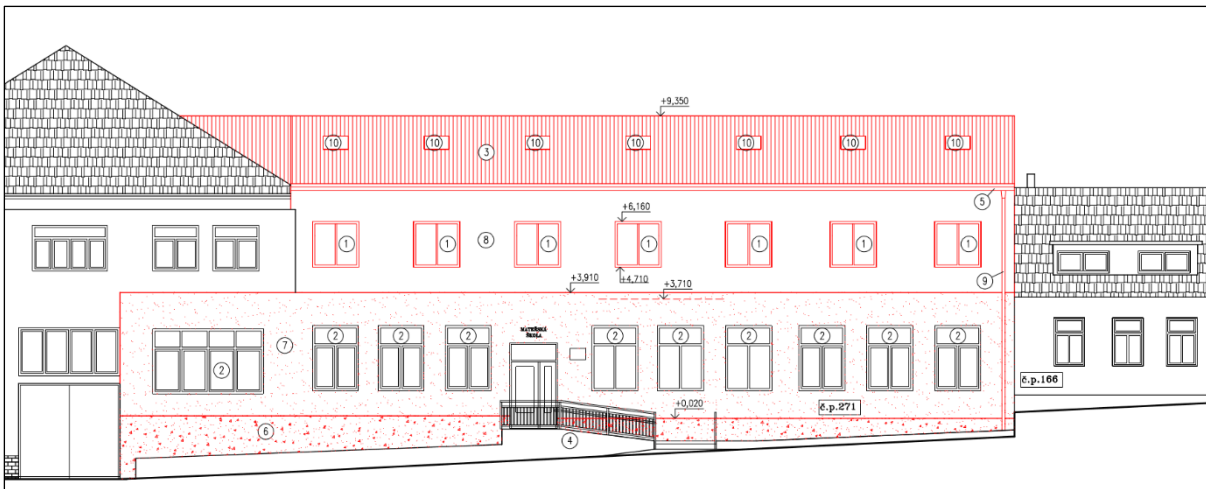
Položky bouracích prací musí být zahrnuty v položkovém rozpočtu. Jednotlivé body jsou součástí projektové dokumentace (*příloha č. 2*) a položkového rozpočtu pro II. stavební etapu (*příloha č. 4*), kde jsou také detailně popsány.

Nástavba a dvorní přístavba mateřské školy zahrnuje:

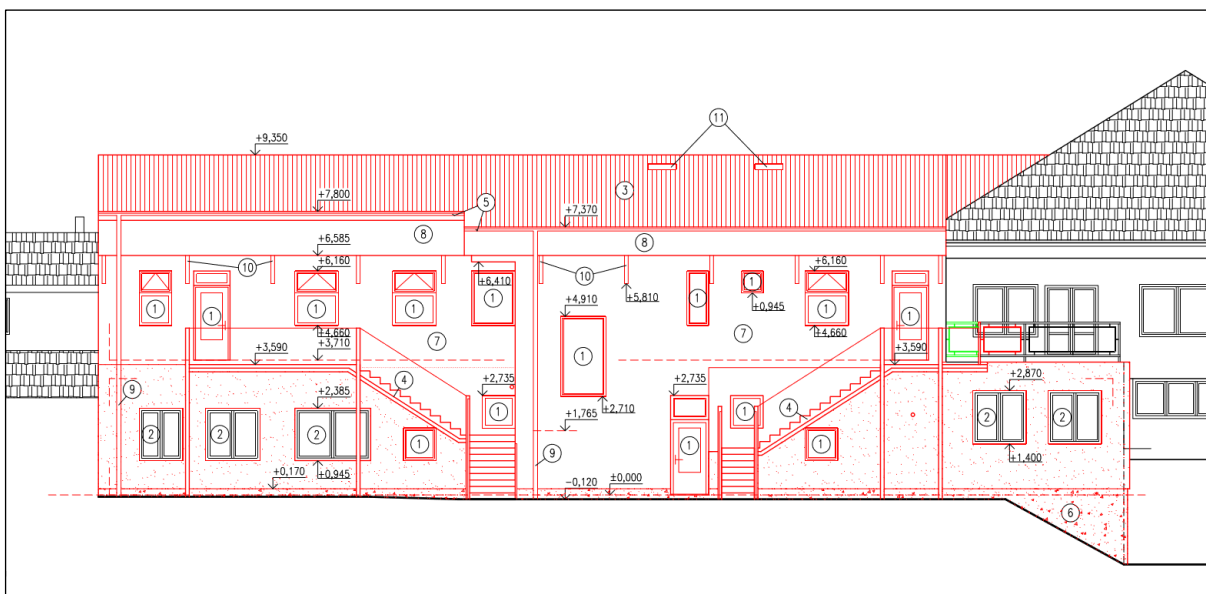
- Vybudování základových patek a pasů bod obvodovým zdí přístavby a nově zbudovaným venkovním schodištěm, viz. *Příloha č. 2: výkres projektové dokumentace D.1.1.01_Základy*
- Vybudování dvorní přístavby v 1NP s vnitřním levotočivým schodištěm, včetně obvodového zdiva, vnějších otvorů a výplní (vedlejší vstup do objektu, okna v obvodovém zdivu), viz. *Příloha č. 2: výkres projektové dokumentace D.1.1.03_Půdorys 1NP_nový stav*
- Vybudování nového stropu nad místností 1.33 v 1NP, viz. *Příloha č. 2: výkres projektové dokumentace D.1.1.04_Stropy 1NP*
- Kompletní výstavba 2NP nad celým půdorysem 1NP a dvorní přístavbou, viz. *Příloha č. 2: výkres projektové dokumentace D.1.1.05_Půdorys 2NP*
- Kompletní zastřešení celého objektu, napojení nové konstrukce na stávající zastřešení stanové střechy sousedního objektu, viz. *Příloha č. 2: výkres projektové dokumentace D.1.1.06_Zastřešení, D.1.1.08_Řez B-B'*
- Výstavba venkovního schodiště s pavlačí v levé a pravé části dvorního prostoru, viz. *Příloha č. 2: výkres projektové dokumentace D.1.1.03_Půdorys 1NP*

- Kompletní zateplení celého objektu dodatečným kontaktním zateplovacím systémem ETICS, viz. Příloha č. 2: výkres projektové dokumentace D.1.1.03_Půdorys 1NP
- Doplňující stavební činnosti: Vybudování jímky na dešťovou vodu, vyrovnání terénu, zatravnění volných ploch ve dvorní části pozemku

Veškeré stavební činnosti navazují na I. stavební etapu stavebního záměru.



Obr. č. 13 Uliční pohled na mateřskou školu - II. stavební etapa (červeně vyznačen nový uliční vzhled objektu) [PD II. stavební etapy]



Obr. č. 14 Dvorní pohled na mateřskou školu - II. stavební etapa (zeleně vyznačeny bourané konstrukce, červeně vyznačen nový dvorní vzhled objektu) [PD II. stavební etapy]

6.4 TECHNICKÉ PARAMETRY A ŘEŠENÍ

Zde jsou popsány důležité podmínky, požadavky a kompletní nutné informace k bližšímu přiblížení dané situace. Rozsah informací odpovídá klasické technické zprávě pro stupeň prováděcí dokumentace.

6.4.1 Popis území stavby

- Stavební pozemek se nachází na p.č. 421/2 (stávající budova mateřské školy, dvorní přístavba – SO 01) a na p.č. 366/1 (přístupová rampa – SO 02). Terén na pozemcích je mírně svažité od severozápadní světové strany k jihovýchodní světové straně. Stavba mateřské školy je součástí řadové zástavby v ulici Nová v obci Blažovice. Okolní zástavbu tvoří rodinné domy a sousední obecní víceúčelový dům. Obecní víceúčelový dům je v současnosti využíván jako pohostinství a kulturní dům pro konání veřejných akcí. Řešené území je v platném územním plánu vymezeno jako území určené pro občanskou vybavenost obce. Veškeré dotčené parcely jsou v majetku investora, tedy obce Blažovice.
- Podmínky závazných stanovisek jsou zpracovány v projektové dokumentaci. Je nutné brát zřetel zejména na nakládání s odpady, eliminaci prašnosti při realizaci stavby, podmínky Krajské hygienické stanice Jihomoravského kraje dle vyhlášky č. 409/200 Sb.; o hygienických požadavcích, podmínky odboru územního plánování a památkové péče (řešení tvaru a sklonu střechy a vedení NN) a požadavky Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje (požárně bezpečnostní řešení stavby).
- Stavba je založena na jemnozrnných horninách. Přítomnost spodní vody nebyla zjištěna. Pozemek má nízký radonový index. Veškeré průzkumy a sondy byly provedeny v omezené míře, kvůli nepřetržitému provozu mateřské školy.
- Řešené území leží v památkové zóně „ Slavkovské bojiště “.
- Stavba se nevyskytuje v záplavovém či poddolovaném území.
- Stavba zvětšuje současnou zastavěnou plochu o dvorní přístavbu. Tento stavební záměr nemá žádný negativní vliv na okolní stavby, pozemky ani odtokové poměry v území. Z toho vyplývá, že ochrana okolí před navrženou výstavbou není potřeba.
- Řešené parcely nemají evidovány BPEJ a nejsou určeny k plnění funkce lesa.
- V tomto konkrétním případě je objekt napojen na stávající technickou infrastrukturu a stávající dopravní řešení. Dešťové vody z uličních střech budou odváděny stávajícím způsobem, ze dvorních střech budou jímány do akumulární jímky a přebytek zasakován. Dešťová voda bude sloužit k zalévání školních pozemků.
- Ochranná pásma vzniknou pouze na stavebním pozemku, tedy na pozemcích investora.

6.4.2 Účel užívání stavby

Realizovaný stavební záměr se považuje dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. za změnu dokončené stavby, nástavbu a dvorní přístavbu. Jedná se o stavbu trvalou. Stávající stav objektu je využíván jako mateřská škola se dvěma stávajícími třídami, vždy s kapacitou 24 dětí. V nástavbě 2NP budou vybudovány další dvě třídy s kapacitou 17 a 24 dětí. Účel užívání stavby je tedy stanoven jako stavba občanské vybavenosti určená k předškolnímu vzdělávání dětí.

Navrhované parametry stavby:

Tab. č. 7 Navrhované parametry stavby [vlastní]

POPIS	VÝMĚRA, DÉLKA, KAPACITA
Zastavěná plocha mateřské školy - stávající stav	477 m ²
Zastavěná plocha uličního vstupu - stávající stav	16 m ²
Zastavěná plocha dvorních přístaveb - nový stav	44 m ²
OP mateřské školy - původní stav	2520 m ³
OP mateřské školy - nový stav	5050 m ³
Podlahová plocha mateřské školy - původní stav	381 m ²
Podlahová plocha mateřské školy - nový stav	740 m ²
Počet funkčních jednotek - původní stav	2×třída mateřské školy (2×24 dětí)
Počet funkčních jednotek - nový stav	4×třída mateřské školy (3×24 dětí, 1×17 dětí)

6.4.3 Urbanistické řešení

Objekt mateřské školy je přístupný ze západní strany z veřejné komunikace z ulice Nová přes přístupovou komunikaci, která se bude stavebně upravovat na bezbariérovou přístupovou rampu. Parkování u mateřské školy je zajištěno přímo před budovou pomocí vyhrazených parkovacích stání a dále pak pomocí vyhrazených parkovacích stání v okolí víceúčelového domu obce, který s mateřskou školou sousedí.

I. stavební etapa výrazně nemění stávající uliční vzhled objektu, dochází pouze k úpravě uličního přístupu a umístění vstupních dveří. Stavební úprava přístupové rampy a vstupních dveří je nutná z důvodu bezbariérového užívání stavby.

II. stavební etapa navrhuje vybudování jednopodlažní nástavby a dvorní přístavby, kterou tvoří vybudování vnitřního schodiště a venkovních únikových schodišť (pavlačí). Nástavba bude zastřešena sedlovou střechou se sklonem 15° (uliční střecha) a 11° (dvorní střecha). Návrh vychází z požadavků požární bezpečnosti a z hygienických požadavků na denní osvětlení. Stavební záměr je v souladu s územním plánem. Na základě požadavku „Oddělení územního plánování Městského

úřadu Šlapanice“ bude nová sedlová střecha konstrukčně napojena na stanovou střechu sousedního víceúčelového objektu, který je také majetkem investora.

6.4.4 Architektonické řešení

Původní obdélníkový půdorys stávající stavby se prakticky nezmění. Dvorní přístavba pokračuje v linii původního tvaru stávajícího objektu, takže půdorysná změna bude minimální.

V rámci I. stavební etapy dochází pouze k drobným úpravám vnějšího vzhledu stavebního objektu. Úprava umístění vchodových dveří a výměna třech uličních oken za požárně odolné. Ve dvoře budou vybourány otvory pro nová okna a bude zazděna část stávajících oken. Vnější povrchová úprava stavebního objektu zůstává během I. stavební etapy beze změny.

V rámci II. stavební etapy dochází k navýšení výšky a objemu stávajícího objektu. Další důležitou úpravou je kompletní zateplení přízemní části mateřské školy kontaktním zateplovacím systémem ETICS a kompletní omítnutí objektu tenkovrstvou omítkou. Barevnost fasád se předpokládá v pastelových barvách. Objekt bude zastřešen sedlovou střechou se střešní krytinou v cihlově červené barvě. Výplně otvorů budou prosklené s plastovými rámy, vzhledově prakticky totožné se stávajícími okny v přízemí.

6.4.5 Celkové provozní řešení

Objekt se skládá ze stávající přízemní budovy a její jednopodlažní nástavby. V 1NP se nachází nově vybudovaná přístupová rampa, 2 třídy mateřské školy o kapacitě 24 dětí a bezbariérové hygienické zázemí. V 2NP se nachází nově vybudované 2 třídy mateřské školy s kapacitou 24 a 17 dětí a společná jídelna pro celý objekt.

Objekt mateřské školy nespadá do kategorie výrobního objektu, tudíž v tomto konkrétním případě není technologie výroby řešena. Projekt řeší úpravy ve stávajícím přízemím, nad které se v rámci II. stavební etapy provozně připojí nástavba 2NP.

6.4.6 Bezbariérové užívání stavby

Navrhovaná stavba splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb.; o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. I. stavební etapa výstavby je navržena s bezbariérovými úpravami tak, aby přístup do mateřské školy a společné prostory v 1NP plně vyhovovaly normám pro bezbariérové užívání stavby. Maximální sklon ramp, chodníkového přejezdu a místa pro přecházení je 12,5 % (1:8), maximální podélný sklon chodníku je 8,33 % (1:12) a maximální příčný sklon chodníku je 2,0%.

Přízemí stávajícího objektu je bezbariérově upraveno, v rámci I. stavební etapy, nově vybudovanou přístupovou rampou na místo uličního přístupového schodiště, úpravou vstupních dveří a sociálního zázemí dětí a personálu. Nástavba 2NP bezbariérově řešena nebude z technických důvodů, zejména kvůli zvláštní požární bezpečnosti a dispozičním možnostem 2NP.

Ve vzdálenosti cca 70 m od hlavního vstupu do mateřské školy je na pozemku investora vybudováno stávající bezbariérové parkovací stání. Toto stání je napojeno na chodník vedoucí přímo k přístupové rampě do objektu.

6.4.7 Stavební řešení

V rámci I. stavební etapy se řeší především stavební činnosti uvnitř stávajícího objektu mateřské školy. Úprava vnitřních rozvodů elektro, vodovodu, kanalizace, vytápění, skladby podlah, nové zařizovací předměty, odstranění dělících příček, nahrazení části nevyhovujících stropů, vybourání nových otvorů, rozšíření stávajících otvorů a úpravy zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

V rámci II. stavební etapy je hlavním stavebním záměrem odstranění stávající sedlové a pultové (dvorní) střechy a nové vybudování nástavby 2NP na stávajícím přízemním objektu mateřské školy a dvorní přístavby, která bude plynule napojena na tento objekt.

6.4.8 Konstrukční a materiálové řešení

Objekt mateřské školy je založen na betonových základových pasech, které budou v rámci II. stavební etapy doplněny o základové železobetonové patky, potřebné pro vybudování dvorní přístavby objektu. Nosné stávající keramické zdivo je doplněno o nově vybudované příčky a zazdívky otvorů, které budou tvořeny z vápenopískových bloků a sádrokartonových desek. Stávající stropy jsou nakombinovány ze systému Hurdis a dřevěných trámových stropů. Nevyhovující dřevěné stropy budou nahrazeny za betonové stropy na trapézovém plechu s ocelovými stropnicemi, na kterých bude zavěšen protipožární podhled. Stropy budou podepřeny ocelovými průvlaky podporovanými ocelovými sloupky nebo pilíři. Pro vybourané nebo rozšiřované otvory budou využity ocelové válcované nosníky.

Nástavba se navrhuje na stávajícím přízemním objektu. Obvodové zdivo v 2NP bude z odlehčeného betonu tvárnice YTONG, tl. 500 mm, vnitřní nosné zdivo z vápenopískových bloků tl. 300 mm a vnitřní dělící příčky ze sádrokartonu, oboustranně opláštěný tl. 100 mm. Dvorní únikové pavlače budou ocelové konstrukce s železobetonovou deskou. Finální úprava vnitřních povrchů

podlah v celém objektu mateřské školy bude vinyl, keramická dlažba a venkovní úprava povrchů na pavlači a venkovním schodišti bude mrazuvzdorná keramická dlažba.

6.4.9 Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena ve shodě se zákonem č. 499/2006 Sb. a dodržáním všech platných norem tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň nepřípustného přetvoření
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení
- v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Stávající objekt přízemní mateřské školy z keramického zdiva bude revitalizován nástavbou dalšího patra. Nástavba bude realizována z odlehčeného betonu tvárníc YTONG tak, aby nosné konstrukce stávajícího objektu nebyly přetěžovány a nedošlo k ohrožení stability stavby.

6.4.10 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt mateřské školy bude v konečném řešení rozdělen na 2 požární úseky. Do 1. požárního úseku patří stávající plynová kotelna a pomocné prostory, stávající šachta malého nákladního výtahu, stávající 2 třídy mateřské školy a nově vybudovaná částečně chráněná úniková cesta. Do 2. požárního úseku patří prostory v 2NP. Tyto prostory tvoří 2 nově vybudované třídy mateřské školy, stávající školní kuchyně, jídelna a vnější nově vybudované nezasklené pavlače, které slouží jako chráněné únikové cesty typu A. Pro stanovení požárního rizika nových či neměnných požárních úseků bylo použito výpočtů dle ČSN 73 0802.

Konstrukce obvodového pláště je navržena jako požárně dělící konstrukce. Konstrukční systém objektu je smíšený DP2, kdy svislé nosné zdivo tvoří konstrukce typu DP1 (keramické a pórobetonové tvárnice) a vodorovné nosné konstrukce typu DP1 a DP2 (dřevěné trámové stropy a železobetonové stropy). Požární stěna mezi sousedními objekty (štitová) je tvořena z konstrukcí typu DP1. Nosná konstrukce střech nástavby bude dřevěná z hranolů a dřevěných vazníků (dvorní část) a bude opatřena podhledem z protipožárních sádkartonových desek typu DP2.

Požární uzávěry:

- v 1NP budou vyměněny stávající dveře za nové požární dveře opatřené samouzavíracími uzávěry. Díky těmto uzávěrům zde vzniká požární úsek bez požárního rizika, tedy částečně chráněná úniková cesta. Původní výplně oken budou nahrazeny protipožární výplní.
- Ve 2NP budou dveře oddělující jednotlivé požární úseky opatřeny požárními uzávěry. Z důvodu ochrany unikajících osob na uliční přístupové komunikaci budou vyměněna 3 stávající okna 1,46 x 2,05m za nová protipožární okna. Jedná se o okna podél přístupové rampy.

Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu musí být tvořeny z konstrukcí požárního typu DP1. Jedná se o konstrukce dvorních pavlačí. Nosná konstrukce pavlačí bude z ocelových uzavřených profilů a bude podporovat železobetonovou desku pavlače se schodištěm.

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády 11/2002 Sb.; o bezpečnostním značení.

Dále budou splněny požadavky stanovené v §9, odst.6), vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění. Požárně bezpečnostní řešení se po schválení místně příslušným Hasičským záchranným sborem stává závazným dokumentem pro provedení stavby.

6.4.11 Úspora energie a tepelná ochrana

Energetická náročnost budovy je stanovena na B (velmi úsporná) a je uvedena v průkazu energetické náročnosti budovy PENB.

Obálka budovy a její součinitel prostupu tepla U a tepelný odpor u jednotlivých konstrukcí stanovuje celkovou energetickou náročnost budovy. Ke zlepšení energetické náročnosti budovy výrazně přispělo zateplení obvodových stěn v přízemí a štítově stěny kontaktním zateplovacím systémem ETICS a výměna původních vstupních dveří a oken za výplň otvorů s lepšími tepelně izolačními vlastnostmi.

Veškeré úpravy tepelné obálky budou řešeny během II. stavební etapy, mimo zateplení podlah v 1NP a výměny části otvorových výplní v 1NP během I. stavební etapy.

6.4.12 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání místností bude řešeno dvěma způsoby a to přirozeně okny nebo u místností bez oken bude odvětrávání řešeno nuceně ventilátorem s odtahem přes stěnu do venkovního prostoru. Vytápění zůstává stávající centrálním plynovým kotlem. Pro osvětlení objektu budou použity LED žárovky. Přirozené i umělé osvětlení bude navrženo dostatečně dle platných norem. Mateřská škola je již napojena na stávající obecní vodovod, takže při nástavbě a přístavbě objektu není potřeba zásobování vodou řešit.

Stavba bude produkovat běžný komunální odpad, který bude řešen svozem domovní odpadní nádoby určenou firmou, která bude umístěna v dvorní části objektu. Stavební objekt nebude mít negativní vliv na okolí. Z hlediska zatížení stavby okolním hlukem se v dané lokalitě a její těsné blízkosti nenachází žádné větší stacionární zdroje hluku. Místní komunikace v blízkosti navržené výstavby slouží především pro osobní automobilovou dopravu obyvatel stávajících rodinných domů, mobilní zdroj hluku je tedy z tohoto hlediska zanedbatelný.

6.5 ZÁKLADNÍ VÝMĚRY

V níže uvedené tabulce *Tab. č. 8* jsou uvedeny základní výměry stávajícího objektu a základní výměry realizované nástavby a přístavby. Tyto hodnoty budou potřeba v následujícím postupu při vypracování položkového rozpočtu pro jednotlivé stavební etapy, například pro nacenění bouracích prací nebo výstavby objektu pomocí THU.

Tab. č. 8 Základní výměry stavby [vlastní]

POPIS	VÝMĚRA, DÉLKA, KAPACITA
Zastavěná plocha mateřské školy - stávající stav	477 m ²
Zastavěná plocha uličního vstupu - stávající stav	16 m ²
Zastavěná plocha dvorních přístaveb - nový stav	44 m ²
OP mateřské školy - původní stav	2520 m ³
OP mateřské školy - nový stav	5050 m ³
Podlahová plocha mateřské školy - původní stav	381 m ²
Podlahová plocha mateřské školy - nový stav	740 m ²
Počet funkčních jednotek - původní stav	2×třída mateřské školy (2×24 dětí)
Počet funkčních jednotek - nový stav	4×třída mateřské školy (3×24 dětí, 1×17 dětí)

7 VLASTNÍ ŘEŠENÍ

7.1 POLOŽKOVÝ ROZPOČET – 1. VARIANTA

První varianta rozpočtu zahrnuje požadavek na rekonstrukci, modernizaci, nástavbu a dvorní přístavbu mateřské školy, za podmínky zachování stávajícího přízemního objektu. V I. stavební etapě dochází k rekonstrukci a modernizaci stávajícího objektu ve II. stavební etapě dochází k navýšení kapacity mateřské školy v rámci nástavby a dvorní přístavby objektu. **Tato varianta řešení byla zrealizována.**

7.1.1 Položkový rozpočet I. stavební etapa

Pro zpracování položkového rozpočtu jsem zvolila program BUILDpower S, se kterým jsem se naučila pracovat v rámci studia na Ústavu soudního inženýrství, VUT v Brně. V položkovém rozpočtu byly použity ceny pro období druhé poloviny roku 2018, kdy probíhala realizace I. etapy stavebního záměru. Rozpočet byl sestaven podle dostupné projektové dokumentace pro provedení stavby.

Tab. č. 9 Výstup z programu BUILDpower S – výpis krycího listu I. stavební etapy
[vlastní]

Položkový rozpočet stavby			
Stavba:	01	MŠ BLAŽOVICE- NAVÝŠENÍ KAPACITY- I.STAVEBNÍ ETAPA	
Objekt:	SO 01	REKONSTRUKCE A MODERNIZACE MŠ BLAŽOVICE	
Rozpočet:	01052019	ROZPOČET I. STAVEBNÍ ETAPA	
Vypracovala:	BC. LUDMILA ČTVRTEČKOVÁ		
Rozpis ceny	Dodávka	Montáž	Celkem
HSV	956 461,14	1 528 291,65	2 484 752,79
PSV	859 423,44	828 881,78	1 688 305,22
MON	0,00	321 424,18	321 424,18
Vedlejší náklady	0,00	14 062,96	14 062,96
Ostatní náklady	0,00	86 908,70	86 908,70
Celkem	1 815 884,58	2 779 569,27	4 595 453,85
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15 %		0,00 CZK
Snížená DPH	15 %		0,00 CZK
Základ pro základní DPH	21 %		4 595 453,85 CZK
Základní DPH	21 %		965 045,00 CZK
Zaokrouhlení			0,15 CZK
Cena celkem bez DPH			4 595 453,85 CZK
Cena celkem s DPH			5 560 499,00 CZK

Tab. č. 10 Rekapitulace stavebních dělů – 1. část [vlastní]

Číslo	Název	Typ dílu	Dodávka	Montáž	Celkem	%
1	Zemní práce	HSV	318,00	30 964,32	31 282,32	1
2	Základy,zvláštní zakládání	HSV	11 022,77	4 194,37	15 217,14	0
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV	56 758,38	96 637,59	153 395,97	3
4	Vodorovné konstrukce	HSV	392 998,84	283 278,12	676 276,96	15
5	Komunikace	HSV	27 352,70	27 706,22	55 058,92	1
61	Upravy povrchů vnitřní	HSV	24 773,75	198 497,60	223 271,35	5
62	Upravy povrchů vnější	HSV	3 136,23	2 379,07	5 515,30	0
63	Podlahy a podlahové konstrukce	HSV	167 765,20	73 152,77	240 917,97	5
64	Výplně otvorů	HSV	233 931,26	44 856,59	278 787,85	6
91	Doplňující práce na komunikaci	HSV	1 385,23	594,37	1 979,60	0
94	Lešení a stavební výtahy	HSV	0,00	23 216,00	23 216,00	1
95	Dokončovací kce na pozem.stav.	HSV	14 860,88	61 720,02	76 580,90	2
96	Bourání konstrukcí	HSV	10 858,49	218 805,62	229 664,11	5
97	Prorážení otvorů	HSV	11 299,41	298 035,33	309 334,74	7
99	Staveništní přesun hmot	HSV	0,00	78 315,90	78 315,90	2
711	Izolace proti vodě	PSV	49 047,67	41 312,19	90 359,86	2
712	Živičné krytiny	PSV	0,00	3 641,76	3 641,76	0
713	Izolace tepelné	PSV	112 604,44	43 655,25	156 259,69	3
720	Zdravotechnická instalace	PSV	0,00	91 500,20	91 500,20	2
723	Vnitřní plynovod	PSV	1 823,88	861,12	2 685,00	0
725	Zařizovací předměty	PSV	16 811,82	1 613,18	18 425,00	0
730	Ústřední vytápění	PSV	0,00	145 568,50	145 568,50	3
762	Konstrukce tesařské	PSV	72 585,54	20 623,16	93 208,70	2
765	Krytiny tvrdé	PSV	37 810,10	98 815,02	136 625,12	3

Tab. č. 11 Rekapitulace stavebních dílů – 2. část [vlastní]

Číslo	Název	Typ dílu	Dodávka	Montáž	Celkem	%
767	Konstrukce zámečnické	PSV	38 861,40	104 288,49	143 149,89	3
771	Podlahy z dlaždic a obklady	PSV	102 247,66	105 900,04	208 147,70	5
776	Podlahy povlakové	PSV	315 769,75	34 306,35	350 076,10	8
777	Podlahy ze syntetických hmot	PSV	8 188,76	7 058,62	15 247,38	0
781	Obklady keramické	PSV	36 456,60	68 381,68	104 838,28	2
784	Malby	PSV	8 499,95	60 111,70	68 611,65	1
795	Požární bezpečnost	PSV	58 715,87	1 244,52	59 960,39	1
M21	Elektromontáže	MON	0,00	203 795,90	203 795,90	4
M24	Vzduchotechnika	MON	0,00	99 818,40	99 818,40	2
M46	Zemní práce při montážích	MON	0,00	17 809,88	17 809,88	0
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU	0,00	85 937,76	85 937,76	2
VN	Vedlejší náklady	VN	0,00	14 062,96	14 062,96	0
ON	Ostatní náklady	ON	0,00	86 908,70	86 908,70	2
Cena celkem			1 815 884,58	2 779 569,27	4 595 453,85	100

Výsledná odhadovaná cena pro I. stavební etapu je po zaokrouhlení **5 560 500 včetně DPH**.

V příloze jsou uvedeny potřebné základní výkresy pro správné sestavení položkového rozpočtu (příloha č. 1) a kompletní položkový rozpočet pro I. stavební etapu včetně jednotlivých výměr (příloha č. 3).

7.1.2 Průběh stavby I. stavební etapy

I. stavební etapa začala veřejnou anketou v lednu 2018 s následným započítáním stavby v červnu a dokončením stavby v září téhož roku.

V průběhu rekonstrukce často dochází k nečekaným komplikacím, které se nedají předvídat. Vznikají například díky nekompletní a chybně zpracované projektové dokumentaci stávajícího stavu objektu nebo objevením nových závad v průběhu provádění stavebního záměru. Jelikož se jedná o nečekané náklady, tak s nimi v původním položkovém rozpočtu nelze přesně počítat a je nutné mít na tyto náklady vyhrazenou finanční rezervu.



Obr. č. 15 Počáteční fáze rekonstrukce interiéru mateřské školy [vlastní]



Obr. č. 16 Výměna dřevěných trámových stropů v 1NP, příprava ocelových stropnic a průvlaků podporovaných sloupky a pilíři [vlastní]



Obr. č. 17 Nová ocelová konstrukce na trapézovém plechu s ocelovými stropnicemi [vlastní]



Obr. č. 18 Pokročilejší fáze rekonstrukce interiéru mateřské školy [vlastní]



Obr. č. 19 Bezbariérové upravení přízemí mateřské školy – hlavní vstup do objektu [vlastní]



Obr. č. 20 Konečná fáze I. stavební etapy, interiér objektu mateřské školy [vlastní]



Obr. č. 21 Vybourání hlavní přístupové komunikace do objektu [vlastní]



Obr. č. 22 Úprava uličního vstupu, nově vybudovaná bezbariérová rampa [vlastní]

7.1.3 Položkový rozpočet II. stavební etapa

Pro zpracování položkového rozpočtu jsem zvolila stejný program jako pro vytvoření rozpočtu pro I. stavební etapu, program BUILDpower S. V položkovém rozpočtu byly použity ceny pro období druhé poloviny roku 2018. Realizace II. stavební etapy začala probíhat na jaře roku 2019 a v současné době je v procesu výstavby. Rozpočet byl sestaven podle dostupné projektové dokumentace pro provedení stavby.

Tab. č. 12 Výstup z programu BUILDpower S – výpis krycího listu II. stavební etapa [vlastní]

Položkový rozpočet stavby			
Stavba:	01	MŠ BLAŽOVICE- NAVÝŠENÍ KAPACITY- II. STAVEBNÍ ETAPA	
Objekt:	SO 01	NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA MŠ BLAŽOVICE	
Rozpočet:	02052019	ROZPOČET II. STAVEBNÍ ETAPA	
Vypracovala:	BC. LUDMILA ČTVRTEČKOVÁ		
Rozpis ceny	Dodávka	Montáž	Celkem
HSV	2 834 665,11	2 824 087,67	5 658 752,78
PSV	2 304 689,51	1 907 995,50	4 212 685,01
MON	336 062,14	499 257,46	835 319,60
Vedlejší náklady	0,00	206 760,20	206 760,20
Ostatní náklady	0,00	0,00	0,00
Celkem	5 475 416,76	5 438 100,83	10 913 517,59
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15 %	0,00 CZK	
Snížená DPH	15 %	0,00 CZK	
Základ pro základní DPH	21 %	10 913 517,59 CZK	
Základní DPH	21 %	2 291 839,00 CZK	
Zaokrouhlení		0,41 CZK	
Cena celkem bez DPH		10 913 517,59 CZK	
Cena celkem s DPH		13 205 357,00 CZK	

Tab. č. 13 Rekapitulace stavebních dílů – 1. část [vlastní]

Číslo	Název	Typ dílu	Dodávka	Montáž	Celkem	%
1	Zemní práce	HSV	5 042,48	201 684,41	206 726,89	2
2	Základy a zvláštní zakládání	HSV	162 824,64	189 227,84	352 052,48	3
2	Základy,zvláštní zakládání	HSV	0,00	34 111,00	34 111,00	0
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV	928 233,20	423 642,13	1 351 875,33	12
4	Vodorovné konstrukce	HSV	483 999,60	537 037,57	1 021 037,17	9
5	Komunikace	HSV	23 778,80	12 231,75	36 010,55	0
60	Úpravy povrchů, omítky	HSV	34 631,22	33 356,44	67 987,66	1
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV	47 652,34	318 087,95	365 740,29	3
62	Úpravy povrchů vnější	HSV	246 309,33	246 883,95	493 193,28	5
62	Úpravy povrchů vnější	HSV	177 550,29	173 631,15	351 181,44	3
63	Podlahy a podlahové konstrukce	HSV	86 740,24	35 859,14	122 599,38	1
64	Výplně otvorů	HSV	576 956,86	13 264,44	590 221,30	5
8	Trubní vedení	HSV	5 785,65	14 808,65	20 594,30	0
91	Doplňující práce na komunikaci	HSV	7 046,30	3 023,40	10 069,70	0
93	Dokončovací práce inž.staveb	HSV	3 255,46	2 087,54	5 343,00	0
94	Lešení a stavební výtahy	HSV	13,26	86 231,94	86 245,20	1
95	Dokončovací kce na pozem.stav.	HSV	37 215,75	78 456,58	115 672,33	1
96	Bourání konstrukcí	HSV	1 782,38	87 703,67	89 486,05	1
97	Prorážení otvorů	HSV	5 847,31	163 858,30	169 705,61	2
99	Staveništní přesun hmot	HSV	0,00	168 899,82	168 899,82	2
711	Izolace proti vodě	PSV	25 246,67	38 110,89	63 357,56	1
712	Povlakové krytiny	PSV	194 944,42	94 567,88	289 512,30	3
713	Izolace tepelné	PSV	899 414,85	147 548,75	1 046 963,60	10
720	Zdravotechnická instalace	PSV	180 810,41	41 919,59	222 730,00	2
721	Vnitřní kanalizace	PSV	7 379,10	690,90	8 070,00	0
730	Ústřední vytápění	PSV	22 820,04	331 523,16	354 343,20	3
762	Konstrukce tesařské	PSV	235 182,01	252 402,75	487 584,76	4
763	Dřevostavby	PSV	86 533,29	336 777,45	423 310,74	4
764	Konstrukce klempířské	PSV	102 680,22	230 145,08	332 825,30	3

Tab. č. 14 Rekapitulace stavebních dílů – 2. část [vlastní]

Číslo	Název	Typ dílu	Dodávka	Montáž	Celkem	%
765	Krytiny tvrdé	PSV	23 047,15	64 561,53	87 608,68	1
766	Konstrukce truhlářské	PSV	16 000,00	3 583,58	19 583,58	0
767	Konstrukce zámečnické	PSV	64 624,76	97 685,14	162 309,90	1
771	Podlahy z dlaždic a obklady	PSV	67 700,65	111 933,63	179 634,28	2
776	Podlahy povlakové	PSV	286 016,47	14 301,21	300 317,68	3
781	Obklady keramické	PSV	45 582,92	59 371,54	104 954,46	1
784	Malby	PSV	24 902,55	82 872,42	107 774,97	1
795	Požární bezpečnost	PSV	21 804,00	0,00	21 804,00	0
M21	Elektromontáže	MON	336 062,14	256 279,06	592 341,20	5
M24	Montáže vzduchotechnických zař	MON	0,00	242 978,40	242 978,40	2
VN	Vedlejší náklady	VN	0,00	206 760,20	206 760,20	2
Cena celkem			5 475 416,76	5 438 100,83	10 913 517,59	100

Výsledná odhadovaná cena pro II. stavební etapu je po zaokrouhlení **13 205 400 Kč včetně DPH**. V příloze jsou uvedeny potřebné základní výkresy (příloha č. 2) a kompletní položkový rozpočet II. stavební etapy včetně jednotlivých výměr (příloha č. 4).

7.1.4 Průběh stavby II. stavební etapy

II. stavební etapa začala veřejnou anketou v listopadu 2018 s následným započítáním stavby v březnu roku 2019. V současné době je v procesu výstavby. Předpokládané ukončení stavebního záměru je stanoveno v listopadu roku 2019.

7.1.5 Výsledná cena 1. varianty

Výslednou odhadovanou cenu pro 1. variantu řešení získáme sečtením výsledných cen položkových rozpočtů z I. a II. stavební etapy. Výsledná cena pro 1. variantu řešení dle položkového rozpočtu je **18 765 900 Kč včetně DPH**.

Tab. č. 15 Výpočet výsledné ceny pro 1. variantu [vlastní]

	I. STAVEBNÍ ETAPA DLE POLOŽKOVÉHO ROZPOČTU [Kč]	II. STAVEBNÍ ETAPA DLE POLOŽKOVÉHO ROZPOČTU [Kč]	CELKOVÁ CENA 1. VARIANTY ŘEŠENÍ [Kč]
CENA	4 595 453,85	10 913 517,59	15 508 971,44
CENA VČ. DPH	5 560 499,00	13 205 357,00	18 765 856,00



Obr. č. 23 Počáteční fáze demolice původního zastřešení mateřské školy - uliční pohled [vlastní]



Obr. č. 24 Počáteční fáze nástavby 2NP - pohled ze stavby [vlastní]



Obr. č. 25 Pokročilá fáze nástavby 2NP, výstavba obvodového nosného zdiva [vlastní]



Obr. č. 26 Pokročilá fáze nástavby 2NP, výstavba obvodového zdiva – uliční pohled [vlastní]



Obr. č. 27 Pokročilá fáze výstavby nosného zdiva 2NP – pohled ze stavby [vlastní]



Obr. č. 28 Pokročilá fáze nástavby 2NP a dvorní přístavby mateřské školy – dvorní pohled [vlastní]

7.2 DEMOLICE A NÁSLEDNÁ VÝSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY – 2. VARIANTA

Druhá varianta řešení zahrnuje odstranění stávajícího objektu a kompletní výstavbu objektu nového. Pro sestavení rozpočtu bude použito technickohospodářských ukazatelů a z části položkového rozpočtu z první varianty. Tento rozpočet se bude týkat demolice stávajícího objektu, vybudování nové bezbariérové přístupové komunikace k objektu a také venkovních úprav.

7.2.1 Nacenení demolice stávajícího objektu dle položkového rozpočtu

Položkový rozpočet je vytvořen v programu BUILDERpower S prostřednictvím položky „Demolice budov“ a „Staveništní přesun hmot“. Dále je nutné vědět kolik % ze zastavěné plochy objektu zabírá nosné zdivo, což je v našem konkrétním případě 15%, a jaký je OP bouraného objektu, v našem konkrétním případě 2520 m³.

v DZ	T.. P /	Číslo	Název	Množství	MJ	Cena/MJ	CÚ	Cena celkem	% z ceny	Hmotn...	Dem.hmot...	Nh/MJ	Nh celkem	Dodávka/MJ
	1 98		Demolice					530 460,00	100,0%				1 106,28	
	1 981011312R00		Demolice budov,zdivo,pozdí kra.do 15%,MVC,post.roz	2 520,00000	m3	210,50	RTS 18...	530 460,00	100,0%	0,00075	0,25000	0,44	1 106,28	
	2 99		Staveništní přesun hmot					533,93	1 %				0,58	
	2 998011002R00		Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	1,89000	t	282,50	RTS 18...	533,93	1 %	0,00000	0,00000	0,31	0,58	

Obr. č. 29 Položkový rozpočet pro demolici mateřské školy vytvořený v programu BUILDERpower S [vlastní]

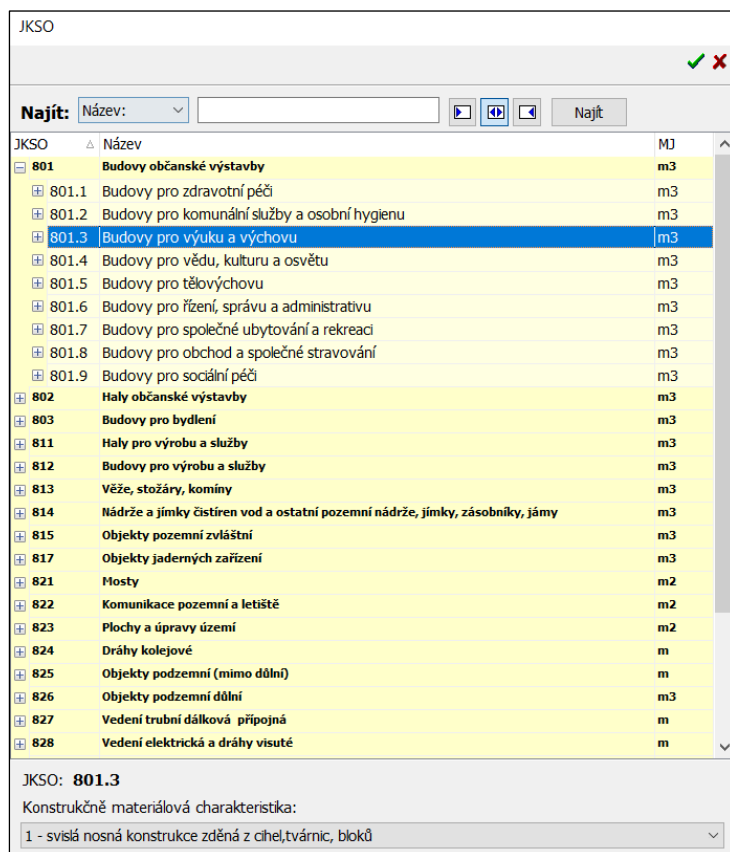
Demolice stávajícího objektu dle výpočtu pomocí položkového rozpočtu je po zaokrouhlení **642 500 Kč včetně DPH.**

Tab. č. 16 Výpočet ceny demolice stávajícího objektu pomocí položkového rozpočtu [vlastní]

DEMOLICE DLE POLOŽ. ROZPOČTU	530 993,93	Kč
CENA ZA CELOU STAVBU	530 993,93	Kč
+ DAŇ 21 %	642 502,66	Kč

7.2.2 Nacení výstavby nového objektu dle THU

Rozpočet je vytvořen pomocí technickohospodářských ukazatelů v programu BUILDERpower S. Jelikož se v tomto případě jedná o novostavbu kompletního objektu je nutné vybrat správný ukazatel. Mateřská škola se řadí do skupiny budov občanské vybavenosti, konkrétně budovy pro výuku a výchovu. Dále musíme určit konstrukční a materiálovou charakteristiku objektu, což je v tomto případě konstrukce zděná z cihel, tvárnic nebo bloků. Druh stavby je zvolen jako novostavba.



Obr. č. 30 Seznam THU zobrazený v programu BUILDERpower S [vlastní]

Dále je nutné znát obestavěný prostor stávajícího objektu, což je v našem konkrétním případě 5050 m³. Pomocí technickohospodářského ukazatele a obestavěného prostoru stávajícího objektu lze stanovit výslednou cenu objektu. Hodnota ukazatele je 5 010 Kč za m³. Kompletní výstavba nového objektu vychází po zaokrouhlení **30 614 000 Kč včetně DPH**.

Tab. č. 17 Výpočet ceny pomocí THU pro novostavbu, budovy občanské vybavenosti, budovy pro výuku a výchovu [vlastní]

OBESTAVĚNÝ PROSTOR	5050,00	m ³
THU - BUDOVY PRO VÝUKU A VÝCHOVU	5010,00	Kč/m ³
CENA ZA CELOU STAVBU	25 300 500,00	Kč
+ DAŇ 21 %	30 613 605,00	Kč

7.2.3 Položkový rozpočet

Je použita část položkového rozpočtu z 1. varianty. Jedná se o náklady, které nejsou zahrnuty v předchozích rozpočtech vytvořených dle technickohospodářských ukazatelů. Konkrétně jde o nově vybudovaný uliční bezbariérový přístup k objektu. Výsledná cena těchto úprav je **234 565 Kč včetně DPH**.

7.2.4 Výsledná cena 2. varianty

Spojením výsledné ceny z položkového rozpočtu pro demolici objektu, položkového rozpočtu pro přístup k objektu a cen vycházejících z odhadu pomocí THU dostaneme výslednou odhadovanou cenu. Výsledná odhadovaná cena po zaokrouhlení je **31 560 000 Kč včetně DPH**.

Tab. č. 18 Výpočet výsledné ceny pro 2. variantu [vlastní]

	CENA [Kč]	CENA vč. DANĚ [Kč]
ČÁST PLOŽ. ROZPOČTU	234 565,00	283 824,00
DEMOLICE DLE POLOŽ. ROZPOČTU	530 993,93	642 502,66
VÝSTAVBA DLE THU	25 300 500,00	30 613 605,00
CELKEM	26 066 058,93	31 539 931,66

7.3 VÝPOČET CENY 1. VARIANTY DLE THU

Pro přesnější porovnání cen obou variant možných řešení jsem si určila cenu dle THU i pro variantu č. 1. Nejprve jsem nacenila rekonstrukci stávajícího objektu (I. stavební etapa) a následně nástavbu objektu (II. stavební etapa). K výsledné částce bude opět připočítán položkový rozpočet obsahující zřízení nového uličního bezbariérového přístupu do objektu.

7.3.1 Nacenění výstavby I. stavební etapy dle THU

Pro výpočet rozpočtu je zvolen technickohospodářský ukazatel pro budovy občanské vybavenosti, konkrétně budovy pro výuku a výchovu. Konstruktivně materiálová charakteristika zůstává stejná jako v předešlé variantě, tedy svíslá nosná konstrukce zděná z cihel, tvárnic, bloků. Obestavěný prostor je v tomto případě 2 520 m³. Dále je zvolen druh akce jako rekonstrukce a modernizace objektu prostá.

Tab. č. 19 Výpočet ceny pomocí THU I. stavební etapy – rekonstrukce a modernizace mateřské školy [vlastní]

OBESTAVĚNÝ PROSTOR	2520,00	m ³
THU - REKONSTRUKCE I. ETAPA	4875,00	Kč/m ³
CENA ZA CELOU STAVBU	12 285 000,00	Kč
+ DAŇ 21 %	14 864 850,00	Kč

7.3.2 Nacení výstavby II. stavební etapy dle THU

Pro výpočet rozpočtu je zvolen technickohospodářský ukazatel pro budovy občanské vybavenosti, konkrétně budovy pro výuku a výchovu. Konstrukčně materiálová charakteristika zůstává stejná jako v předešlé variantě, tedy svíslá nosná konstrukce zděná z cihel, tvárnic, bloků. Obestavěný prostor je v tomto případě 2 530 m³. Dále je zvolen druh akce jako nástavby, přístavba apod. objektu (rozšíření objektu).

Tab. č. 20 Výpočet ceny pomocí THU II. stavební etapy – nástavba a dvorní přístavba mateřské školy [vlastní]

OBESTAVĚNÝ PROSTOR	2530,00	m ³
THU - NÁSTAVBA II. ETAPA	5010,00	Kč/m ³
CENA ZA CELOU STAVBU	12 675 300,00	Kč
+ DAŇ 21 %	15 337 113,00	Kč

7.3.3 Výsledná cena dle THU - 1. VARIANTA

Spojením výsledné ceny z rozpočtu I. stavební etapy dle THU pro rekonstrukci a modernizaci objektu, rozpočtu II. stavební etapy dle THU pro nástavbu a přístavbu objektu a položkového rozpočtu pro přístup k objektu dostaneme výslednou odhadovanou cenu. Výsledná odhadovaná cena po zaokrouhlení je **30 486 000 Kč včetně DPH**.

Tab. č. 21 Výpočet výsledné ceny 1. varianty řešení pomocí THU [vlastní]

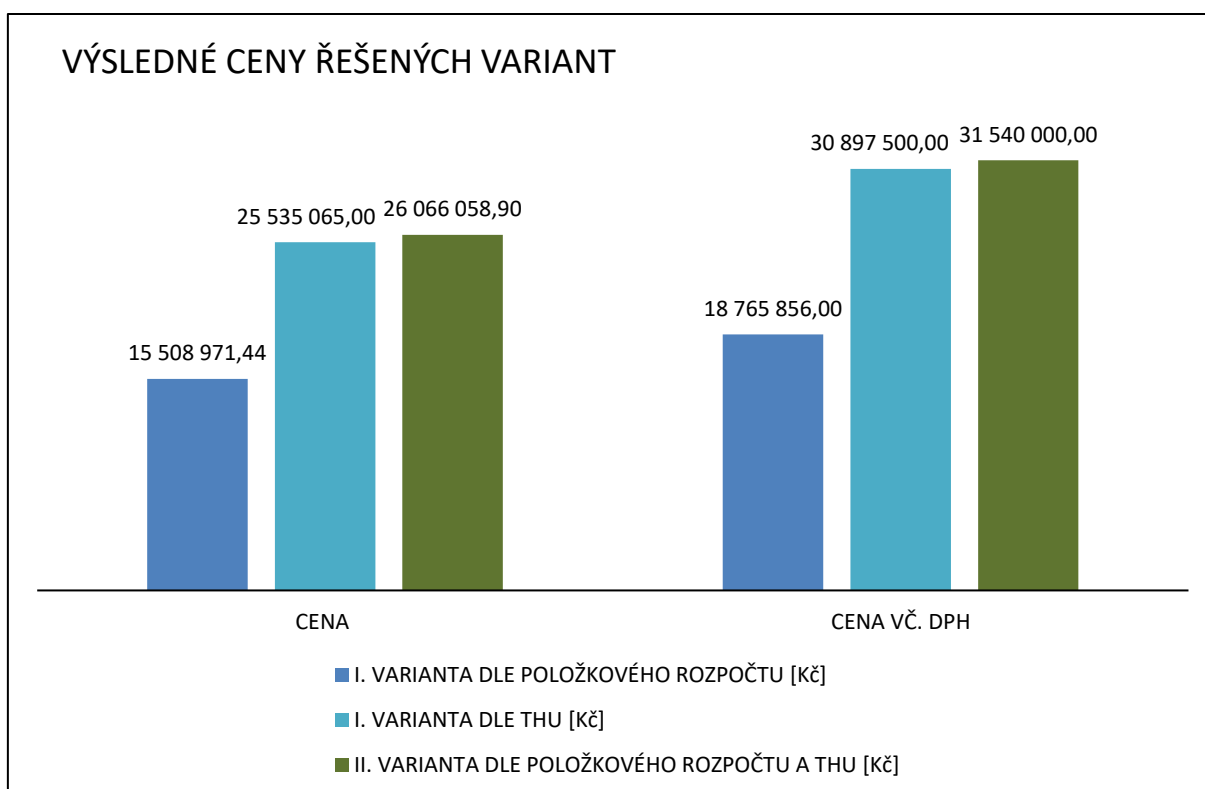
	CENA [Kč]	CENA vč. DANĚ [Kč]
ČÁST PLOŽ. ROZPOČTU	234 565,00	283 824,00
I. STAVEBNÍ ETAPA DLE THU	12 285 000,00	14 864 850,00
II. STAVEBNÍ ETAPA DLE THU	12 675 300,00	15 337 113,00
CELKEM	25 194 865,00	30 485 787,00

8 ANALÝZA VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ - POROVNÁNÍ VARIANT A VYHODNOCENÍ

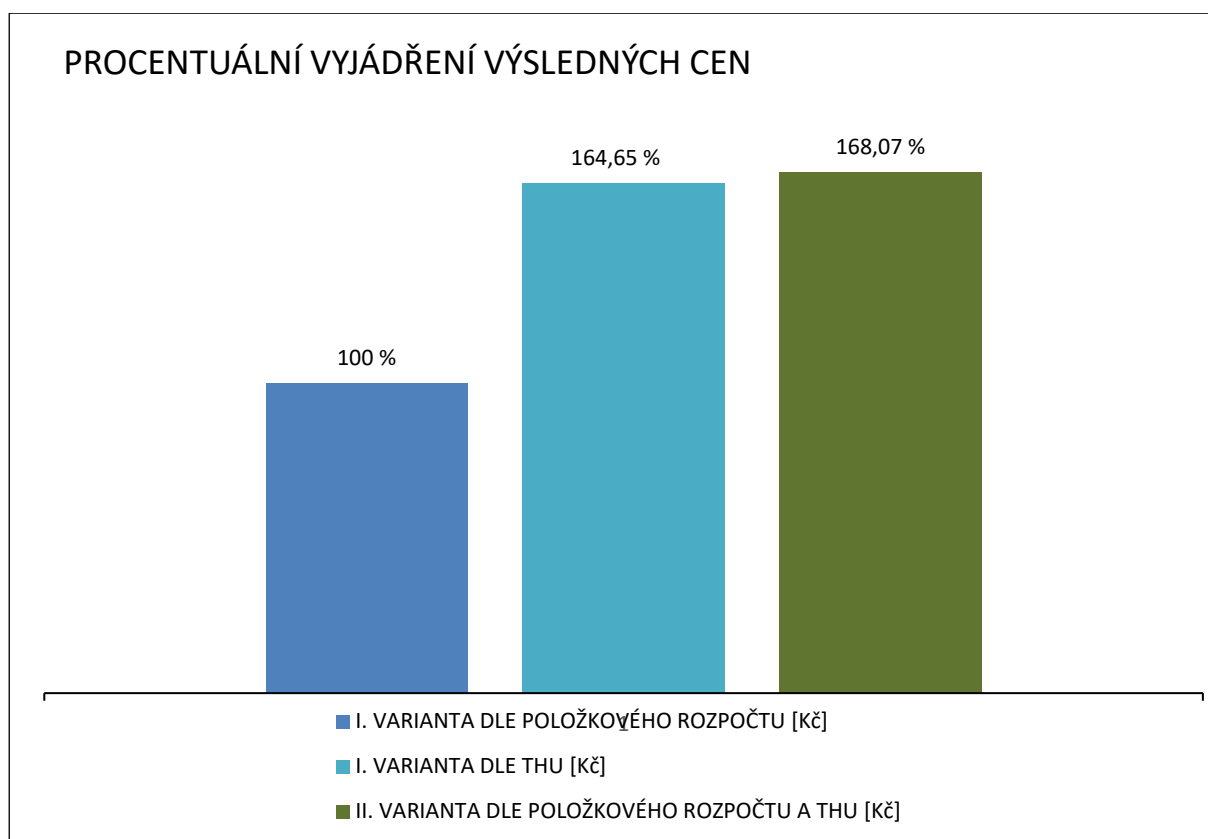
Pro porovnání výsledků máme k dispozici tři vypočítané varianty. Varianta č. 1, která byla zpracovaná pomocí položkového rozpočtu, varianta č. 2. vypočítaná dle položkového rozpočtu a technickohospodářských ukazatelů a varianta č. 3 vypočítaná dle technickohospodářských ukazatelů. Ekonomicky nejvýhodnější vyšla varianta č.1.

Tab. č. 22 Porovnání výsledných odhadnutých cen [vlastní]

	1. VARIANTA DLE POLOŽKOVÉHO ROZPOČTU [Kč]	1. VARIANTA DLE THU [Kč]	2. VARIANTA DLE POLOŽKOVÉHO ROZPOČTU A THU [Kč]
CENA	15 508 971,44	25 535 065,00	26 066 058,90
CENA VČ. DPH	18 765 856,00	30 897 500,00	31 540 000,00



Graf č. 1 Výsledné ceny řešených variant vypočítaných pomocí rozpočtářského programu BUILDERpower S [vlastní]



Graf č. 2 Procentuální vyjádření výsledných cen [vlastní]

1. varianta řešení, která je zpracovaná pomocí položkového rozpočtu, se snaží co nejlépe vystihnout konkrétní situaci a tím pádem je nejpodrobnější a nejpřesnější variantou. Položkový rozpočet je zpracován podle dokumentace pro provedení stavby, která je velmi podrobná a přesně určuje technologické postupy a potřebné konstrukční materiály, které budou při stavebním záměru použity. Díky tomu se jedná o variantu, která se nejvíce přibližuje skutečnému provedení stavby.

Ostatní dvě varianty vychází výrazně dražší než varianta první. Jedná se spíše o velmi obecné odhady výsledné ceny, které by měly platit prakticky pro každou situaci rekonstrukce, modernizace či nástavby budovy občanské vybavenosti, bez ohledu na architektonické zpracování stavby a okolní podmínky. Varianty, které jsou zpracovány pomocí THU jsou řešeny vždy na stranu bezpečnou, což znamená že se dá stavba za tyto náklady pořídit vždy, i přes komplikace a nepříznivé podmínky při zhotovení nebo při použití katalogových cen, které jsou často velmi subjektivní. Další výhodou odhadnuté ceny dle THU je, že se tato cena již v budoucnu nebude navyšovat, jelikož se zde počítá se značnou finanční rezervou.

9 ZÁVĚR

Diplomová práce měla za cíl vyřešit otázku posouzení možnosti rekonstrukce a nové výstavby mateřské školy v Blažovicích. Hlavní náplní práce bylo použití dostupných způsobů rozpočtování na konkrétní případ mateřské školy, kde bylo potřeba zrekonstruovat stávající objekt a následně navýšit jeho kapacitu o dvorní přístavbu a jedno nadzemní patro.

Proběhl detailní rozbor dvou zvolených variant. První varianta byla rozdělena na dvě stavební etapy. I. stavební etapa zahrnovala zachování původního přízemního objektu mateřské školy a jeho rozsáhlou rekonstrukci a modernizaci. II. stavební etapa zahrnovala nástavbu druhého nadzemního podlaží a dvorní přístavbu. Druhá varianta zahrnovala demolici původního objektu s následnou kompletní výstavbou objektu nového.

U první varianty, kdy se jednalo o rekonstrukci původního objektu a navazující nástavbu a dvorní přístavbu mateřské školy, byl vytvořen podrobný položkový rozpočet dle zpracované projektové dokumentace pro provádění stavby. Díky dostatečným vstupním podkladům je položkový rozpočet vytvořen na míru stavebního záměru a je tedy nejpřesnější. Způsobem výpočtu první varianty dle položkového rozpočtu vyšla cena celého stavebního záměru výrazně nejvýhodnější. Další způsob řešení první varianty byl pomocí technickohospodářských ukazatelů. Výsledná cena této metody vyšla o 64,65 % vyšší než cena vypočtena pomocí podrobného položkového rozpočtu. Důvodem je, že rozpočtování dle technickohospodářských ukazatelů lze použít pouze pro hrubý obecný odhad a srovnání možných variant řešení. Pro vytvoření ceny nabídkové, poptávkové či smluvní se tato metoda nepoužívá.

U druhé varianty, kdy se jednalo o demolici původního objektu a následnou výstavbou nové mateřské školy, byla výsledná cena vypočtena z části pomocí položkového rozpočtu, ve kterém byla zohledněna pouze demolice původního objektu, a z části dle rozpočtu vytvořeného pomocí technickohospodářských ukazatelů. Výsledná cena druhé varianty vyšla o 68,07 % vyšší než výsledná cena první varianty.

Pokud bychom chtěli zjistit, která z uvedených variant řešení by byla reálně výhodnější, musel by se provést výpočet druhé varianty novostavby mateřské školy dle přesnějšího položkového rozpočtu, který by byl podrobně zpracován podle dostupné projektové dokumentace pro provádění stavby. V praxi na rozpracování jednotlivých variant projektové dokumentace pro provádění stavby a podrobného položkového rozpočtu není dostatek času ani financí, proto investor často volí variantu zdánlivě nejjednodušší a ekonomicky nejvýhodnější.

V tomto konkrétním případě byla zvolena varianta první, tedy rekonstrukce a modernizace původního objektu s následnou nástavbou a dvorní přístavbou mateřské školy. Skutečná celková cena stavebního záměru zatím není známa, jelikož II. stavební etapa (nástavba a dvorní přístavba) je v průběhu výstavby a předpokládaný termín dokončení je stanoven na listopad roku 2019. Z analýzy výsledků I. stavební etapy vyplývá, že předpokládaná cena stavebního záměru přibližně odpovídá námi vypočtené ceně dle podrobného položkového rozpočtu vytvořeného pro I. stavební etapu. V průběhu výstavby došlo k navýšení původní vysoutěžené ceny o cca 22 %. Toto navýšení mohlo být způsobeno problémy, které vzniknou v průběhu stavby a nelze s nimi dopředu počítat, což bývá u rekonstrukce staršího objektu velmi časté. Mezi další případné důvody navýšení vysoutěžené ceny může patřit chybovost projektanta, špatně zpracovaná projektová dokumentace pro provádění stavby, nebo chybovost rozpočtáře, špatně zpracovaný položkový rozpočet a další. Díky tomu je odhad ceny při provádění rekonstrukcí vždy rizikový.

Největší výhodou realizace novostavby oproti rekonstrukci původního objektu je celková delší životnost stavby a volnost projektanta, který není omezen stávající stavbou. Volba konstrukčního a dispozičního řešení je proto mnohem snazší. Díky tomu může projektant zvolit jednodušší řešení stavby a tím výrazně snížit ekonomické náklady na stavbu. Z toho vyplývá, že při provádění rekonstrukcí stávajících objektů, u kterých lze zvažovat i variantu s případnou demolicí a následnou výstavbou objektu nového, nelze vycházet pouze ze zdánlivých odhadů cen, ale je potřeba zohlednit mnoho dalších aspektů, které se podílejí na budoucí funkci stavby a na základě kterých, lze zvolit tu nejlepší variantu pro konkrétní případ.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] *Stavební zákon a vyhlášky: autorizované profese, vyvlastnění, urychlení výstavby infrastruktury : redakční uzávěrka .. Ostrava: Sagit, 2006-. ÚZ. ISBN 978-80-7488-109-1*
- [2] *Nový občanský zákoník 89/2012 Sb. Praha: Verlag Dashöfer, 2017. ISBN 978-80-87974-01-8.*
- [3] *Úřední oceňování majetku 2018: zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku : vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška) : související předpisy : tabelární přehled postupů ocenění věcí nemovitých : oceňování věcí movitých : Účinnost od 1. ledna 2018. 2. dopl. vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2017. ISBN 978-80-7204-971-4.*
- [4] *SOLAŘ, Jaroslav. Poruchy a rekonstrukce zděných staveb. Praha: Grada, 2008. Stavitel. ISBN 978-80-247-2672-4.*
- [5] *ÚRS PRAHA, A. S. Rozpočtování a oceňování stavebních prací, 2009*
- [6] *L. MARKOVÁ, A. TICHÁ a B. PUCHÝŘ. Ceny ve stavebnictví - Rozpočtování a kalkulace. 2. dopl. vydání. Brno: URS Brno, 2008. ISBN 978-80-7204-587-7*
- [7] *ÚRS CZ a.s. 2018, www.pro-rozpocety.cz [online]. Praha: ÚRS, 1992, 2018 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://www.pro-rozpocety.cz/software-a-data/kros-4-ocenovani-a-rizeni-stavebni-vyroby/>*
- [8] *RTS, a.s. Www.rts.cz [online]. Brno: RTS, 1998 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: https://www.rts.cz/buildpower_s_rozpocetovani.aspx*
- [9] *CHANDLER, Ian. Repair & renovation of modern buildings. New York: McGraw-Hill, 1992. ISBN 0-07-011030-1.*
- [10] *Archdaily 2008-2019, www.archdaily.com: Renovation [online]. US: ISSN 0719-8884, 2019 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://www.archdaily.com/category/renovation/>*
- [11] *Overseas Guides Company [online]. London, 2019 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <http://www.overseasguidescompany.com/renovation-project-right-you>*
- [12] *Mapy.cz, www.mapy.cz [online]. Praha: Seznam.cz, 1998 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=16.8062094&y=49.1551109&z=15&source=muni&id=5744>*
- [13] *Státní správa zeměměřičství a katastru, nahlížení do katastru nemovitostí [online]. www.cuzk.cz. Praha: ÚRS, 2019 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt>*

SEZNAM TABULEK

TAB. Č. 1 ROZPOČET STAVEBNÍHO OBJEKTU [VLASTNÍ]	32
TAB. Č. 2 ODDÍLY STAVEBNÍCH PRACÍ HSV[VLASTNÍ]	34
TAB. Č. 3 ODDÍLY STAVEBNÍCH PRACÍ PSV [VLASTNÍ]	34
TAB. Č. 4 ŘAZENÍ MONTÁŽNÍCH PRACÍ [VLASTNÍ]	34
TAB. Č. 5 VÝPOČET JEDNOTKOVÉ CENY [VLASTNÍ]	37
TAB. Č. 6 UKÁZKA HODNOT TECHNICKO HOSPODÁŘSKÝCH UKAZATELŮ PRO BUDOVY OBČANSKÉ VÝSTAVBY Z PROGRAMU BUILDERPOWER S Z ROKU 2019 [VLASTNÍ]	43
TAB. Č. 7 NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY [VLASTNÍ]	56
TAB. Č. 8 ZÁKLADNÍ VÝMĚRY STAVBY [VLASTNÍ]	61
TAB. Č. 9 VÝSTUP Z PROGRAMU BUILDPOWER S – VÝPIS KRYCÍHO LISTU I. STAVEBNÍ ETAPY [VLASTNÍ].....	62
TAB. Č. 10 REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ – 1. ČÁST [VLASTNÍ]	63
TAB. Č. 11 REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ – 2. ČÁST [VLASTNÍ]	64
TAB. Č. 12 VÝSTUP Z PROGRAMU BUILDPOWER S – VÝPIS KRYCÍHO LISTU II. STAVEBNÍ ETAPA [VLASTNÍ]	69
TAB. Č. 13 REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ – 1. ČÁST [VLASTNÍ]	70
TAB. Č. 14 REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ – 2. ČÁST [VLASTNÍ]	71
TAB. Č. 15 VÝPOČET VÝSLEDNÉ CENY PRO 1. VARIANTU [VLASTNÍ].....	71
TAB. Č. 16 VÝPOČET CENY DEMOLICE STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU POMOCÍ POLOŽKOVÉHO ROZPOČTU [VLASTNÍ] ..	75
TAB. Č. 17 VÝPOČET CENY POMOCÍ THU PRO NOVOSTAVBU, BUDOVY OBČANSKÉ VYBAVENOSTI, BUDOVY PRO VÝUKU A VÝCHOVU [VLASTNÍ].....	76
TAB. Č. 18 VÝPOČET VÝSLEDNÉ CENY PRO 2. VARIANTU [VLASTNÍ].....	77
TAB. Č. 19 VÝPOČET CENY POMOCÍ THU I. STAVEBNÍ ETAPY – REKONSTRUKCE A MODERNIZACE MATEŘSKÉ ŠKOLY [VLASTNÍ]	77
TAB. Č. 20 VÝPOČET CENY POMOCÍ THU II. STAVEBNÍ ETAPY – NÁSTAVBA A DVORNÍ PŘÍSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY [VLASTNÍ]	78
TAB. Č. 21 VÝPOČET VÝSLEDNÉ CENY 1. VARIANTY ŘEŠENÍ POMOCÍ THU [VLASTNÍ]	78
TAB. Č. 22 POROVNÁNÍ VÝSLEDNÝCH ODHADNUTÝCH CEN [VLASTNÍ].....	79

SEZNAM GRAFŮ

GRAF Č. 1 VÝSLEDNÉ CENY ŘEŠENÝCH VARIANT VYPOČÍTANÝCH POMOCÍ ROZPOČTÁŘSKÉHO PROGRAMU BUILDERPOWER S [VLASTNÍ]	79
GRAF Č. 2 PROCENTUÁLNÍ VYJÁDŘENÍ VÝSLEDNÝCH CEN [VLASTNÍ]	80

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBR Č. 1 CENA STAVEBNÍHO OBJEKTU Z POHLEDU INVESTORA A DODAVATELE [6, STR. 65]	29
OBR Č. 2 ROZPOČTÁŘSKÝ SYSTÉM KROS 4 [7]	40
OBR Č. 3 ROZPOČTÁŘSKÝ PROGRAM BUILDERPOWER S [VLASTNÍ]	42
OBR Č. 4 SITUOVÁNÍ OBCE BLAŽOVICE [12]	45
OBR Č. 5 SITUOVÁNÍ OBCE BLAŽOVICE [12]	45
OBR Č. 6 VÝŘEZ Z KATASTRÁLNÍ MAPY SE ZVÝRAZNĚNÍM P.Č. 421/2 K.Ú. BLAŽOVICE, NA KTERÉ JE SITUOVÁNA MATEŘSKÁ ŠKOLA V BLAŽOVICÍCH [13]	46
OBR Č. 7 VÝŘEZ Z KATASTRÁLNÍ MAPY SE ZVÝRAZNĚNÍM P.Č. 366/1 K.Ú. BLAŽOVICE, NA KTEROU JE NAPOJENÁ NOVĚ VYBUDOVANÁ PŘÍSTUPOVÁ KOMUNIKACE K MATEŘSKÉ ŠKOLE V BLAŽOVICÍCH [13]	47
OBR Č. 8 ZOBRAZENÍ VSTUPU DO MATEŘSKÉ ŠKOLY BLAŽOVICE Z ULICE NOVÁ – PŮVODNÍ STAV PŘED REKONSTRUKCÍ [VLASTNÍ]	48
OBR Č. 9 ZOBRAZENÍ INTERIÉRU MATEŘSKÉ ŠKOLY, VSTUPNÍ HALA – PŮVODNÍ STAV PŘED REKONSTRUKCÍ [VLASTNÍ]	49
OBR Č. 10 ZOBRAZENÍ INTERIÉRU MATEŘSKÉ ŠKOLY, ŠKOLNÍ TŘÍDA – PŮVODNÍ STAV PŘED REKONSTRUKCÍ [VLASTNÍ]	49
OBR Č. 11 ULIČNÍ POHLED NA MATEŘSKOU ŠKOLU - I. STAVEBNÍ ETAPA (ČERVENĚ VYZNAČENA NOVÁ PŘÍSTUPOVÁ KOMUNIKACE A NOVÝ ULIČNÍ VZHLED OBJEKTU) [PD I. STAVEBNÍ ETAPY]	52
OBR Č. 12 DVORNÍ POHLED NA MATEŘSKOU ŠKOLU - I. STAVEBNÍ ETAPA (ŽLUTĚ VYZNAČENY BOURANÉ KONSTRUKCE, ČERVENĚ VYZNAČENY NOVĚ VYBUDOVANÉ OTVORY V OBVODOVÉ KONSTRUKCI) [PD I. STAVEBNÍ ETAPY]	52
OBR Č. 13 ULIČNÍ POHLED NA MATEŘSKOU ŠKOLU – II. STAVEBNÍ ETAPA (ČERVENĚ VYZNAČEN NOVÝ ULIČNÍ VZHLED OBJEKTU) [PD II. STAVEBNÍ ETAPY]	54
OBR Č. 14 DVORNÍ POHLED NA MATEŘSKOU ŠKOLU - II. STAVEBNÍ ETAPA (ZELENĚ VYZNAČENY BOURANÉ KONSTRUKCE, ČERVENĚ VYZNAČEN NOVÝ DVORNÍ VZHLED OBJEKTU) [PD II. STAVEBNÍ ETAPY]	54
OBR Č. 15 POČÁTEČNÍ FÁZE REKONSTRUKCE INTERIÉRU MATEŘSKÉ ŠKOLY [VLASTNÍ]	65
OBR Č. 16 VÝMĚNA DŘEVĚNÝCH TRÁMOVÝCH STROPŮ V 1NP, PŘÍPRAVA OCELOVÝCH STROPNIC A PRŮVLAKŮ PODPOROVANÝCH SLOUPKY A PILÍŘI [VLASTNÍ]	65
OBR Č. 17 NOVÁ OCELOVÁ KONSTRUKCE NA TRAPÉZOVÉM PLECHU S OCELOVÝMI STROPNICEMI [VLASTNÍ] ..	66
OBR Č. 18 POKROČILEJŠÍ FÁZE REKONSTRUKCE INTERIÉRU MATEŘSKÉ ŠKOLY [VLASTNÍ]	66
OBR Č. 19 BEZBARIÉROVÉ UPRAVENÍ PŘÍMZEMÍ MATEŘSKÉ ŠKOLY – HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU [VLASTNÍ] ...	67
OBR Č. 20 KONEČNÁ FÁZE I. STAVEBNÍ ETAPY, INTERIÉR OBJEKTU MATEŘSKÉ ŠKOLY [VLASTNÍ]	67
OBR Č. 21 VYBOURÁNÍ HLAVNÍ PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE DO OBJEKTU [VLASTNÍ]	68
OBR Č. 22 ÚPRAVA ULIČNÍHO VSTUPU, NOVĚ VYBUDOVANÁ BEZBARIÉROVÁ RAMPA [VLASTNÍ]	68
OBR Č. 23 POČÁTEČNÍ FÁZE DEMOLICE PŮVODNÍHO ZASTŘEŠENÍ MATEŘSKÉ ŠKOLY - ULIČNÍ POHLED [VLASTNÍ]	72
OBR Č. 24 POČÁTEČNÍ FÁZE NÁSTAVBY 2NP – POHLED ZE STAVBY [VLASTNÍ]	72

OBR Č. 25 POKROČILÁ FÁZE NÁSTAVBY 2NP, VÝSTAVBA OBVODOVÉHO NOSNÉHO ZDIVA [VLASTNÍ]	73
OBR Č. 26 POKROČILÁ FÁZE NÁSTAVBY 2NP, VÝSTAVBA OBVODOVÉHO ZDIVA – ULIČNÍ POHLED [VLASTNÍ]	73
OBR Č. 27 POKROČILÁ FÁZE VÝSTAVBY NOSNÉHO ZDIVA 2NP – POHLED ZE STAVBY [VLASTNÍ]	74
OBR Č. 28 POKROČILÁ FÁZE NÁSTAVBY 2NP A DVORNÍ PŘÍSTAVBY MATEŘSKÉ ŠKOLY – DVORNÍ POHLED [VLASTNÍ]	74
OBR Č. 29 POLOŽKOVÝ ROZPOČET PRO DEMOLICI MATEŘSKÉ ŠKOLY VYTVOŘENÝ V PROGRAMU BUILDERPOWER S [VLASTNÍ]	75
OBR Č. 30 SEZNAM THU ZOBRAZENÝ V PROGRAMU BUILDERPOWER S [VLASTNÍ]	76

SEZNAM ZKRATEK

NOZ	NOVÝ OBČANSKÝ ZÁKONÍK (ZÁKON Č. 89/2012 SB;)
TSKP	TŘÍDNÍK STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A PRACÍ (CENOVÁ SOUSTAVA ÚRS)
JKSO	JEDNOTNÁ KLASIFIKACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ
SKP	STANDARDNÍ KLASIFIKACE PRODUKCE
CZ – CC	KLASIFIKACE STAVEBNÍCH DĚL
CZ – CPA	KLASIFIKACE PRODUKCE
OP	OBESTAVĚNÝ PROSTOR OBJEKTU
O _z	OBESTAVĚNÝ PROSTOR ZÁKLADŮ OBJEKTU
O _s	OBESTAVĚNÝ PROSTOR SPODNÍ STAVBY OBJEKTU
O _v	OBESTAVĚNÝ PROSTOR VRCHNÍ STAVBY OBJEKTU
O _t	OBESTAVĚNÝ PROSTOR ZASTŘEŠENÍ OBJEKTU
1NP	PRVNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ, PŘÍZEMÍ
2NP	DRUHÉ NADZEMNÍ PODLAŽÍ
RU	ROZPOČTOVÝ UKAZATEL
ZN	ZÁKLADNÍ NÁKLADY
SO	STAVEBNÍ OBJEKT
M.J.	MĚRNÁ JEDNOTKA
ZN	ZÁKLADNÍ NÁKLADY
VN	VEDLEJŠÍ NÁKLADY
ON	OSTATNÍ NÁKLADY
PN	PŘÍMÉ NÁKLADY
NN	NEPŘÍMÉ NÁKLADY
OPN	OSTATNÍ PŘÍMÉ NÁKLADY
H	HMOTY

M	MZDY
S	STROJE
O	OSTATNÍ
RV	REŽIE VÝROBNÍ
RS	REŽIE SPRÁVNÍ
Z	ZISK
DPH	DAŇ Z PŘIDANÉ HODNOTY
JC	JEDNOTKOVÁ CENA
HSV	HLAVNÍ STAVEBNÍ VÝROBA
PSV	PŘIDRUŽENÁ STAVEBNÍ VÝROBA
HZS	HODINOVÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA
THU	TECHNICKOHOSPODÁŘSKÝ UKAZATEL
Č.P.	ČÍSLO POPISNÉ
P.Č.	PARCELNÍ ČÍSLO
K.Ú.	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ
ZTI	ZDRAVOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ
NN	NADZEMNÍ VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
DP1	DRUHY KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ Z POŽÁRNÍHO HLEDISKA - NEHOŘLAVÉ
DP2	DRUHY KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ Z POŽÁRNÍHO HLEDISKA - SMÍŠENÉ
PENB	PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY
BPEJ	BONITOVANÁ PŮDNĚ EKLOGICKÁ JEDNOTKA

SEZNAM PŘÍLOH

- PŘÍLOHA Č. 1: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY – I. STAVEBNÍ ETAPA
- PŘÍLOHA Č. 2: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY – II. STAVEBNÍ ETAPA
- PŘÍLOHA Č. 3: PODROBNÝ POLOŽKOVÝ ROZPOČET VYTVOŘEN PROGRAMEM BUILDERPOWER S – I.
STAVEBNÍ ETAPA
- PŘÍLOHA Č. 4: PODROBNÝ POLOŽKOVÝ ROZPOČET VYTVOŘEN PROGRAMEM BUILDERPOWER S – II.
STAVEBNÍ ETAPA