



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

OCEŇOVÁNÍ ŠKOD NA STAVEBNÍCH OBJEKTECH

VALUATION OF DAMAGE ON BUILDINGS

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

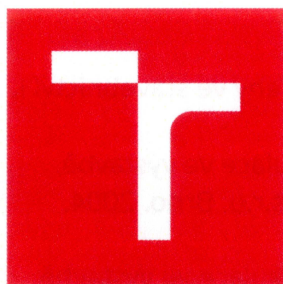
Bc. Karel Šolc

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D.

BRNO 2017



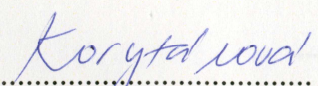
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM	N3607 Stavební inženýrství
TYP STUDIJNÍHO PROGRAMU	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
STUDIJNÍ OBOR	3607T038 Management stavebnictví (N)
PRACOVISŤE	Ústav stavební ekonomiky a řízení

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMANT	Bc. Karel Šolc
NÁZEV	Oceňování škod na stavebních objektech
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D.
DATUM ZADÁNÍ	31. 3. 2016
DATUM ODEVZDÁNÍ	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016


.....
doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí ústavu




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

PODKLADY A LITERATURA

1. TICHÁ A., MARKOVÁ L., PUCHÝŘ B.: Ceny ve stavebnictví I, URS s.r.o., Brno 1999
2. TICHÁ A. a kol.: Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě, díl I, Akademické nakladatelství CERM s.r.o. Brno. 2004. ISBN 80-214-2639-X
3. MARKOVÁ a kol.: Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě, díl II. Akademické nakladatelství CERM s.r.o. Brno. 2004. ISBN 80-214-2639-X
4. ÚRS Praha: Rozpočtování a oceňování stavebních prací. Praha. 2014. ISBN 978-80-7369-568-2
5. ÚRS: Katalogy popisů a směrných cen stavebních prací
6. ÚRS: Katalog Oceňování škod na stavebních objektech pro likvidaci pojistných událostí, ÚRS Praha, a.s., Praha 2015, ISBN 978-80-7369-580-4

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ (ZADÁNÍ, CÍLE PRÁCE, POŽADOVANÉ VÝSTUPY)

Cílem práce je vymezit druhy možných vad na vybraných stavebních objektech a uvést způsoby jejich ocenění a stanovení škody.

Rámcová osnova:

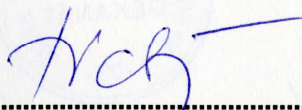
1. Úvod
2. Vymezení základních pojmů
3. Definování vad a poruch na konkrétním stavebním objektu
4. Ocenění vad a poruch a stanovení škod
5. Vyhodnocení
6. Závěr
7. Publikační zdroje

Výsledkem práce bude vymezení vad a poruch na konkrétním stavebním objektu, jejich ocenění a stanovení škod.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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



.....
doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práce, jak již z názvu vyplývá, se zabývá oceňováním vad a škod na stavebních objektech. V práci je popsáno a vysvětleno co je škoda, vada, jak se definují a oceňují. Na příkladě stavebního objektu je provedeno definování vad, škod a následně provedeno ocenění. V závěru je provedeno celkové zhodnocení.

Abstract

This master's thesis deals with valuation of defects and damages to buildings. It describes and explains what a damage and a defect are and how they are defined and valued. The defects and damages are defined and practically valued on a sample building. Overall interpretation is performed in the conclusion of the thesis.

Klíčová slova

Ocenění, hodnota, vada, škoda, stavební objekt, rozpočet, cena, stávající stav.

Keywords

Valuation, value, fault, detriment, building structure, budget, price, existing condition.


Bibliografická citace VŠKP

Bc. Karel Šolc, *Oceňování škod na stavebních objektech*. Brno, 2016. **53 s.**, **48 s.** příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D.

Prohlášení o schodě listinné a elektronické formy vškp

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

V Brně dne 10.1.2017



Podpis autora

Bc. Karel Šolc

Souhlas s použitím projektové dokumentace ke studijním účelům

Mgr. Zdena Kovaříková, dává tímto souhlas studentovi Bc. Karlu Šolcovi, s použitím projektové dokumentace, Akce: VERNÍŘOVICE č.e. 5 – STAVEBNÍ ÚPRAVY, VERNÝŘOVICE U SOBOTÍNA, ke studijním účelům.



Mgr. Zdena Kovaříková

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucí mé diplomové práce, doc. Ing. Aleně Tiché Ph.D., za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytla během řešení mé práce. Dále Mgr. Zdeně Kovaříkové, za poskytnutí podkladu k mé diplomové práci. A v neposlední řadě rodině za podporu a možnost studia na vysoké škole.

1. ÚVOD.....	10
2. VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ.....	11
2.1 Úvod do pojmů.....	11
2.2 Základní pojmy.....	11
2.3 Vybrané stavební konstrukce.....	16
3. DEFINOVÁNÍ VAD A PORUCH NA KONKRÉTNÍM STAVEBNÍM OBJEKTU.....	19
3.1 Popis objektu.....	19
3.2 Popis vad.....	20
3.2.1 Vada přístavky.....	21
3.2.2 Vada Krov.....	22
3.2.3 Vada strop nad 1. NP.....	24
3.2.4 Vada absence hydroizolace spodní stavby.....	26
4. OCENĚNÍ VAD A PORUCH A STANOVENÍ ŠKOD.....	29
4.1 Ocenění jednotlivých vad.....	31
4.1.1 Přístavky odstranění.....	31
4.1.2 Krov odstranění.....	33
4.1.3 Strop odstranění.....	35
4.1.4 Zřízení stropu nad 1.NP.....	36
4.1.5 Krov postavení.....	38
4.1.6 Hydroizolace doplnění.....	39
4.1.7 Zbudování vrstev podlah, omítek.....	41
5. VYHODNOCENÍ.....	43
6. ZÁVĚR.....	48
7. SEZNAMY.....	50
7.1 Seznam použitých zdrojů.....	50
7.2 Seznam obrázků.....	51
7.3 Seznam tabulek.....	51
7.4 Seznam použitých zkratk.....	52
7.4 Seznam příloh.....	52
Příloha č. 1 Položkový rozpočet na odstranění přístavků.....	53
Příloha č.2 Položkový rozpočet odstranění krovu.....	61
Příloha č. 3 Položkový rozpočet na odstranění stropu.....	65
Příloha č. 4 Položkový rozpočet na postavení stropu.....	71
Příloha č. 5 Položkový rozpočet na postavení krovu.....	77
Příloha č. 6 Položkový rozpočet na doplnění hydroizolace.....	85
Příloha č. 7 Položkový rozpočet na zbudování podlah, omítek.....	93

1. ÚVOD

Cílem diplomové práce je zaměřením se a věnování problematice oceňování vad, škod a poruch na stavebních objektech. Rozpoznání jednotlivých vad, určení jejich významu a závažnosti pro stavební objekt a jeho uživatele.

Po vymezení základních pojmů a uvedení do problematiky, se bude práce věnovat konkrétnímu příkladu ocenění vad na stavebním objektu. A to konkrétně stavebním objektem nacházejícím se ve Vernířovicích u Sobotína.

Jedná se o starší stavební objekt, číslo evidenční 5, který byl vystavěn kolem roku 1890. Byl využíván pro bydlení a následně se jeho účel užívání změnil na objekt pro rodinnou rekreaci. Při změně účelu užívání stavby byly zaznamenány vady, které se na stavebním objektu vyskytují. Tyto vady znemožňují užívání objektu. Proto byly zaznamenány a zdokumentovány dokumentací stavajícího stavu. Konkrétní jednotlivé vady budou popsány v další kapitole. Dále bude popsáno řešení těchto vad, následně vypracováno jejich ocenění, a bude určena výsledná škoda.

V závěru práce budou vyhodnoceny vady a škody, s ohledem na jejich ekonomickou významnost.

Toto téma je pro dnešní dobu velmi příznačné. Počty obyvatel se zvyšují a prostory pro bydlení nepřibývají tak rychle. Pokud přibývají, tak v nových lokalitách které jsou vzdáleny od již vybudované společenské infrastruktury. Ať již hovoříme o bytových domech v centrech měst nebo malebných chaloupkách v podhůří hor. Tyto stavby často vykazují mnoho vad a poruch. Málo kdo se odváží s těmito stavbami pracovat ať již jen v rámci studií a ocenění jejich oprav, přestaveb, či jen oprav do podmínek které vyžaduje dnešní uživatel. Jak jistě mnohý projektant namítne, moderní novostavba na zelené louce je jednodušší, mnohdy ani ne tak náročná, ale nemá historii, nemá lokalitu. Není jednoduché najít a následně ohodnotit všechny vady na stavebním objektu. Je třeba se této problematice věnovat, jelikož je a bude stále aktuální. Jen někdy více někdy méně v závislosti na konstelaci okolí.

Z historického pohledu mají tyto stavby hodnotu. Jsou dokladem technologií a stavebních myšlenek našich předků. Můžeme na nich pozorovat vývoj a směřování stavebnictví. A pokud je předchozí generace zachovala pro nás, nevzaly dozěry a nesrovnaly je se zemí, nedělejme to my. Zachovejme je pro generace, které přijdou po nás. I když jsou dobové materiály těžko k sehnání, snažme se použít ty, které máme k dispozici nyní. Důležité je ale dodržet tvary a myšlenky. Tímto zachováme ráz krajiny, ráz ulice.

2. VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

2.1 Úvod do pojmů

Tato část diplomové práce je věnována pojmům, které se v diplomové práci vyskytují.

Ve stavební praxi, ale i jakékoliv jiné odborné činnosti, se setkáváme s velkou řadou pojmů. Mnohdy tyto pojmy mají stejný název ale každá profese, osoba v nich vidí rozdílně interpretace. Proto je tato kapitola věnována definováním těchto pojmů právě pro stavební praxi a situace spojené s oceňováním škod a vad na stavebních objektech. Správná interpretace pojmů je důležitá abychom přesně a jednoznačně vyjádřili či popsaly danou věc, nastalou situaci, ale také aby se předešlo případným nedorozuměním či až v nejzazším případě právním sporům, kterými se následně zabývá soud.

Specifikace pojmů se dá najít v mnoha různých zdrojích od příslušných norem, přes naučné slovníky, případně slovníky pojmů ve výstavbě. I přesto každý autor, a každá publikace nevyjadřují stejné pojmy naprosto stejně. Díky tomuto problému je v diplomové práci zařazena jedna kapitola pojmů, o kterých se zde píše, a které jsou zde hojně užívány. Aby byly jasně definované tak, jak jsou ze chápány. Po přečtení této kapitoly, by měl každý čtenář vědět, co se pod konkrétním pojmem skrývá.

Druhá polovina této kapitoly je věnována postupům jak byly nebo jsou konstrukce budovány. Jaké jsou a byly konstrukční zásady. Nedílnou součástí je diagnostika stavebních objektů, díky které máme představu o tom v jakém jsou konstrukce stavu. Tyto znalosti či podklady jsou předpokladem pro správnou práci s vadami a poruchami.

2.2 Základní pojmy

Cena

Cena vyjadřuje všechny základní ekonomické vztahy, je syntetickým vyjádřením řady ekonomických skutečností, odráží poměry v ekonomice na jednotlivých trzích i mezi jednotlivými subjekty. Cena zboží je v obecném slova smyslu určena množstvím peněz, za které směníme jednotku žádaného zboží. I když se názory na utváření (respektive určení) této hodnoty různí, je pro ně cena především pězmi vyjádřená hodnota zboží. Ceny

jednotlivých směných procesů v národním hospodářství tvoří ve svém souhrnu cenovou soustavu. Můžeme ji hodnotit buď z kvalitativních nebo kvantitativních hledisek.

Kvalitativní přístup k hodnocení cenové soustavy je zaměřen na její postavení v mechanismu národního hospodářství na úlohy, které v něm plní a tudíž na její tomu odpovídající kvalitu. Kvantitativní přístup k hodnocení cenové soustavy se zaměřuje na vývoj celkové cenové hladiny, na vývoj cenových hladin v jednotlivých oblastech národního hospodářství, sleduje vývoj úrovně cen jednotlivých výrobků a jejich skupin.

[2 s. 8]

Hodnota

Cena zboží je v obecném slova smyslu určena množstvím peněz, za které směníme jednotku žádaného zboží. I když se názory na utváření, respektive určení této hodnoty různí, je pro ně cena především penězi vyjádřená hodnota zboží.

[2 s. 8]

Údržba

Pravidelná péče o základní prostředky, kterou se zpomaluje fyzické opotřebení, předchází se tím následkům vzniku možných vad. Zachovává se jejich provozuschopný stav, bezpečný provoz.

[12 s.10]

Oprava

Odstraňuje částečné fyzické opotřebení nebo poškození hmotného investičního majetku za účelem jeho uvedení do stavu schopného užívání, obnovují se jeho technické vlastnosti, odstraňují se funkční, vzhledové a bezpečnostní nedostatky. U budov a staveb se obnovuje jejich provozní kvalita, užitkovost a bezpečnost. Oprava představuje regeneraci, jako inovaci nejnižší úrovně, to je obnovení původního stavu.

[1,s. 104]

Porucha

Stavební konstrukce nebo objektu, popřípadě prvku se rozumí změna konstrukce proti původnímu stavu, která zhoršuje její spolehlivost, popřípadě snižuje její bezpečnost, předpokládanou ekonomickou životnost a užitnou jakost, zhoršuje stav budovy případně může i užívání zastavit. Za původní stav se považuje stav objektu, konstrukce nebo prvku v době jejího prvního uvedení do provozu.

[1,s. 110]

Vada

U staveb máme zjevné a skryté. Zjevné jsou ty, které kupující mohl zjistit při prohlídce zboží provedené s odbornou péčí, kterou je povinen provést podle možnosti co nejdříve. Tyto vady je povinen oznámit neprodleně prodávajícímu, jinak ztrácí práva a povinnosti za vady.

Vady skryté jsou ty, které existovaly v době prohlídky, avšak neprojeví se tak, aby je bylo možno seznat. Odpovědnost za tyto vady skryté trvá dva roky od dodání zboží.

Zhotovitel díla odpovídá ze smlouvy o dílo za vady, spočívající v tom, že provedení díla neodpovídá výsledku určenému ve smlouvě. Jde o vady, které dílo má v době jeho předání, respektive v době (pozdějšího) přechodu nebezpečí škody na zhotovené věci. Za vady na něž se vztahuje smluvní záruka za jakost, odpovídá zhotovitel v rozsahu této záruky. Objednatel je povinen předmět díla prohlédnout podle možností co nejdříve po jeho předání. Je povinen bez zbytečného odkladu oznámit zhotoviteli zjištěné vady (zjevné). Skryté vady bez zbytečného odkladu po jejich zjištění, nejpozději do dvou let od předání, u staveb do pěti let. U vad na něž se vztahuje záruka, platí místo této lhůty záruční doba. Počíná běžet předáním díla.

[1,s. 163]

Rekonstrukce

Je taková úprava konstrukční a technologické části, která má za následek změnu technických parametrů, případně změnu funkce a účelu hmotného investičního majetku.

Rozumí se zásahy do majetku, které mají za následek změnu jeho účelu nebo technických parametrů. Je často spojována s modernizací. Pro účely zákona o daních z příjmu se rekonstrukce rozumí zásahy do majetku, které mají za následek změnu jeho účelu nebo technických parametrů.

[1,s 128]

Přestavba či stavební úprava

Změna dokončené stavby, při níž se zachovávají vnější půdorysné a výškové ohraničení stavby. Stavební zákon rozlišuje stavební úpravy kterými se nemění vzhled stavby, nezasahuje se do nosných konstrukcí stavby a nemění se způsob užívání stavby.

[1,s 150]

Modernizace

Úprava, jíž se při uplatnění prvků technického pokoru nahrazují části hmotného investičního majetku modernějšími částmi za účelem odstranění následků opotřebení a zastarání vlivem technického rozvoje, zvyšuje se vybavenost hmotného investičního majetku, popřípadě se rozšiřuje jeho použitelnost. Ve výstavbě se to rozumí stavby nebo její části, aniž by se změnil účel.

Pro účely zákona o daních z příjmu se modernizací rozumí rozšíření vybavenosti nebo použitelnosti majetku.

[1,s 86]

Asanace

Je obecně soubor opatření, sloužících k zlepšení, ozdravení, životního prostředí. Asanace ve stavbě za účelem odstranění zjištěné závady (například asanace starých omítek, kleneb, zdiva)

[1,s 16]

Sanace

Původně pojem ekonomický který je vnímán jako soubor náprav, úprav a ozdravení nepříznivých faktorů. Pojem sanace se v obdobném smyslu přenáší také do technické oblasti, jmenovitě do stavebnictví a vyjadřuje pak soubor náprav ve stávajících stavebních objektech například sanace betonových konstrukcí.

[1,s 135-136]

Demolice

Bourání, zboření zrušení stržení objektu případně celých městských obvodů nebo částí. (Nesprávně se používá, především v okruhu památkářů, pojem snesení stavby).

[12 s.11]

Památka

Je kulturní statek, který je dokladem historického vývoje společnosti, jejího umění, techniky, vědy a jiných oborů lidské práce a života. Je jí i dochované historické prostředí sídelních celků a architektonických souborů nebo věcí, které mají vztah k významným osobám událostem dějin a kultury

Památky máme movité a nemovité. Stavby a stavební prvky se řadí do památek nemovitých.

[12 s.11]

Revitalizace

Soubor opatření (činností), vedoucích k obnovení nebo k nápravě přirozených funkcí člověkem poškozených ekosystémů, společenstev, stanovišť, krajinných celků apod. Cílem je zvýšení estetické hodnoty krajiny. Nejčastějším případem revitalizace je náprava režimů toků a části jejich povodí. Revitalizace je také odstranění příčin degradace prostředí, odstraňování nevhodné vegetace či dosadba vegetace původní i návrat původního typu obhospodařování.

[1,s 128]

Hniloba , Dřevokazný hmyz

V ovzduší se nachází i bakterie a biologické látky, které se do ovzduší dostávají prouděním vzduchu. Jedná se i dřevokazné houby, plísně nebo hmyz, který pak napadá dřevěné konstrukce. Proto je nutné chránit je do vlhkých procesů izolačními prvky nebo je hloubkově impregnovat vhodnými prostředky.

[11 s.10]

Plánování území

Je činnost, jejichž náplní je soustavné a komplexní řešení funkčního využití území, stanovení zásad jeho organizace a věcná a časová koordinace výstavby a jiných činností, ovlivňujících rozvoj území. Jejím cílem je vytvářet předpoklady k zabezpečení trvalého souladu všech přírodních, civilizačních, a kulturních hodnot v území, a to zejména se zřetelem na péči o životní prostředí a ochranu jeho hlavních složek. Podle stavebního zákona se v rámci této činnosti stanoví limity využití území, reguluje funkční a prostorové uspořádání území.

[1,s 108]

Chráněná krajinná oblast

Ve smyslu zákona číslo 114/1992 Sb., rozsáhlé území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky vyvinutým reliéfem, s významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů s hojným zastoupením dřevin, případně s dochovanými památkami historického osídlení.

[1,s 60]

2.3 Vybrané stavební konstrukce

V této části se hovoří o konstrukcích a jejich prvcích. Toto hledisko je nutné pokud se zaobíráme jakoukoli stavbou nejprve stavbu poznat, jak byla postavena. Věnovat se jejímu konstrukčnímu systému který si ověřit následným stavebním průzkumem. Aby neznalostí nedošlo k poškození stability objektu je vhodné se před samotným průzkumem seznámit s konstrukčními zásadami a požadavky dané doby, ve které stavba vznikla. Proto jsou zde uváděny konstrukční zásady o tom, jak byly tyto konstrukce postaveny.

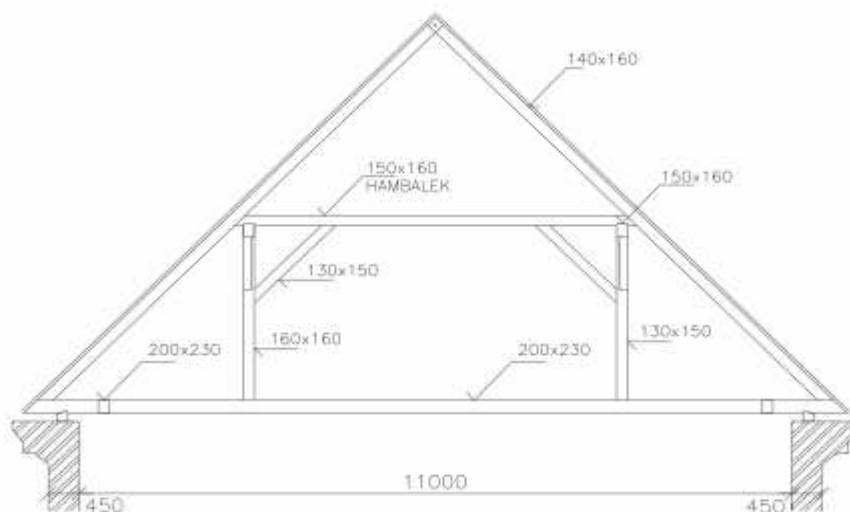
Hambalkový krov

Soustava hmbáلكová je u nás nejstarší krovovou soustavou. Vyskytuje se u řady starých budov. Přesto však jsou dnes známy moderní hambáلكové soustavy, které se v nemalé míře používají u současných konstrukcí krovů.

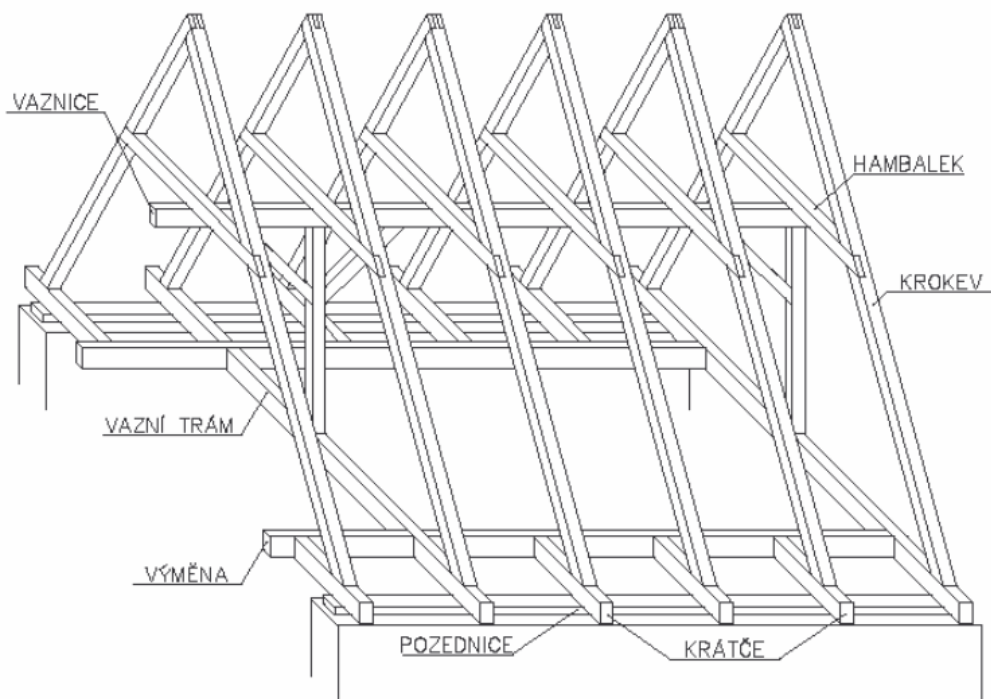
Krokve původní hambáلكové soustavy jsou čepovány do konců vazných trámů, v jalových vazbách do krácat uložených na pozednicích a začepovaných do výměn mezi vaznými trámy. Každý pár krokví je rozepřen hambáلكem.

Krokve jsou namáhány na ohyb, vazné trámy na tah a ohyb, hambáلكy na tlak. Větší střechy proto mněly dva hambáلكy nad sebou a jejich plné vazby byly sestrojeny z věšadel jednoduchých i složitých. Původní hambáلكová soustava však mněla mnohé vady. Byla příliš nákladná, vyžadovala mnoho dřeva, byla velmi pracná, průřezy trámů byly četnými tesařskými spoji zeslabeny, přechod krokví k okapu byl obtížný a vadnou krytinou zatékalo shora do čepu krokví.

[12 s.34,36]



Obrázek 2.1 Hambáلكový krov řez [11 s.35]



Obrázek 2.2 Hambálový krov axonometrie [11 s.35]

Princip konstrukce vaznicových soustav

Hmotnost střešních vrstev nesou krokve, které jsou podporovány vaznicemi. Vaznice jsou vynášeny ve vzdálenostech maximálně 4000 až 4500 mm plnými vazbami nebo stolicemi. Takto se zatížení střešní plochy přeneso přes krokve, vaznici, sloupky a vzpěry do vazného trámu, který je uložen na nosných zdech nebo sloupech nebo jiných podporách, přes než je zatížení přenášeno do základů a následně do základové půdy. Vodorovné síly eliminují kleštiny (hambálky), aby celá konstrukce krovu následně vyvozovala jen tlaky svislé. Mezi jednotlivými plnými vazbami jsou tak zvané vazby prázdné nebo-li jalové, v nichž jsou krokve vynášeny vaznicí. Vzdálenosti jednotlivých vazeb se běžně pohybují kolem 1000 mm, maximum je však 1200 mm s ohledem na tíhu krytiny klimatická zatížení. Jednotlivé průřezy daných konstrukčních prvků se mohou přesně stanovit statickým výpočtem nebo i přibližně výpočtem empirickým.

[11 s.38]

Dřevo jako hlavní nosný prvek stropů byl nejpoužívanějším materiálem pro mnoho století. Dostupnost tohoto materiálu, snadná opracovatelnost, hmotnost i konstrukční variabilnost dávaly tomuto materiálu prioritu před ostatními. Pro to se s dřevěnými stropy setkáváme velmi často.

Dřevěné trámové stropy

Jsou tvořeny trámy – stropnicemi ve vzdálenostech 0,75 až 1,25 metru, uloženými v kapsách v obvodovém a střešním nosném zdivu. Ojediněle i na zdivu štítovém a schodišťovém, pokud jejich tloušťka byla minimálně 300 mm. Úložná délka zhlaví na zdivu se řídila rozponem a byla stanovena v rozmezí od 100 mm při rozponu 2,0 m až po minimální uložení 250 mm při rozponu 8,0 m. Podle stavebního řádu z roku 1886 se pro obytné stavby směl používat rozpon do 6,5 m.

Záhlaví trámů v kapsách byly uloženy na dřevěných impregnovaných podložkách které se namáčely buď do asfaltu nebo do karbolu. Kapsy musely být větší než rozměr trámu, aby mezi čelem trámu a stěnou kapsy byla vzduchová dutina 30-50 mm a z obou stran 20-30 mm. Bohužel vzduchové mezery ani dalších zásad se důsledně nedodržovalo a proto je nejvíce závad právě záhlavím zahnívání trámů.

Konstrukce dřevěného trámového stropu se skládá ze stropnic, záklopu (prkna na sraz), mezery v záklopu bývají překryty lištami aby nepropadávaly drobnější částice násypu. Násyp tloušťky minimálně 80 mm (nejčastěji rumoviště ze stavby), do násypu jsou vloženy polštáře, které jsou zásadně kolmo na průběh stropnic a jsou vzdáleny 0,75-1,0 m. Hrubá podlaha z prken na sraz.

[12 s.137,138]

3. DEFINOVÁNÍ VAD A PORUCH NA KONKRÉTNÍM STAVEBNÍM OBJEKTU

Tato kapitola diplomové práce je věnována konkrétnímu příkladu, který je demonstrován na stavebním objektu nacházejícím se v obci Vernířovice u Sobotína. Na tomto stavebním objektu byly nalezeny a popsány vady a poruchy, které brání jeho dalšímu užívání.

Ještě předtím než přistoupíme k nalezeným vadám, bude popsána lokalita a samotný stavební objekt.

3.1 Popis objektu

Stavební objekt se nachází v obci Vernířovice u Sobotína. Obec se nachází v Olomouckém kraji, nedaleko města Šumperka. Obec Vernířovice je situována do údolí kterým protéká říčka Merta a dominantou nad tímto údolím je Břidličná hora. Vernířovice se nachází v chráněné krajinné oblasti Jeseníky. Obec se snaží zachovávat svůj venkovský ráz, proto je v tomto duchu koncipován územní plán obce.

Samotný stavební objekt Vernířovice č.p 5, je z roku 1890, byl využíván k trvalému bydlení a za dobu svojí existence si prošel mnoha neodbornými stavebními úpravami. Nynější majitel objektu jej zakoupil za účelem zbudovat si z něj rekreační chalupu.

Níže je popsáno dispoziční řešení objektu, při stávajícím stavu.

Vstup do objektu je řešen z místní komunikace vstupními dveřmi, kterými se vstupuje do zádveří. Z tohoto zádveří je možno obsloužit většinu objektu. Konkrétně západní část, kterou tvoří jedna obytná místnost, a část jižní části objektu kterou tvoří několik menších, navzájem propojených místností. Ze zádveří se dá dostat pomocí dřevěného schodiště do půdních prostor. Směrem dolů je možné vstoupit do sklípku, který se nachází pod zádveřím. Na severní straně do zádveří jsou tři vzájemně propojené místnosti. Z pohledu z ulice jsou viditelná vrata, která umožňují průjezd skrz objekt. Na východní straně je přistavěna dřevěná kůlna. Půdní prostor je rozdělen dvěma příčkami zděnými z plných cihel. Tyto příčky jsou vystavěny v místech vazných trámů.

Dále je popisována konstrukce stávajícího stavu.

Hlavní část objektu je založena na kamenných základech prolívaných betonem, kromě severní části, kde bylo konstatováno že základové konstrukce chybí. Podlahy jsou hliněné s nášlapnou vrstvou ze dřeva. Svislé konstrukce jsou z cihelného a kamenného zdiva, které je omítnuto. Vodorovné konstrukce nad zádveřím jsou tvořeny cihelnou klenbou. Nad severní

částí objektu stropní konstrukce chybí úplně. Nad zbývající částí objektu je stropní konstrukce tvořena trámovým stropem s násypem a záklopem, strop je zespono omítnut. Zastřešení objektu je tvořeno hambálkovým krovem na kterém je šindelová azbestocementová krytina. Objekt má dva komíny. Úpravy venkovních ploch jsou provedeny omítáním.

Plánovaný stav. Cílový stav, který má nastat aby byl majitel objektu spokojen a mohl jej dle svých představ a účelu využívat.

Majitel má cíl využívat objekt jako rekreační chalupu pro rodinnou rekreaci. Vstup do objektu má být zbudován ze zahrady v místě kde jsou na severní straně přístavky. Stávající vstup má být zazděn. V přízemí má na západní straně zůstat stávající místnost, na straně východní ze stávajících několika místností má vzniknout jedna velká společenská prostora a sociální zařízení, průjezd má zůstat zachován. V podkroví má být vybudována prostorná koupelna a dvě ložnice.

3.2 Popis vad

V této části se práce zabývá popsáním a definováním vad tohoto konkrétního stavebního objektu Vernířovice u Sobotína, číslo evidenční 5. Po definování vad bude sestaven postup pro jejich řešení. Tento postup je pak základním podkladem pro ocenění vad, kterým se zabývá následující kapitola.

Pro odhalení vad na stavebním objektu, je třeba znát jejich terminologii, díky ní budou vady správně popsány. Dále je třeba znát, jak mají konstrukce správně fungovat, co je pro jejich funkci nezbytné, jak mají vizuálně vypadat a jaké potřebují okolní prostředí. Nutné je také seznámit se se stářím objektu a životností jednotlivých konstrukcí. Zjistit si požadavky, které jsou kladeny na konkrétní stavební objekt. Požadavky mohou být kladeny ze všech možných stran. Jak ze strany uživatele stavebního objektu, tak i dalších dotčených orgánů. Například památkové správy, správy chráněné krajinné oblasti, obecního úřadu, stavebního úřadu, a v neposlední řadě i dotčených sousedních pozemků. Nesmíme také opomenout požadavky samotné konstrukce.

Aby mohly být konstatovány a popsány vady na objektu, je nezbytné provést stavební průzkum objektu. Na základě tohoto průzkumu, pověřená osoba popíše vady, na jejichž nápravě je nutno pracovat.

Na stavebním objektu Vernířovice u Sobotína, č.e. 5, byly nalezeny tyto vady, které brání dalšímu užívání. Vady: přístavky na severní straně objektu, trámová stropní konstrukce nad

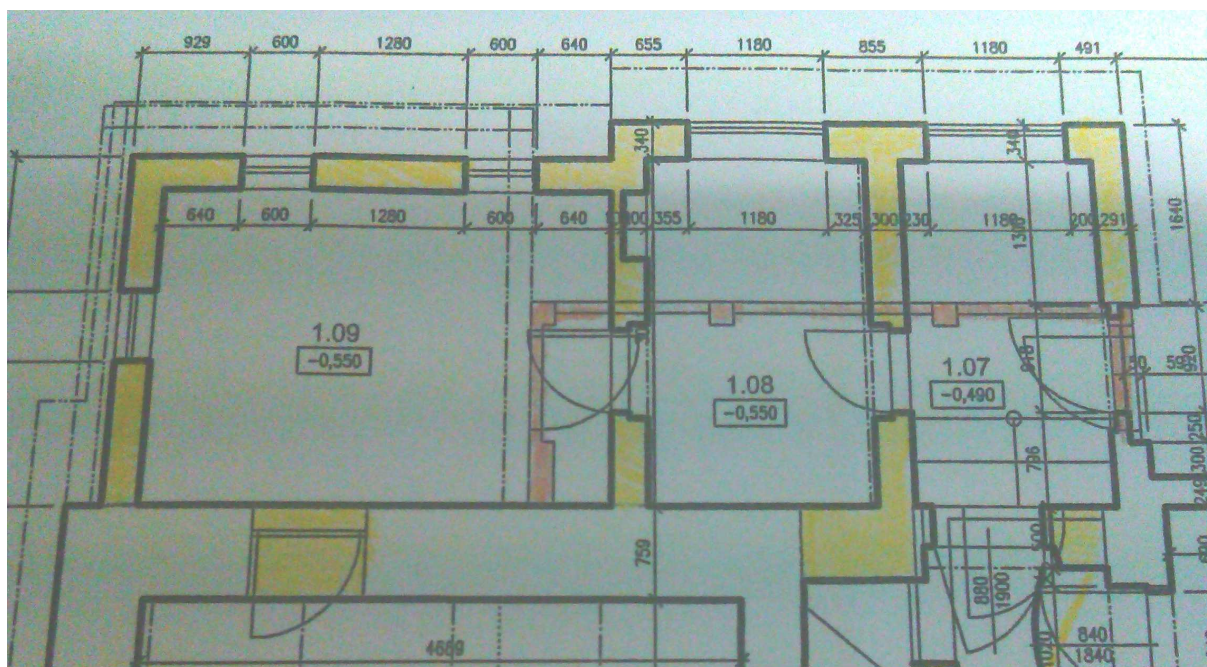
většinou prvního nadzemního podlaží. Konstrukce krovy nad celým stavebním objektem a hydroizolace spodní stavby.

3.2.1 Vada přístavky

První vady, které jsou v této práci rozebrány, jsou přístavky.

Z hlediska toho, že se stavební objekt nachází ve IV. zóně CHKO Jeseníky je k jeho úpravám a nápravám vad třeba vyjádření příslušného orgánu.

Z místního šetření, které provedl stavební úřad a správa CHKO Jeseníky vyplývá, že kolem stavebního objektu Vernířovice u Sobotína, č.e. 5, se nachází celkem čtyři černé stavby, které z výkresu stávajícího stavu označujeme čísly 1.07, 1.08, 1.09, 1.13.



Obrázek 3.1 Přístavky půdorys [9]

Z podkladů bylo zjištěno, že stavba je umístěna ve IV. zóně CHKO Jeseníky v zastavěné části obce. Obec má schválený územní plán.

Jedná se o rekonstrukci stávající stavby ve Vernířovicích. Rekonstrukce mimo vnitřních úprav zasahuje také do vnějšího vzhledu stavby. Přístavby budou odstraněny.

Po prostudování přiložených dokladů a na základě terénního šetření, Správa CHKO Jeseníky konstatuje, že realizace stavby nesníží krajinný ráz a rekonstrukce není v rozporu se zákonem 114/92 Sb.

[vyjádření CHKO Jeseníky]

Mimo vyjádření těchto příslušných orgánů, stavebním průzkumem stávajícího stavu stavebního objektu, bylo zjištěno, že přístavky na severní straně objektu označené čísly místností 1.07, 1.08 a 1.09, které jsou konstruovány ze zdiva cihelného plného, jsou nedostatečně nebo nejsou vůbec založeny a došlo k jejich sednutí a vzniku trhliny v místech připojení na hlavní stavbu. Tyto přístavky vznikly v průběhu užívání stavby a nebylo na ně vydáno stavební povolení. Jedná se tedy o černé stavby. U těchto tří přístavků je také vážně narušena stabilita a není doporučeno jejich další užívání.

Konstrukce přístaveku na východní straně objektu, který je označený číslem 1.13, je dřevěná a vykazuje značné stádium hniloby. Dále je částečně zchátralý a tudíž by neplnil svoji funkci nebo se stal pro uživatele nebezpečný.

Řešení této vady

Aby mohlo být dále se stavbou nakládáno v souladu s územním plánem a dodržení rázu krajiny které požaduje CHKO Jeseníky, je nutné přístavky č 1.09, 1.08, 1.07 na severní straně objektu a přístavek 1.13 na východní straně objektu úplně odstranit.

Přístavky žádným zvláštním způsobem nezasahují do stavby, která má být rekonstruována. Proto tyto přístavky stačí pouze odstranit.

Přístavky budou odstraněny postupným rozebírání standartními bouracími postupy bez výrazného použití stavební mechanizace. Se stavební sutí bude nakládáno podle zákona č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech. Odstartování zastřešení přístavku bude provedeno s odstraněním celého stávajícího zastřešení, jelikož zastřešující konstrukce přístavku je navázána na konstrukci krovu, který je pro svou vadu také nutné demontovat. Vada konstrukční části krovu je rozebrána níže. Po odstranění krovu budou postupně demontovány dřevěné části oken a dveří, tedy jejich křídla i rámy. Poté bude postupně od horní části rozebíráno zdivo. Je nutné dbát na dodržování BOZP.

3.2.2 Vada Krov

Další vadou, která byla nalezena na stavebním objektu Vernířovice, č.e. 5, je vada týkající se nosné konstrukce krovu. Kdy konstrukce krovu zaznamenala značné neodborné zásahy či některé prvky úplně chybí.

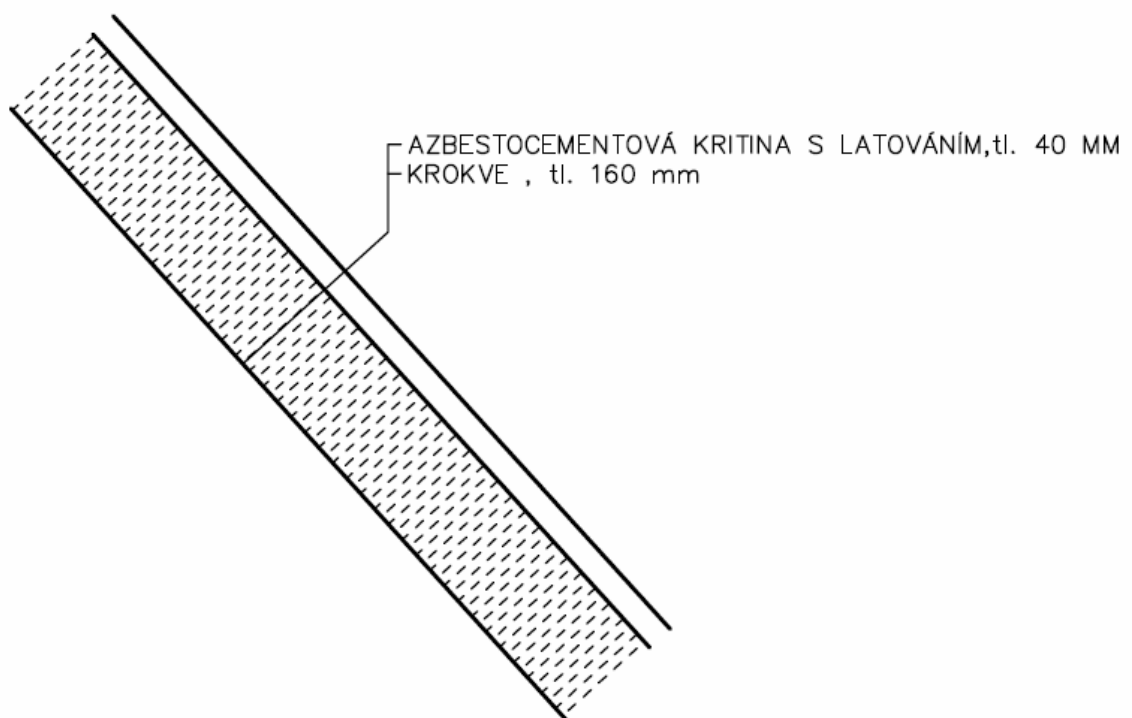
Stávající krov nad obytnou částí doznal časem značných úprav, které vždy nějakým způsobem narušily statiku krovu. Jedná se o zejména o přerušení vazných trámů v plných vazbách. Účinky vodorovných sil jsou zřejmě eliminovány pouze třením mezi konstrukcí

krovu a stěnami 1. NP. To může mít v budoucnu za následek postupné naklání a praskání obvodových stěn. Jednotlivá kráčata jsou nakloněna a zdeformována. Celý krov je pravděpodobně stabilizován působením příček vyžděných na zkrácených vazných trámech a výměnách. Boční nadezdívky však budou zbourány (nová tepelná izolace konstrukce obvodové stěny) a může tím dojít k destabilizaci krovu. Pravděpodobně velký počet krokví bude různého průřezu s nekvalitními spoji v hřebeni. Lze předpokládat, že značná část prvků bude poškozena hnilobou nebo dřevokazným hmyzem a bude je nutno nestavit nebo celé vyměnit. Vazby stávajícího krovu jsou od sebe příliš vzdálené tj. cca od 1400 do 700 mm. To je z hlediska dnešních standardů a požadavků výrobce krytiny nepřijatelné.

Doporučujeme stávající krov odstranit. Korunu zdíva vyrovnat betonovou mazaninou cca tloušťky 100 mm z betonu třídy C16/20 vyztuženou kari sítí 6/100 – 6/100.

Nová část konstrukce krovu v principu kopíruje původní statické schéma, hambalkový krov, s tím rozdílem, že jsou důsledně dodrženy konstrukční zásady důležité pro tento typ krovu. Geometrie krovu a průřezy viz. výkresy.

[9]

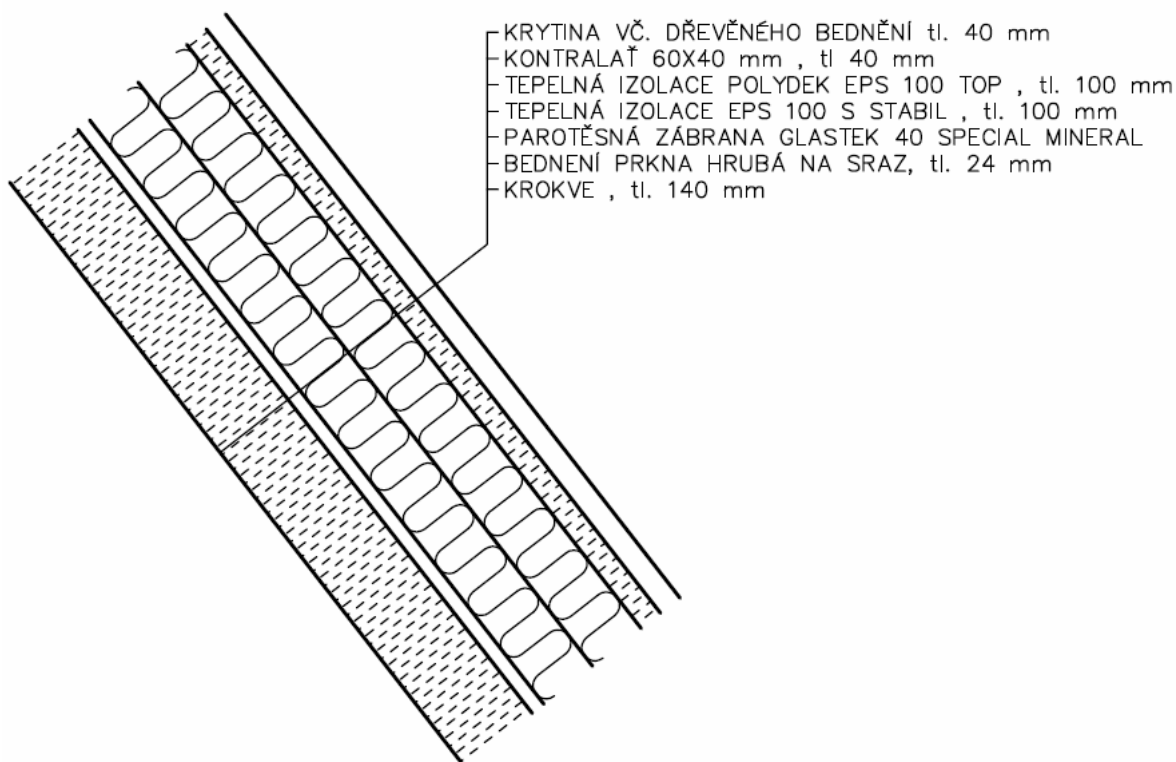


Obrázek 3.2 Stávající skladba střechy

Řešení této vady

Dle posouzení statika vykazuje konstrukce krovu značné vady. V důsledku těchto vad je tedy nutné celou konstrukci krovu a tím i střechy odstranit a vystavět znovu.

Odstranění a vystavění krovu je nutné rozdělit do dvou částí. Na první část bouracích prací, která je propojena a navázána na další vady, jako je odstranění přístavků. Na konstrukci stropu nad 1.NP kdy bude výhodou z technologického hlediska nemít objekt zastřešený kvůli lepší dostupnosti ke stropním konstrukcím. Bourací práce budou probíhat postupným rozebíráním od střešní krytiny až po konstrukci krovu. Vybourané materiály budeme likvidovat v souladu se zákonem o odpadech. Při těchto pracích je třeba dbát zvýšené opatrnosti aby nedošlo k destabilizaci krovu a jeho zřícení a dodržovat BOZP.



Obrázek 3.3 Nová skladba střechy

3.2.3 Vada strop nad 1. NP

Další vadou na svatebním objektu Vernířovice, č.a. 5, je konstrukce stropu nad prvním nadzemním podlažím.

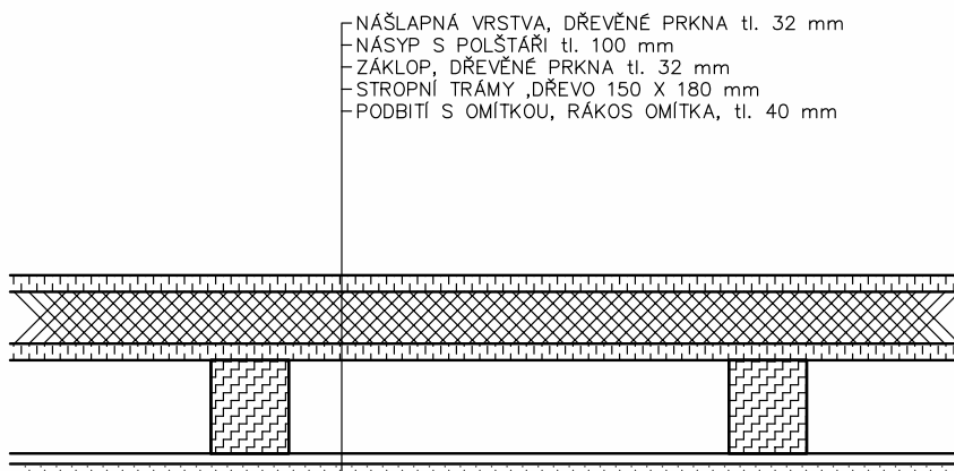
Stávající trámový strop nesplňuje požadavky z hlediska stability. Nosné prvky, trámy, jsou v nepravidelných vzdálenostech a vykazují poškození hnilobou. Stejně tak desky tvořící záklopy jsou napadeny hnilobou nebo dřevokazným hmyzem. Využití půdního prostoru pro

záměr investora zbudovat zde koupelnu a dvě ložnice. Z toho hlediska je doporučeno stropní konstrukci vyměnit za novou.

Statik spolu s projektantem doporučili následující konstrukci stopou nad 1.NP, konkrétně místnostmi označených čísly 1.02 , 1.04 a 1,03, kde místo stávajícího trémového stropu bude usazen montovaný strop z válcovaných nosníků. Mezi nosníky budou do malty na spodní pásnici vloženy prefadesky PZD 89/29/9 (Betonika spol. s.r.o.) Nad místností č 1.03, 1.04 budou ocelové válcované nosníky IPE200 a 900mm, nad místností číslo 1.02 budou ocelové válcované nosníky IPE180 a 900mm Nad místností číslo 1.01 zůstane jako stropní konstrukce strop stávající cihelná klenba do traverz.

[9]

STROP NAD 1.NP STAÁVAJÍCÍ

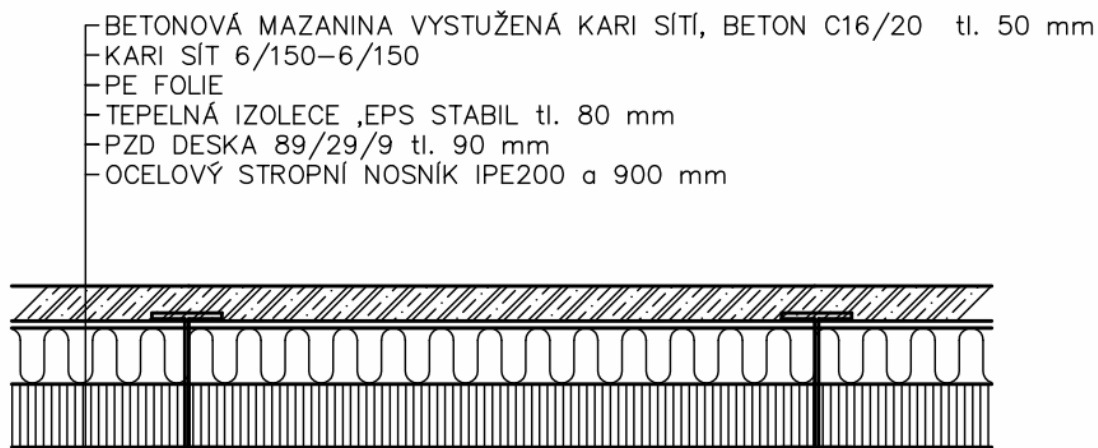


Obrázek 3.4 Stávající skladba stropu nad 1.NP

Řešení této vady

S výhodou využijeme situace, kdy bude odstraněna konstrukce krovu. Tato výhoda nám poslouží z hlediska technologického. Máme větší prostor pro manipulaci a provedeme odstranění stropní konstrukce. Nejprve záklop a násyp, a poté samotné nosné trámy. Používáme při práci standardní bourací postupy a dbáme na BOZP. Zpravíme kapsy po trámech a zbudujeme nové pro profily IPE. Profily IPE podmaltujeme, usadíme a vyrovnáme. Následně do nich vložíme PZD desky. Poté sestavíme a zbudujeme celou novou skladbu podlahy.

STROP NAD 1.NP NOVÝ



Obrázek 3.5 Nová skladba stropu nad 1:NP

3.2.4 Vada absence hydroizolace spodní stavby

Základy jsou z lomového kamene prolivaného betonem. Podlahy ve všech místnostech domu jsou hliněné. V podlahách nejsou užity izolace proti průniku zemní vlhkosti z podloží a s ohledem na stáří domu ani proti radonu.

Bylo provedeno měření radonu ve stávajícím stavu objektu se závěrem.

Závěr měření radonu v měřených místnostech rodinného domu: nedošlo k překročení směrných hodnot objemové aktivity radonu (OAR) 400 Bq/m³ daných vyhláškou č. 307/2002 Sb. §95 odstavec 1a. Směrná hodnota fotonového příkonu dávkového ekvivalentu daná vyhláškou č. 307/2002 Sb. §95 odstavec 1b, nebyla rovněž překročena.

Stavební parcela, na které stojí rodinný dům, je zařazena do nízkého radonového indexu, na kterém není nutno provádět protiradonová opatření. Při rekonstrukci a stavebních úpravách objektu není nutno provádět zásah k snížení přírodního ozáření osob a opatření proti průniku radonu z podloží.

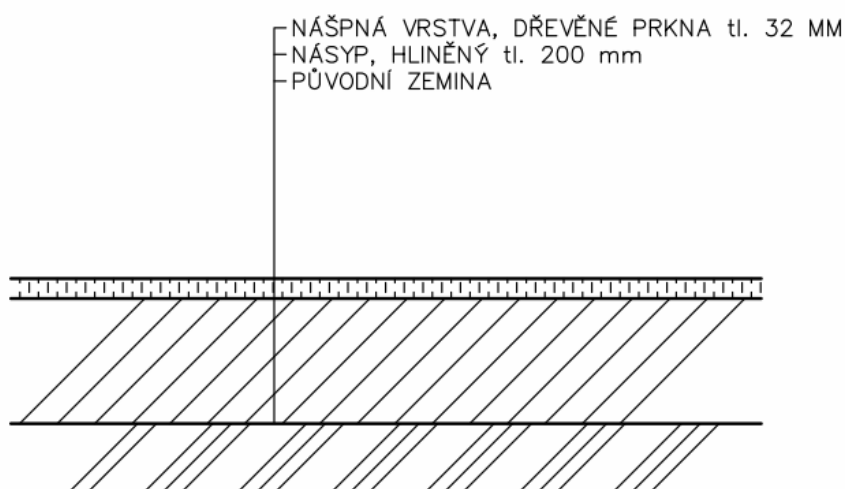
[9]

Dle průzkumu stávajícího stavu stavby a poznatku o výstavbě těchto objektů kolem roku 1890, byla shledána absence hydroizolační vrstvy. Jak v podlahách, tak pod nosnými stěnami. Tato vada je viditelná na omítkách, které jsou i částečně opadané a je odhaleno

zdivo. Z tohoto důvodu je třeba hydroizolaci doplnit, aby nedocházelo k navlhání svislých nosných konstrukcí a tím i degradaci povrchových úprav těchto konstrukcí (omítek), případně k degradaci zdiva. Hydroizolaci spodní stavby je nutno provést podřezáním celé stavby a vložením hydroizolace. Tu doplníme také hydroizolací do skladeb podlah. Doplnění hydroizolace je vhodné také z polohy stavby, která se nachází ve vzdálenosti 11 m od říčky Merta. Ta může při jarních táních kulminovat. Při zohlednění tohoto faktoru nelze vyloučit opětovné vlhnutí zdiva. Proto je pro další hygienicky nezávadné užívání objektu nezbytné hydroizolaci doplnit. Jak vyplývá z protokolu o měření radonu, radonové riziko je nízké a díky tomu není nutno provádět protiradonová opatření.

Podlahy v 1. NP budou odstraněny, násypy pod podlahou budou vybrány na úroveň cca - 0,23 m. Po provedení dodatečné hydroizolace stěn budou provedeny nové podkladní betony. Hydroizolace podlah na podkladním betonu bude napojena na dodatečnou hydroizolaci stěn. [9]

PODLAHA 1.NP STÁVAJÍCÍ



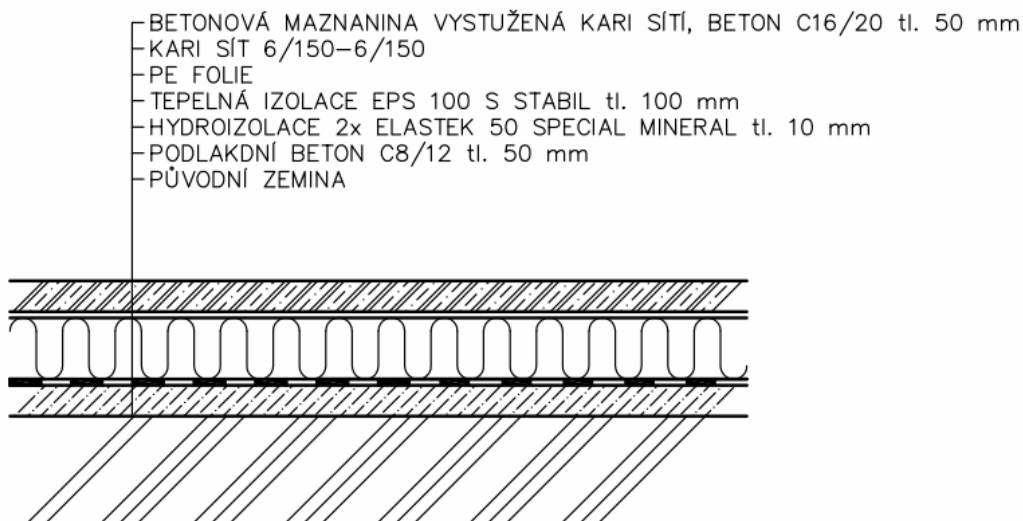
Obrázek 3.6 Stávající skladba podlahy 1.NP

Řešení této vady

Pro dodatečné doplnění hydroizolace je nutné nejprve odstranit stávající povrchové úpravy konstrukcí a tímto je odhalit až na jejich nosnou vrstvu. To znamená, že je třeba odstranit stávající zdegradované omítky, jak vnitřní tak venkovní, až na zdivo. Práce na odstraňování by měly probíhat s opatrností. Nikdy nelze přesně určit, co se pod povrchovou úpravou může nacházet. Mohou zde být nalezeny, v lepším případě, zazděné otvory, různé schránky či kapsy. V horším případě defekty nosné konstrukce, například

nevhodná vazba cihelného zdiva. Dále je nutné, pro dodatečné doplnění hydroizolace, dostat se až na základovou spáru. To znamená, že na vnitřní straně objektu je třeba odstranit konstrukce podlah. Podlahy, dle průzkumu, jsou hliněné a tak by s jejich odstraněním neměly být vážnější problémy. S vybouranými materiály budeme nakládat v souladu se zákonem o odpadech. Je nutné dodržovat BOZP. Dodatečné doplnění hydroizolace se provede podřezáním stávající zděné konstrukce s následným vložením hydroizolace, podklínováním a začištěním sanační maltou. Poté je třeba opět zbudovat vrstvy podlah a omítek. Položíme podkladní beton, který napenetrujeme a provedeme hydroizolaci pomocí asfaltových pásů. Tyto pásy napojíme na vloženou hydroizolaci pod zdivem. Následně provedeme vnitřní omítky standardním způsobem. Nejprve jádrovou omítku a poté štuk. Tuto vadu řešíme ve chvíli, kdy máme zbudovaný strop nad 1.NP a provedeme zároveň s omítáním stěn i omítnutí stropu. Dále zbudujeme celou skladbu podlahy. Po zbudování podlahy místnosti vymalujeme. Z venkovní části provedeme venkovní omítky opět standardním postupem. Nejprve jádrová a poté štuk. Venkovní omítku opatříme silikátovým nátěrem.

PODLAHA 1.NP NOVÁ



Obrázek 3.7 Nová skladba podlahy 1.NP

4. OCENĚNÍ VAD A PORUCH A STANOVENÍ ŠKOD

V této kapitole je pojednáno o ocenění vad, které byly popsány v předešlé části. Popsány jsou zde samotné vady, důsledky jejich neodstranění a také řešení které vede k jejich odstranění. Nastíněno je zde také jejich ocenění, problematika spojená oceněním, případné postupy které jsou oceněny a je třeba je dodržet kvůli zachování cen aby nevzniklo navýšení či snížení rozpočtu.

K ocenění vad je třeba se seznámit s pracovními postupy které budou provedeny. Je třeba znát postupy stavební výroby. V našem případě technologie a postupy bouracích prací, tak i prací které souvisí s tvorbou konstrukcí nových. Aby osoba která ocenění provádí neopomněla některý z bodů pracovního postupu. Tato chyba, ač by se zdála malá, by se mohla projevit velkou měrou na ceně.

Rozpočtování software

Pro vytvoření rozpočtů potřebných na ocenění jednotlivých vad na stavebním objektu je v této práci použit software BUILDpower S od firmy RTS a.s., který využívá cenových soustav RTS DATA od firmy RTS a.s.

BUILDpower S je ucelený stavební informační systém, který zajišťuje podporu při řízení stavebních zakázek. Obecně zastřešuje činnosti obchodu, oceňování nabídek, výrobní přípravy, realizace a controlling stavby. Systém pracuje propojeně ve dvou zdánlivě oddělených liniích, a to cen a nákladů, jinak řečeno ve dvou různých dimenzích „ve světě cen“ a „ve světě nákladů“.

[7]

Tvorba položkových rozpočtů je podpořena cenovou soustavou RTD DATA. Ta představuje kompletní soubor informací z oblasti stavebnictví a umožňuje sestavení nabídkové ceny prostřednictvím položek v aktuální cenové hladině nebo optimalizaci ceny na výslednou hodnotu.

Stanovení předpokládaných výrobních nákladů díla je základním předpokladem pro úspěšnou realizaci.

Nastavením ceny zdrojů (materiál/stroje/mzdy/subdodávky), změnou jejich skladby a množství v kombinaci s firemním kalkulačním vzorcem dostáváte výslednou kalkulovanou cenu položky, respektive celé zakázky.

Časový rámeček výstavby včetně rekapitulace finančních prostředků je běžnou součástí nabídky. Grafické zpracování harmonogramu pak usnadňuje investorovi orientaci v činnostech spojených s realizací díla. Samotná realizace je pak podpořena čerpáním smluvního rozpočtu.

[7]

Akciová společnost RTS je český producent kvalitních softwarových informačních systémů, technických, ekonomických a inženýrských služeb, které v komplexu vytváří nástroje pro podporu, plánování, organizování, kontrolování, vedení a personalistiku podnikatelských subjektů.

Jejíž produkty a služby jsou určeny široké skupině odběratelů s důrazem na střední a velké společnosti z oblasti průmyslové, stavební a obchodní činnosti. Samostatnou kapitolou je celá škála produktů a služeb orientovaných na investory.

[8]

U jednotlivých vad jsou popsány aspekty na které je třeba dát při tvorbě rozpočtu pozor, jaké další informace mimo samotných informací o položkách a ceně je třeba znát, aby mohl být rozpočet sestaven a měl vypovídající hodnotu.

U vad které byly na stavebním objektu Vernířovice u Sobotína, č.e. 5, nalezeny, je velký podíl bouracích prací a z toho vyplývající množství stavební suti, která musí být dle zákona č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech zatížena a zpracována. Proto bylo před samotnou tvorbou rozpočtu třeba najít vhodnou skládku stavební suti v co nejbližší vzdálenosti od místa stavby. Pomocí sevrů Betonserver.cz. byla nalezena vhodná skládka odpadu.

Betonserver je nezávislý informační server pro prezentace firem z oboru beton. Dodavatelů materiálu a servisních služeb pro výrobce cementového zboží. Provozovatelem je nezávislá společnost bez jakýchkoliv vazeb na ostatní prezentované firmy či řetězce. Všechny základní firemní prezentace jsou umístěny v jednotné struktuře a žádná z firem není zvýhodňována na úkor jiných. Hlavním cílem je přinášet kvalitní a aktuální informace z oboru a dle vlastního rozhodnutí a vybrat i optimálního dodavatele výrobku nebo služby.

[10]

Zde uživatel najde databázi firem zabývajících se stavebnictvím a je to vhodná pomůcka pro nalezení nejbližší betonárny, šterkovny, pískovny, skládky a dalších subjektů zabírajících nebo poskytujících služby a materiál stavební výrobě.

Zde je níže zpracováno ocenění jednotlivých vad, vady jsou za sebou řazeny tak jak by měly technologicky probíhat za sebou.

4.1 Ocenění jednotlivých vad

Ocenění jednotlivých vad, které byly na stavebním objektu shledány bylo provedeno postupně, po částech. Ve většině případu nalezených vad šlo o jejich odstranění a následnou nápravu. Proto i ocenění bylo zpracováno v podobném duchu. Nejprve byly oceňovány práce které slouží k odstranění vady, a následně poté byly oceňovány práce které slouží k napravení vady či zbudování nové konstrukce. Systém, kterým jsou tyto položkové rozpočty za sebou řazeny může sloužit i pro sledování nákladu během cyklu odstranování vad na našem konkrétním objektu Vernířovice, č.e. 5.

4.1.1 Přístavky odstranění

Ocenění odstranění přístavku je oceněno v oddílu bouracích prací. V ocenění bouracích prací je nutno individuálně určit hmotnosti vybouraných materiálu, jak zdiva, tedy směsi zdících prvků a jejich pojiva, tak omítek. U demontovaných výplní otvoru je třeba odhadnout jejich rozměry a následnou hmotnost. Na určení hmotnosti je třeba určitá dávka zkušenosti. Buď vlastní nebo od zkušenějších z praxe. Špatný odhad hmotnosti bouraných prvků a materiálů je vcelku závažná záležitost. Největší náklady při bourání nejsou na samotné bourací práce, ale na dopravu sutí. Jak vnitrostaveništní tak i mimostaveništní a následné uložení na skládku či recyklaci. U zpravování sutí buď uložení na skládku nebo na recyklační místo, je důležitá skladba sutí která se dá vytvořit už přímo při bouracích pracích na staveništi. Je potřeba separovat jednotlivé druhy materiálu a důsledně je od sebe třídit dřevo, kov, zeminu, zdící prvky, beton, hmoty na bázi plastů. Především u starých objektů se mohou vyskytovat stavební materiály které dnes sou zatřizeny jako nebezpečný odpad a na tyto je třeba dát si zvláštní pozor. Dodržením základního třídění sutí už na staveništi a správným odhadem jejich hmotností se dá vyhnout případným navýšením či snížením rozpočtu.

Zde je výňatek z krycího listu položkového rozpočtu ocenění odstranění přístavků. Celý rozpočet je přiložen v přílohové části.

Tabulka 4.1.1

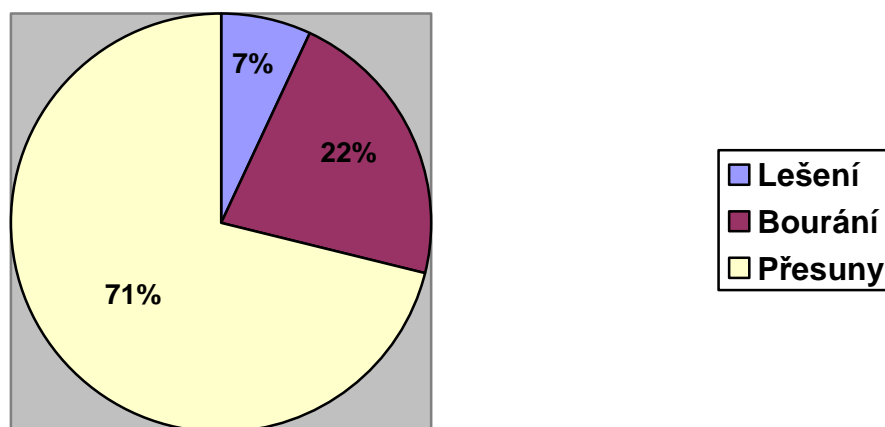
Rozpis ceny			Celkem
HSV			26 741,91
PSV			0,00
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			26 741,91

Tabulka 4.1.2

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
94	Lešení a stavební výtahy	HSV		1 787,81	7
96	Bourání konstrukcí	HSV		5 995,52	22
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU		18 958,58	71
Cena celkem				26 741,91	100

Z tabulky lze vyčíst, že odstranění přístavků bylo oceněno na 26 741,91,- Kč. Z toho 71% činní přesuny hmot, což je výrazně více než polovina nákladů. Proto je v této části důležité dbát důrazné kontroly. V tomto oddílu mají největší podíl náklady na přepravu suti ze staveniště na skládku, případně recyklační dvůr. Tato přeprava suti zabírá z celkové ceny 44%, což je velmi výrazná hodnota.



Obrázek 4.1

4.1.2 Krov odstranění

Ocenění bouracích prací stávajícího krovu. Ten musí být zcela odstraněn, aby mohl být zbudován krov nový. U ocenění odstranění krovu je nutno odhadnout hmotnosti stávajícího krovu, který má být zcela demontován. Jako u předešlé vady odstranění přístavků je zde velký podíl hmot které mají být odvezeny a rádně zlikvidovány.

U likvidace konstrukcí, které jsou tvořeny dřevním materiálem, je třeba přihlížet ke svatu tohoto materiálu. Byla by zde možnost jej nelikvidovat na skládkách či recyklačních dvorech, ale mohlo by se najít využití pro samotného stavebníka. Ať už pro podpůrné, provizorní konstrukce nebo využití tohoto materiálu jako palivové dřevo. Všechny tyto možnosti záleží na dispozici stavebníka. V našem případě je uvažováno a počítáno, že všechen vybouraný materiál, ať už dřevní nebo jiný, bude likvidován a odvážen na skládku a recyklační centrum. Níže jsou zobrazeny tabulky vyňaté z krycího listu rozpočtu. Celý rozpočet je přiložen v přílohové části.

Tabulka 4.2.1

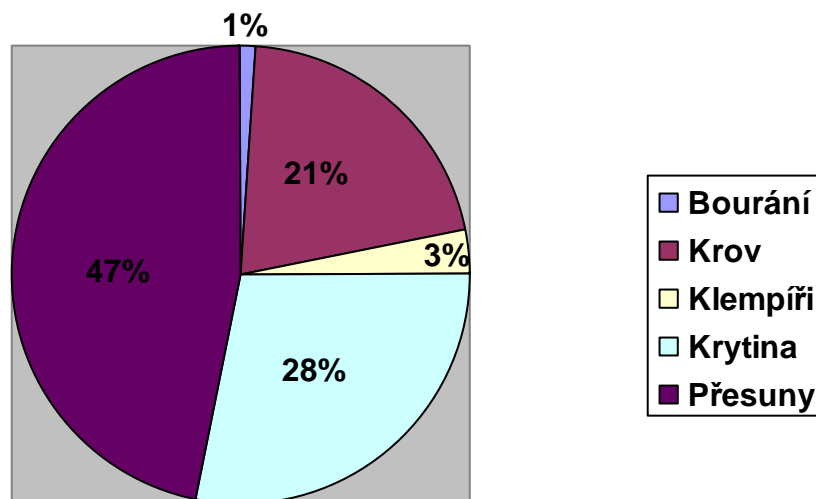
Rozpis ceny			Celkem
HSV			27 325,32
PSV			30 253,32
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			57 578,64

Tabulka 4.2.1

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
96	Bourání konstrukcí	HSV		402,30	1
762	Konstrukce tesařské	PSV		12 065,82	21
764	Konstrukce klempířské	PSV		1 937,15	3
765	Krytiny tvrdé	PSV		16 250,35	28
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU		26 923,02	47
Cena celkem				57 578,64	100

Odstranění stávajícího krovu bylo oceněno na 57 578,64,- Kč, z toho 47% přesuny hmot. Grafické zastoupení jednotlivých oddílů vidíme níže na grafu. Práce jsou kalkulovány tak, jak bylo navrženo projektantem a statikem. Postupným rozebíráním jsou tyto práce kalkulovány v rámci PSV, jako demontáže těchto částí krovu.



Obrázek 4.2

4.1.3 Strop odstranění

Ocenění odstranění stropu nad prvním nadzemním podlažím provedeme postupným rozebráním konstrukce stropu. Podobně jako u předešlých bodů odstranování krovů a bourání přístavků je zde masivní podíl bouracích prací. Stejně zde nakládáme s dřevním materiálem. Bylo nutné využít znalostí těchto typů stropních konstrukcí, aby nebyly napáchány nevratné škody. Opět bylo nutné odhadnout hmotnosti vybouraného materiálu, který má být odvezen na skládku a recyklační centrum.

Níže jsou zobrazeny výňatky z krycího listu rozpočtu. Celý rozpočet je v přílohové části.

Tabulka 4.3.1

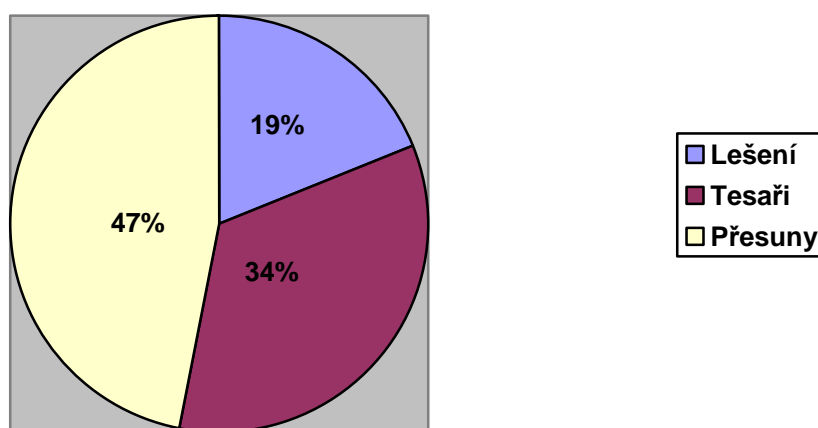
Rozpis ceny			Celkem
HSV			18 812,79
PSV			9 800,53
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			28 613,32

Tabulka 4.3.2

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
94	Lešení a stavební výtahy	HSV		5 366,75	19
762	Konstrukce tesařské	PSV		9 800,53	34
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU		13 446,04	47
Cena celkem				28 613,32	100

Ocenění odstranění stropní konstrukce nad 1.NP bylo stanoveno na 28 613,32,- Kč, z toho 47% přesuny hmot. To se blíží skoro polovině nákladů na odstranění této stropní konstrukce. Proto je tomuto oddílu věnovat pozornost.



Obrázek 4.3

4.1.4 Zřízení stropu nad 1.NP

Ocenění zřízení stropu nad 1.NP. V návrhu je použit strop z ocelových IPE nosníků do kterých jsou vloženy prefabrikované PZ desky. Oceněny byly jen konstrukce nosné, nášlapná vrstva podlahy v půdním prostoru už spadá do nákladů na kompletní úpravu půdního prostoru pro užívání. Májí zde vzniknout dvě ložnice a koupelna. Jelikož tato úprava již není vadou která by bránila v užívání či vybudování obytného podkroví, které investor

plánuje zbudovat, proto zde není tato vrstva oceněna. Z části také proto, že pro ocenění této vrstvy nemáme dostatečné podklady.

Níže jsou zobrazeny výňatky tabulky z krycího listu rozpočtu. Celý rozpočet je v přílohové části.

Tabulka 4.4.1

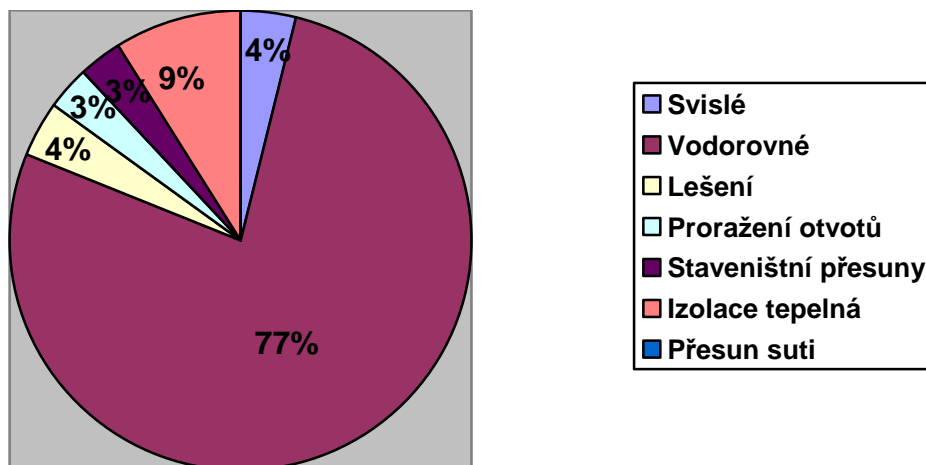
Rozpis ceny			Celkem
HSV			133 182,60
PSV			13 755,83
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			146 938,43

Tabulka 4.4.2

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV		5 564,00	4
4	Vodorovné konstrukce	HSV		113 132,03	77
94	Lešení a stavební výtahy	HSV		5 366,75	4
97	Prorážení otvorů	HSV		4 771,00	3
99	Staveništní přesun hmot	HSV		4 262,76	3
713	Izolace tepelné	PSV		13 755,83	9
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU		86,06	0
Cena celkem				146 938,43	100

Ocenění zbudování nové stropní konstrukce nad 1.NP bylo stanoveno na 146 938,43,- Kč. Největší podíl na ceně mají vodorovné konstrukce - 77% z celkové ceny. Při bližším náhledu na tento oddíl zjistíme, že zde zaobírají největší podíl PZD desky a následně IPE nosníky. Největší podíl zde mají konstrukční materiály, ze kterých bude strop budován.



Obrázek 4.4

4.1.5 Krov postavení

Jedná se o ocenění výstavby krovu konkrétně hambálkové soustavy, která je technologicky stará konstrukce. Bude zbudována novými postupy a novými technologiemi, které nám dnešní doba nabízí. Avšak měl by být brán zřetel na vzhled materiálu, který dochová venkovský vzhled objektu.

Níže jsou zobrazeny výňatky z krycího listu rozpočtu. Celý rozpočet se nachází v přílohové části.

Tabulka 4.5.1

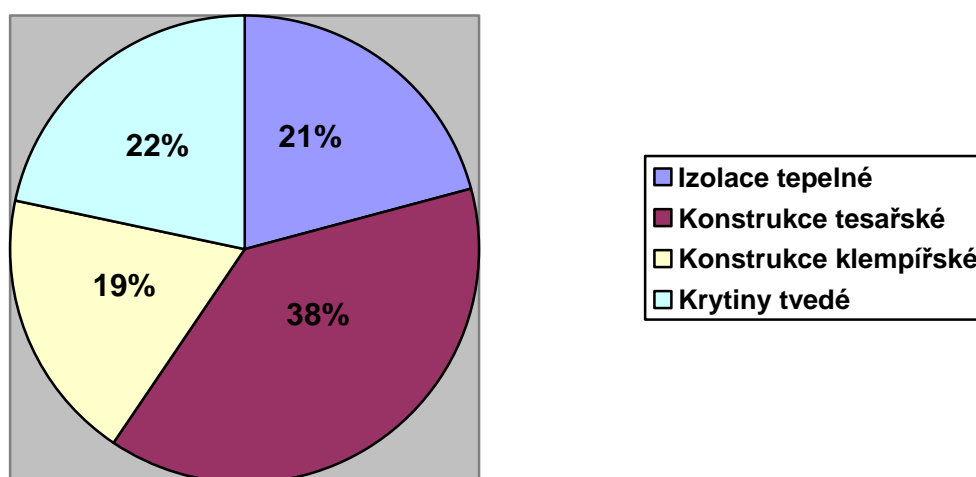
Rozpis ceny	Celkem
HSV	0,00
PSV	666 350,46
MON	0,00
Vedlejší náklady	0,00
Ostatní náklady	0,00
Celkem	666 350,46

Tabulka 4.5.2

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
713	Izolace tepelné	PSV		137 432,09	21
762	Konstrukce tesařské	PSV		258 858,51	39
764	Konstrukce klempířské	PSV		124 008,80	19
765	Krytiny tvrdé	PSV		146 051,06	22
Cena celkem				666 350,46	100

Ocenění postavení nové konstrukce krovu a zbudování vrstev střechy bylo stanoveno na 666 350,46,- Kč. Největší podíl zde zaobírá oddíl konstrukcí tesařských, a to 39% z celkové ceny. Po nahlédnutí do tohoto oddílu žádná z položek výrazně nepřevyšuje ostatní, stejně tak u dalších oddílů.



Obrázek 4.5

4.1.6 Hydroizolace doplnění

Ocenění doplnění hydroizolace stavby. Jsou zde stanoveny přípravné práce a samotné zbudování hydroizolace stěn. V dalším ocenění je pak oceněno zbudování podlah. Jejich

hydroizolace a povrchové úpravy stěn a stropů. Hlavním bodem, který zde byl oceňován je samotné „podřezání“ a vložení hydroizolace. Tato část zabrání vlnění vlhkosti do nosných stěn objektu. Spolu s dalším bodem kterým je nazván - zbudování vrstev podlah omítek, tvoří kompletní celek.

Níže jsou zobrazeny výňatky z krycího listu rozpočtu. Celý rozpočet můžeme vidět v přílohové části.

Tabulka 4.6.1

Rozpis ceny			Celkem
HSV			217 665,59
PSV			0,00
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			217 665,59

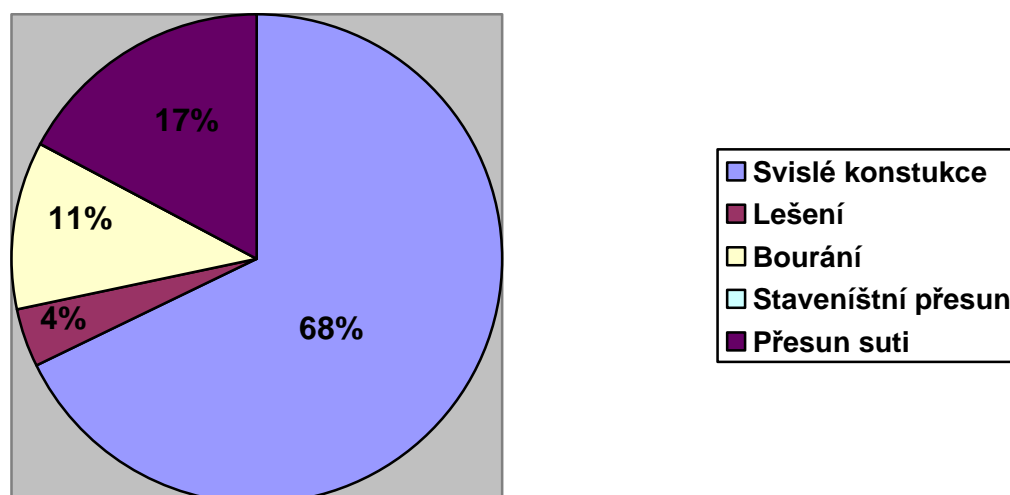
Tabulka 4.6.2

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV		145 968,74	67
94	Lešení a stavební výtahy	HSV		9 302,64	4
96	Bourání konstrukcí	HSV		24 125,59	11
99	Staveništní přesun hmot	HSV		427,34	0
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU		37 841,28	17
Cena celkem				217 665,59	100

Ocenění dobudování hydroizolace bylo stanoveno na 217 665,59,- Kč. Největší podíl na této ceně tvoří oddíl svislých konstrukcí. Konkrétně samotné doplnění hydroizolace, a to 67%.

Ostatní položky, které slouží jako přípravné k samotnému doplnění hydroizolace tvoří zbytek. Opět jako u skoro všech ocenění se nám zde objevuje bourání a přesuny suti.



Obrázek 4.6

4.1.7 Zbudování vrstev podlah, omítek

Ocenění zbudování vrstev podlah a omítek. Toto ocenění navazuje na předchozí ocenění, ve kterém byly provedeny přípravné práce a vložení hydroizolace pod nosné stěny. Zde je oceněna další fáze, ve které jsou zbudovány nové vrstvy podlah a hydroizolace podlah. Ta je napojena na hydroizolaci, která je vložena pod nosné stěny. Spolu tvoří kompletní hydroizolaci spodní stavby. Byly zde také oceněny povrchové úpravy stěn, jak vnitřní tak vnější a povrchová úprava stropu. Ocenění povrchových uprav bylo provedeno v důsledku toho, že původní povrchové úpravy byly ve velké míře zničeny a poškozeny vlhkostí.

Níže jsou zobrazeny výňatky z krycího listu rozpočtu. Celý rozpočet můžeme vidět v přílohové části.

Tabulka 4.7.1

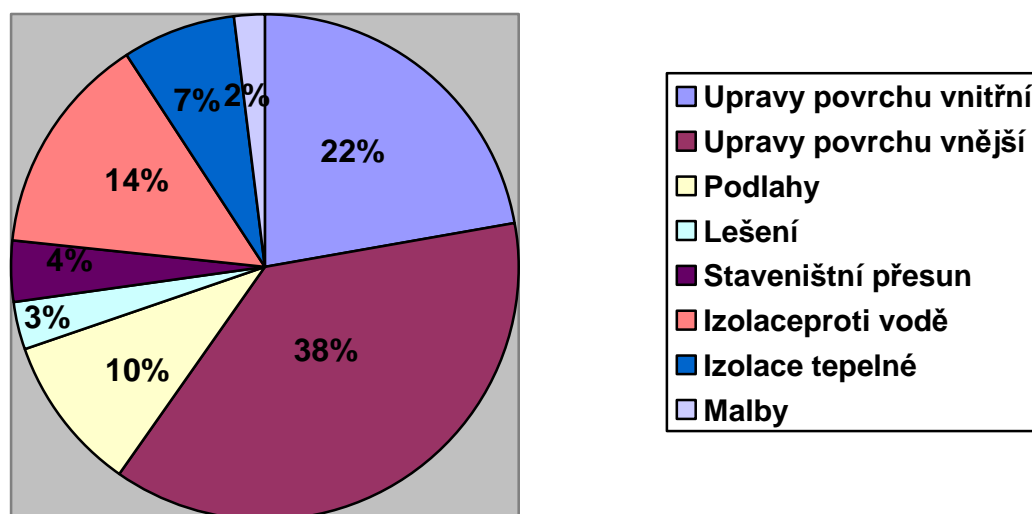
Rozpis ceny			Celkem
HSV			230 961,13
PSV			71 883,89
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			302 845,02

Tabulka 4.7.2

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV		66 213,94	22
62	Úpravy povrchů vnější	HSV		113 333,74	37
63	Podlahy a podlahové konstrukce	HSV		31 206,41	10
94	Lešení a stavební výtahy	HSV		9 302,64	3
99	Staveništní přesun hmot	HSV		10 904,40	4
711	Izolace proti vodě	PSV		42 631,52	14
713	Izolace tepelné	PSV		22 125,18	7
784	Malby	PSV		7 127,19	2
Cena celkem				302 845,02	100

Ocenění dokončení hydriizolace bylo stanoveno na 302 845,02,- Kč. Největší podíl na této ceně má oddíl oprav vnějších povrchů. Následně úpravy povrchů vnitřních. Zde je největší podíl ceny, jelikož je u těchto oddílů největší podíl ploch, na které budou tyto povrchové úpravy zbudovány. Také je zde největší vstup nových materiálů. U povrchových oprav bylo užito podkladů do projektanta a bylo dodrženo souvrství které navrhl.



Obrázek 4.7

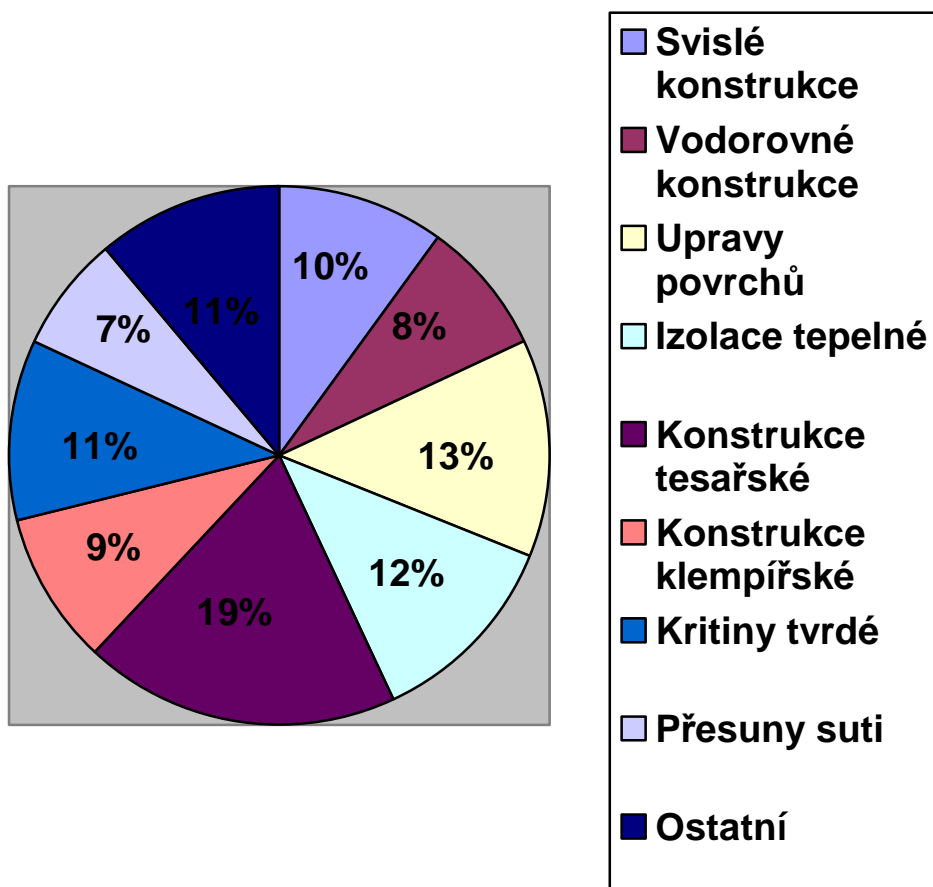
5. VYHODNOCENÍ

Tato kapitola bude věnována vyhodnocení a celkovému ocenění všech vad na stavebním objektu. Na stavebním objektu byly nalezeny a následně oceněny všechny vady, které bránily následnému bezpečnému užívání objektu. Ocenění těchto jednotlivých vad proběhlo v předešlé kapitole. Zde jsou shrnuty veškeré náklady na nápravu těchto vad. Celkové náklady na všechny vady, které byly na stavebním objektu Vernířovice, č.e. 5, a které byly následně oceněny, byly stanoveny na částku 1 444 604,96,- Kč. Jak můžeme vyčíst z níže přiloženého krycího listu kompletního rozpočtu.

Položkový rozpočet stavby			
Stavba:		101	Vernířovice
Objednatel:			IČ: DIČ:
Zhotovitel:			IČ: DIČ:
Vypracoval:			
Rozpis ceny			Celkem
HSV			652 560,93
PSV			792 044,03
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			1 444 604,96
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15	%	CZK

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV		151 532,74	10
4	Vodorovné konstrukce	HSV		113 132,03	8
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV		66 213,94	5
62	Úpravy povrchů vnější	HSV		113 333,74	8
63	Podlahy a podlahové konstrukce	HSV		31 206,41	2
94	Lešení a stavební výtahy	HSV		31 126,59	2
96	Bourání konstrukcí	HSV		30 121,11	2
97	Prorážení otvorů	HSV		4 771,00	0
99	Staveništní přesun hmot	HSV		15 594,50	1
711	Izolace proti vodě	PSV		42 631,52	3
713	Izolace tepelné	PSV		173 313,10	12
762	Konstrukce tesařské	PSV		280 724,86	19
764	Konstrukce klempířské	PSV		125 945,95	9
765	Krytiny tvrdé	PSV		162 301,41	11
784	Malby	PSV		7 127,19	0
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU		95 528,87	7
				1 444 604,96	100
	Cena celkem			604,96	100

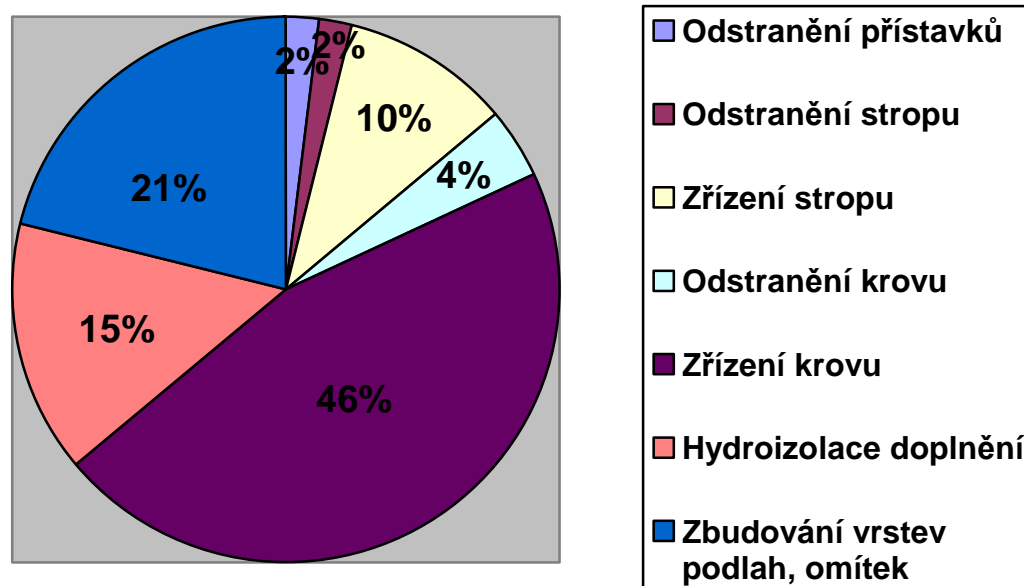
Kompletní ocenění vad, které bránily bezpečnému užívání objektu je stanoveno na 1 444 604,96,- Kč. Největší podíl na této ceně má konstrukce krovu, a to 19%. Další oddíly se pohybují kolem 10%, jak lze vyčíst z grafu. Je zde i podíl oddílů, které jsou označeny jako ostatní. Tyto oddíly se samostatně pohybují v řádech procent. Proto byly pro přehlednost sjednoceny do souhrnného uzanční ostatní.



Obrázek 5.1

Podíly jednotlivých vad na celkové ceně. Největší podíl má vada, která má za následek zřízení nové konstrukce krovu a následné zřízení dalších nových konstrukcí. Odstraňování stávajících konstrukcí, které je nezbytné odstranit pro budování nových konstrukcí nemají výrazný podíl na ceně, avšak jejich ocenění bylo nejnáročnější. Z hlediska toho, že nebyly úplně přesné podklady skladbách daných konstrukcí a také jejich hmotnosti, se kterými se při ocenování těchto položek počítalo nebyly přesně definovány. Hmotnosti těchto vybouraných materiálů byly stanovovány odborným odhadem a zkušenostmi od lidí, kteří v tomto oboru již delší dobu pracují. Jelikož se tyto bourací práce pohybují do 10% celkové cen, tak bylo zhodnoceno že nečiní výraznou položku v rozpočtu. I možnost nepřesnosti na jejich ocenění nezpůsobí velké potíže či rozdíl výsledné ceny.

Daleko důležitější je se zaměřit na položky, které mají největší podíl na celkové ceně. Zřízení konstrukce a skladby krovu.



Obrázek 5.2

Celková cena škod na stavebním objektu Vernířovice, č.e. 5, je 1 444 604,96,- Kč. Tuto částku by měl investor přidat k pořizovací ceně stavebního objektu, a až po sloučení těchto dvou cen určit skutečnou cenu, která byla vynaložena na stavební objekt Vernířovice, č.e. 5. Po sloučení cen je nutno přihlídnout k následnému bezpečnému užívání, v souladu s přáním a vizí investora „mít z objektů rekreační chalupu“. Respektovány musí být požadavky všech dotčených orgánů. Dále je na úvaze investora, jestli by se vyplatilo investovat do tohoto konkrétního objektu nebo by bylo lepší záměr realizovat na objektu naprosto jiném. V jiné lokalitě, na jiné parcele, s jinou historií.

6. ZÁVĚR

Tato diplomová práce byla věnována ocenění škod na stavebním objektu. V úvodu práce byla zmíněna jedna z hlavních myšlenek. Dochování stávajících staveb, jejich historické hodnoty a zachování vzhledu objektu i pro další generace. Dále byly definovány pojmy, které nezbytně k této práci patří. Nutné bylo obeznámení se s jejich významem a uvědomění si, že i stejně napsaný pojem může pro různé osoby znamenat odlišný význam. Tato část sloužila také k tomu, aby minimálně v této práci k těmto neshodám ve významu pojmů nedocházelo. Následně je pojednáváno o tom, že by se staré konstrukční zásady a postupy výstavby neměly zapomínat a zatracovat. Není pravidlem, že by se měly používat pro novou výstavbu moderních staveb, ale měly by se dochovat pro údržbu a opravy staveb stávajících, kde se tyto konstrukce vyskytují. Těchto stavebních objektů je dosud na našem území značná část. V další části byly definovány nalezené vady, a ty následně popsány. Popsány byly jejich příčiny a možné důsledky, pokud by nedošlo k jejich nápravě. Dále byly uvedeny postupy, jak se má daná vada napravit. V této kapitole nám sloužila projektová dokumentace a návrhy projektanta. Konstrukce lze tvořit mnohými způsoby a tolik, kolik máme způsobů, tolik máme i cen. Výstup z této kapitoly, kde jsou definovány vady a postupy jejich napravení, nám sloužil v části ocenění vad. Zde jsme podle těchto navržených technologických postupů sestavovaly k jednotlivým vadám položkové rozpočty a vady jsme ocenily. Tím bylo docíleno toho, že jsme z vad udělaly škody. U škod byla určena jejich cena. Následně byly rozebrány položky, které tvoří největší cenové zastoupení. Bylo zdůrazněno na kterou položku je potřeba dát si pozor. Která položka by v rámci jednotlivých ocenění mohla způsobit největší komplikace či výkyvy cen, jak na stranu zápornou, kdy by mohlo dojít ke snížení výsledné ceny tak na stranu kladnou, kdy by mohlo dojít k navýšení ceny. Ve vyhodnocení byly zhodnoceny všechny škody na objektu a byla stanovena kompletní cena za uvedení objektu do stavu bezpečného pro užívání a obývání. To vše v souladu se záměrem investora, ale i v souladu s nároky konstrukcí a všech dotčených orgánů.

Vady, a z nich následné škody, na stavebních objektech budou vznikat neustále. Mohou být zapříčiněny nedostatečnou péčí o stavební objekt, neodbornými zásahy a změnami objektu během jeho životního cyklu. Také již při výstavbě, kdy dojde k nevhodným technologickým postupům, nevhodným návrhům nebo ve snaze ušetřit a provést výstavbu ze strany investora svépomocí. Účelem této práce není posuzovat důsledky vzniku těchto vad a následných škod, ale provést jejich ocenění a vyčíslit jejich závažnost. Právě toto je jedna z věcí, čemu dnes investor rozumí a typ výstupu jaký požaduje. Mělo by být upozorněno, že prvotní cena stavebního objektu, ať již jako novostavby nebo stavby několik desítek i set let staré, nemusí být cenou konečnou. Na této ceně se mohou výraznou měrou podepsat vady,

a nimi způsobené škody, tím pořizovací cenu stavebního objektu navýšit. Toto navýšení může být i několikanásobně vyšší než původní pořizovací cena stavebního objektu.

V závěru lze jen doporučit důslednou kontrolu výstavby či prohlídku objektu, který má investor zájem koupit. Rozhodně doporučuji v rámci nákladů raději využít odborníků. Tyto náklady budou menší a méně náročnější, než řešení následných vzniklých vad a škod. Vadám a následným škodám je možno také předejít vhodnou, důslednou údržbou a správou stavebních objektů, což je disciplína stále se v dnešní době rozvíjejícího facility managementu.

7. SEZNAMY

7.1 Seznam použitých zdrojů

- [1] Slovník pojmů ve výstavbě: doporučený standart ; metodická řada ; DOS M 01.01. Praha: Informační centrum ČKAIT, 2000. Doporučené standardy metodické. ISBN 80-86364-08-9.
- [2] TICHÁ, Alena, Bohumil PUCHÝŘ a Leonora MARKOVÁ. Ceny ve stavebnictví I: Rozpočtování a kalkulace. 2. vyd. Brno: URS, 1999.
- [3] Malý encyklopedický slovník. ACADEMIA. Praha 1972
- [4] Vlček, M, Moudrý I., Novotný M., Beneš P., Maceková V.: Poruchy a rekonstrukce staveb – 2. Doplněné vydání. ERA s.r.o. Brno 2003
- [7] Společnost RTS, a.s. BUILDpower S [online]. 1.6.2016, poslední aktualizace neznámá [cit. 2016-10-12]. Dostupné z < http://www.rts.cz/buildpower_s.aspx >
- [8] Společnost RTS a.s. O společnosti [online]. 1.6.2016, poslední aktualizace neznámá [cit. 2016-10-12]. Dostupné z < www.rts.cz/about.aspx 1.6.2016, online >
- [9] F1.1.1. Technická zpráva, Vernířovice č.e.5 – Stavební úpravy
- [10] Web Betonserver.cz, O nás [online]. 1.11.2016, poslední aktualizace neznámá [cit. 2016-01-11]. Dostupné z <<https://www.betonserver.cz/onas>>
- [11] MATĚJKA, Libor. Pozemní stavitelství III: šikmé a strmé střechy. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007 [cit. 2017-01-09]. ISBN 978-80-7204-540-2.
- [12] VLČEK, Milan a Petr BENEŠ. Poruchy a rekonstrukce staveb. Brno: ERA group, 2005 [cit. 2017-01-09]. Technická knihovna (ERA). ISBN 80-7366-013-X.

7.2 Seznam obrázků

Obrázek 2.1	Hambálkový krov řez [matejka]
Obrázek 2.2	Hambálkový krov axonometrie [matejka]
Obrázek 3.1	Přístavky půdorys
Obrázek 3.2	Stávající skladba střechy
Obrázek 3.3	Nová skladba střechy
Obrázek 3.4	Stávající skladba stropu nad 1.NP
Obrázek 3.5	Nová skladba stropu nad 1.NP
Obrázek 3.6	Stávající skladba podlahy 1.NP
Obrázek 3.7	Nová skladba podlahy 1.NP
Obrázek 4.1	Graf
Obrázek 4.2	Graf
Obrázek 4.3	Graf
Obrázek 4.4	Graf
Obrázek 4.5	Graf
Obrázek 4.6	Graf
Obrázek 4.7	Graf
Obrázek 5.1	Graf
Obrázek 5.2	Graf

7.3 Seznam tabulek

Tabulka 4.1.1	Rozpis ceny ,vada přístavky
Tabulka 4.1.2	Rekapitulace dílů ,vada přístavky
Tabulka 4.2.1	Rozpis ceny ,krov odstranění
Tabulka 4.2.2	Rekapitulace dílů ,krov odstranění
Tabulka 4.3.1	Rozpis ceny ,strop odstranění
Tabulka 4.3.2	Rekapitulace dílů , strop odstranění
Tabulka 4.4.1	Rozpis ceny ,zřízení stropu nad 1.NP
Tabulka 4.4.2	Rekapitulace dílů , zřízení stropu nad 1.NP
Tabulka 4.5.1	Rozpis ceny ,krov postavení
Tabulka 4.5.2	Rekapitulace dílů ,krov postavení
Tabulka 4.6.1	Rozpis ceny ,hydroizolace doplnění
Tabulka 4.6.2	Rekapitulace dílů ,hydroizolace doplnění
Tabulka 4.7.1	Rozpis ceny ,zbudování vrstev podlah, omítek

7.4 Seznam použitých zkratk

NP	Nadzemní podlaží
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
HSV	Hlavní stavební výroba
PSV	Přidružená stavební výroba
IPE	Ocelový válcovaný nosník, tvaru I ekonomické
PZD	Stropní prefabrikovaná železobetonová deska
CHKO	Chráněná krajinná oblast
tl	Tloušťka
Rš	Rozvinutá šířka
š	šířka

7.4 Seznam příloh

Příloha č. 1	Položkový rozpočet na odstranění přístavků
Příloha č. 2	Položkový rozpočet na odstranění krovu
Příloha č. 3	Položkový rozpočet na odstranění stropu
Příloha č. 4	Položkový rozpočet na postavení stropu
Příloha č. 5	Položkový rozpočet na postavení krovu
Příloha č. 6	Položkový rozpočet na doplnění hydroizolace
Příloha č. 7	Položkový rozpočet na zbudování podlah, omítek

Příloha č. 1 Položkový rozpočet na odstranění přístavků

Položkový rozpočet stavby

Stavba:	101	Vernířovice	
Objekt:	01	Vernířovice	
Rozpočet:	01	Odstranění přístavků	
Objednatel:		IČ:	
		DIČ:	
Zhotovitel:		IČ:	
		DIČ:	
Vypracoval:			
Rozpis ceny			Celkem
HSV			26 741,91
PSV			0,00
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			26 741,91
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15	%	CZK
Základ pro základní DPH	21	%	CZK
Cena celkem bez DPH			CZK
v _____ dne 19.12.2016			

<hr/> Za zhotovitele	<hr/> Za objednatele
----------------------	-------------------------

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
94	Lešení a stavební výtahy	HSV		1 787,81	7
96	Bourání konstrukcí	HSV		5 995,52	22
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU		18 958,58	71
Cena celkem				26 741,91	100

Položkový rozpočet

S:	101	Vernířovice
O:	01	Vernířovice
R:	01	Odstranění přístavků

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl:	94	Lešení a stavební výtahy				1 787,81
1	941955001	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 1,2 m Místnost 1.09 : 2,470*3,760 Místnost 1.08 : 1,840*3,81 Místnost 1.07 : 1,610*3,81	m2	22,43170 9,28720 7,01040 6,13410	79,70	1 787,81
Díl:	96	Bourání konstrukcí				5 995,52

2	962032241	Bourání zdiva z cihel pálených na MC	m3	6,49270	665,00	4 317,65
		Západní stěna 1.09 : 3,012*0,290*2,5		2,18370		
		Severní stěna 1.09 : 4,361*0,34*2,5		3,70685		
		Severní stěna 1.08, 1.07 : 4,049*0,340*2,5		3,44165		
		Západní stěna 1.08 : 2,672*0,300*2,5		2,00400		
		Západní stěna 1.07 : 3,012*0,300*2,5		2,25900		
		Východní stěna 1.07 : 2,22*0,290*2,5		1,60950		
		Okenní otvory 1.09 : -3*0,6*0,6		-1,08000		
		Dveřní otvory 1.09, 1.08. 1.07 : - 3*0,8*2		-4,80000		
		Okenní otvory 1.08, 1.07 : - 2*1,18*1,2		-2,83200		
3	968061112	Vyvěšení dřevěných okenních křídel pl. do 1,5 m2	kus	5,00000	6,50	32,50
		Okenní otvory rozměr 600x600 : 3		3,00000		
		Okenní otvory rozměr 1180x1200 : 2		2,00000		
4	968061125	Vyvěšení dřevěných dveřních křídel pl. do 2 m2	kus	3,00000	10,90	32,70
		Dveřní výplň 800x2000 : 3		3,00000		
5	968062245	Vybourání dřevěných rámců oken jednoduch. pl. 2 m2	m2	0,62592	105,00	65,72
		Okenní rámy oken 600x600 : 3*0,08*0,6*0,6*2		0,17280		
		Okenní rámy oken 1180x1200 : 2*0,08*1,18*1,2*2		0,45312		
6	968062455	Vybourání dřevěných dveřních zárubní pl. do 2 m2	m2	0,64000	162,50	104,00
		Dveřní rámy dveří 800x2000 :		0,64000		

7	981011111	2*0,1*2*0,8*2 Demolice budov rozebráním, dřevěné lehké Budovy výšky do 35 m. Přístavek 1.13 ; Obestavěný prostor : 2,1*2*4,2	m3	17,64000	81,80	1 442,95
Díl:	D96	Přesuny suti a vybouraných hmot				18 958,58
8	979081111	Odvoz suti a vybour. hmot na skládku do 1 km Včetně naložení na dopravní prostředek a složení na skládku, bez poplatku za skládku. Vybourané dřevěné konstrukce oken a dveří hmotnost dřeva 500 kg/m3 : Dveřní rámy; dveří 800×2000 : $2*(0,1*2*0,8*2)*0,05*0,5$ Okenní rámy; oken 600×600 : $3*(0,08*0,6*0,6*2)*0,05*0,5$ Okenní rámy; oken 1180×1200 : $2*(0,08*0,6*0,6*2)*0,05*0,5$ Dveře 800×2000 : $2*(0,8*2)*0,5$ Okenní výplň 600×600 : $3*(0,6*0,6)*0,05*0,5$ okenní výplň 1180×1200 : $2*(1,18*1,2)*0,05*0,5$ Hmotnost stavební suti z cihelného zdiva 1500 kg/m3 : Západní stěna 1.09 : $3,012*0,290*2,5*1,5$ Severní stěna 1.09 : $4,361*0,34*2,5*1,5$ Severní stěna 1.08, 1.07 : $4,049*0,340*2,5*1,5$ Západní stěna 1.08 : $2,672*0,300*2,5*1,5$ Západní stěna 1.07 :	t	11,46005	258,50	2 962,42
				0,01600		
				0,00432		
				0,00288		
				1,60000		
				0,02700		
				0,07080		
				3,27555		
				5,56028		
				5,16248		
				3,00600		
				3,38850		

		3,012*0,300*2,5*1,5			
		Východní stěna 1.07 :	2,41425		
		2,22*0,290*2,5*1,5			
		Okenní otvory 1.09 : -	-1,62000		
		3*0,6*0,6*1,5			
		Dveřní otvory 1.09, 1.08. 1.07 : -	-7,20000		
		3*0,8*2*1,5			
		Okenní otvory 1.08, 1.07 : -	-4,24800		
		2*1,18*1,2*1,5			
9	979081121	Příplatek k odvozu za každý další t	584,46255	15,10	8 825,38
		1 km			
		Vybourané dřevěné konstrukce			
		oken a dveří hmotnost dřeva 500			
		kg/m3 :			
		Dveřní rámy; dveří 800×2000 :	0,01600		
		2*(0,1*2*0,8*2)*0,05*0,5			
		Okenní rámy; oken 600×600 :	0,00432		
		3*(0,08*0,6*0,6*2)*0,05*0,5			
		Okenní rámy; oken 1180×1200 :	0,00288		
		2*(0,08*0,6*0,6*2)*0,05*0,5			
		Dveře 800×2000 : 2*(0,8*2)*0,5	1,60000		
		Okenní výplň 600×600 :	0,02700		
		3*(0,6*0,6)*0,05*0,5			
		okenní výplň 1180×1200 :	0,07080		
		2*(1,18*1,2)*0,05*0,5			
		Hmotnost stavební suti z			
		cihelného zdiva 1500 kg/m3 :			
		Západní stěna 1.09 :	3,27555		
		3,012*0,290*2,5*1,5			
		Severní stěna 1.09 :	5,56028		
		4,361*0,34*2,5*1,5			
		Severní stěna 1.08, 1.07 :	5,16248		
		4,049*0,340*2,5*1,5			
		Západní stěna 1.08 :	3,00600		
		2,672*0,300*2,5*1,5			
		Západní stěna 1.07 :	3,38850		

		3,012*0,300*2,5*1,5			
		Východní stěna 1.07 :	2,41425		
		2,22*0,290*2,5*1,5			
		Okenní otvory 1.09 : -	-1,62000		
		3*0,6*0,6*1,5			
		Dveřní otvory 1.09, 1.08. 1.07 : -	-7,20000		
		3*0,8*2*1,5			
		Okenní otvory 1.08, 1.07 : -	-4,24800		
		2*1,18*1,2*1,5			
		Vzdálenost skládky 50 km : 50	573,00250		
10	979082111	Vnitrostaveništní doprava suti do 10 m	11,46005	205,00	2 349,31
		Vybourané dřevěné konstrukce oken a dveří hmotnost dřeva 500 kg/m3 :			
		Dveřní rámy; dveří 800×2000 : 2*(0,1*2*0,8*2)*0,05*0,5	0,01600		
		Okenní rámy; oken 600×600 : 3*(0,08*0,6*0,6*2)*0,05*0,5	0,00432		
		Okenní rámy; oken 1180×1200 : 2*(0,08*0,6*0,6*2)*0,05*0,5	0,00288		
		Dveře 800×2000 : 2*(0,8*2)*0,5	1,60000		
		Okenní výplň 600×600 : 3*(0,6*0,6)*0,05*0,5	0,02700		
		okenní výplň 1180×1200 : 2*(1,18*1,2)*0,05*0,5	0,07080		
		Hmotnost stavební suti z cihelného zdiva 1500 kg/m3 :			
		Západní stěna 1.09 :	3,27555		
		3,012*0,290*2,5*1,5			
		Severní stěna 1.09 :	5,56028		
		4,361*0,34*2,5*1,5			
		Severní stěna 1.08, 1.07 :	5,16248		
		4,049*0,340*2,5*1,5			
		Západní stěna 1.08 :	3,00600		

		2,672*0,300*2,5*1,5				
		Západní stěna 1.07 :		3,38850		
		3,012*0,300*2,5*1,5				
		Východní stěna 1.07 :		2,41425		
		2,22*0,290*2,5*1,5				
		Okenní otvory 1.09 : -		-1,62000		
		3*0,6*0,6*1,5				
		Dveřní otvory 1.09, 1.08. 1.07 : -		-7,20000		
		3*0,8*2*1,5				
		Okenní otvory 1.08, 1.07 : -		-4,24800		
		2*1,18*1,2*1,5				
11	979990101	Poplatek za skládku suti - směs t		9,73905	180,00	1 753,03
		betonu a cihel				
		Hmotnost stavební suti z				
		cihelného zdiva 1500 kg/m3 :				
		Západní stěna 1.09 :		3,27555		
		3,012*0,290*2,5*1,5				
		Severní stěna 1.09 :		5,56028		
		4,361*0,34*2,5*1,5				
		Severní stěna 1.08, 1.07 :		5,16248		
		4,049*0,340*2,5*1,5				
		Západní stěna 1.08 :		3,00600		
		2,672*0,300*2,5*1,5				
		Západní stěna 1.07 :		3,38850		
		3,012*0,300*2,5*1,5				
		Východní stěna 1.07 :		2,41425		
		2,22*0,290*2,5*1,5				
		Okenní otvory 1.09 : -		-1,62000		
		3*0,6*0,6*1,5				
		Dveřní otvory 1.09, 1.08. 1.07 : -		-7,20000		
		3*0,8*2*1,5				
		Okenní otvory 1.08, 1.07 : -		-4,24800		
		2*1,18*1,2*1,5				
12	979990161	Poplatek za skládku suti - dřevo t		0,37040	850,00	314,84
		Hmotnost dřevěné konstrukce				
		500 kg/m3 :				

13	979990162	Severní a jižní stěna :	0,08400	1 600,00	2 753,60
		2*2,1*0,04*0,5			
		Východní stěna : 1*4,2*0,04*0,5	0,08400		
		Zastřešení s přesahy :	0,20240		
		1*2,3*4,4*0,04*0,5			
		Poplatek za skládku sutí - t	1,72100		
		dřevo+sklo			
		Vybourané dřevěné konstrukce oken a dveří hmotnost dřeva 500 kg/m3 :			
		Dveřní rámy; dveří 800×2000 :	0,01600		
		2*(0,1*2*0,8*2)*0,05*0,5			
		Okenní rámy; oken 600×600 :	0,00432		
		3*(0,08*0,6*0,6*2)*0,05*0,5			
		Okenní rámy; oken 1180×1200 :	0,00288		
2*(0,08*0,6*0,6*2)*0,05*0,5					
Dveře 800×2000 : 2*(0,8*2)*0,5	1,60000				
Okenní výplň 600×600 :	0,02700				
3*(0,6*0,6)*0,05*0,5					
okenní výplň 1180×1200 :	0,07080				
2*(1,18*1,2)*0,05*0,5					

Příloha č.2 Položkový rozpočet odstranění krovu

Položkový rozpočet

S:	101	Vernýřovice
O:	01	Vernýřovice
R:	02	Krov-Odstranění

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl:	96	Bourání konstrukcí				402,30
1	962032231	Bourání zdiva z cihel pálených na MVC Zed : 2*(4,5/2)*0,15	m3	0,67500 0,67500	596,00	402,30
Díl:	762	Konstrukce tesařské				12 065,82
2	762311811	Demontáž kotevních želez do 5 kg	kus	26,00000	22,40	582,40
3	762331814	Demontáž konstrukcí krovů z hranolů do 450 cm2 Krokve : 12*(6+4,5)	m	126,00000 126,00000	57,70	7 270,20
4	762342811	Demontáž laťování střech, rozteč latí do 22 cm Plocha střechy Jižní : 3,785*19,650 Plocha střechy Severní : 4,911*19,650	m2	170,87640 74,37525 96,50115	16,70	2 853,64
5	762343811	Demontáž bednění okapů z prken hrubých do 32 mm Plocha střechy Jižní : 0,85*19,650 Plocha střechy Severní : 0,85*19,650	m2	33,40500 16,70250 16,70250	40,70	1 359,58
Díl:	764	Konstrukce klempířské				1 937,15
6	764351837	Demontáž háků, sklon do 45° 2*16	kus	32,00000 32,00000	21,80	697,60
7	764352801	Demontáž žlabů půlkruh.	m	41,32000	23,90	987,55

8	764454801	rovných, rš 250 mm, do 45° 2*2,744 4*8,958 Demontáž odpadních trub kruhových, D 75 a 100 mm 4*3	m	5,48800 35,83200 12,00000 12,00000	21,00	252,00
Díl:	765	Krytiny tvrdé				16 250,35
9	765361810	Demontáž šindelové krytiny, do suti Plocha střechy Jižní : 3,785*19,650 Plocha střechy Severní : 4,911*19,650	m2	170,87640 74,37525 96,50115	95,10	16 250,35
Díl:	D96	Přesuny suti a vybouraných hmot				26 923,02
10	979012112	Svislá doprava suti na výšku do 3,5 m Hmotnost m2 15 kg : Plocha střechy Jižní : 3,785*19,650*0,0415 Plocha střechy Severní : 4,911*19,650*0,015 Zed , hmotnost 1500kg/m3 : 2*(4,5/2)*0,15*1,5	t	5,54659 3,08657 1,44752 1,01250	269,50	1 494,81
11	979012119	Příplatek k suti za každých dalších 3,5 m výšky Hmotnost m2 15 kg : Plocha střechy Jižní : 3,785*19,650*0,0415 Plocha střechy Severní : 4,911*19,650*0,015 Zed , hmotnost 1500kg/m3 : 2*(4,5/2)*0,15*1,5	t	5,54659 3,08657 1,44752 1,01250	21,70	120,36
12	979081111	Odvoz suti a vybour. hmot na skládku do 1 km Včetně naložení na dopravní prostředek a složení na skládku, bez	t	5,54659	258,50	1 433,79

		poplatku za skládku.			
		Hmotnost m2 15 kg :			
		Plocha střechy Jižní :	3,08657		
		3,785*19,650*0,0415			
		Plocha střechy Severní :	1,44752		
		4,911*19,650*0,015			
		Zed , hmotnost 1500kg/m3 :	1,01250		
		2*(4,5/2)*0,15*1,5			
13	979081121	Příplatek k odvozu za každý t	282,87610	15,10	4 271,43
		další 1 km			
		Hmotnost m2 15 kg :			
		Zed , hmotnost 1500kg/m3 :	1,01250		
		2*(4,5/2)*0,15*1,5			
		Plocha střechy Jižní :	3,08657		
		3,785*19,650*0,0415			
		Plocha střechy Severní :	1,44752		
		4,911*19,650*0,015			
		Koeficient Vzdálenosti skládky	277,32951		
		50 km : 50			
14	979082111	Vnitrostaveništní doprava suti t	5,54659	205,00	1 137,05
		do 10 m			
		Hmotnost m2 15 kg :			
		Plocha střechy Jižní :	3,08657		
		3,785*19,650*0,0415			
		Plocha střechy Severní :	1,44752		
		4,911*19,650*0,015			
		Zed , hmotnost 1500kg/m3 :	1,01250		
		2*(4,5/2)*0,15*1,5			
15	979990101	Poplatek za skládku suti - směs t	1,01250	180,00	182,25
		betonu a cihel			
		Zed , hmotnost 1500kg/m3 :	1,01250		
		2*(4,5/2)*0,15*1,5			
16	979990161	Poplatek za skládku suti - dřevo t	8,17424	850,00	6 948,10
		Hmotnosst vybouraných			
		dřevních prvků 800 kg/m3 :			
		Krokve :	2,72160		

		12*(6+4,5)*(0,15*0,18)*0,8			
		Latě :			
		Plocha střechy Jižní :	2,08251		
		3,785*19,650*0,035*0,8			
		Plocha střechy Severní :	2,70203		
		4,911*19,650*0,035*0,8			
		Bednění :			
		Plocha střechy Jižní :	0,33405		
		0,85*19,650*0,025*0,8			
		Plocha střechy Severní :	0,33405		
		0,85*19,650*0,025*0,8			
17	979990201	Poplatek za skládku suti - t	4,53409	2 500,00	11 335,23
		azbestocementové výrobky			
		Hmotnost m2 15 kg :			
		Plocha střechy Jižní :	3,08657		
		3,785*19,650*0,0415			
		Plocha střechy Severní :	1,44752		
		4,911*19,650*0,015			

Příloha č. 3 Položkový rozpočet na odstranění stropu

Položkový rozpočet stavby			
Stavba:	101	Vernířovice	
Objekt:	01	Vernířovice	
Rozpočet:	01	Odstranění stropu nad 1.NP	
Objednatel:		IČ:	
		DIČ:	
Zhotovitel:		IČ:	
		DIČ:	
Vypracoval:			
Rozpis ceny			Celkem
HSV			18 812,79
PSV			9 800,53
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			28 613,32
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15	%	CZK
Základ pro základní DPH	21	%	CZK
Cena celkem bez DPH			CZK
v _____ dne 19.12.2016			

_____	_____
Za zhotovitele	Za objednatele

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
94	Lešení a stavební výtahy	HSV		5 366,75	19
762	Konstrukce tesařské	PSV		9 800,53	34
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU		13 446,04	47
Cena celkem				28 613,32	100

Položkový rozpočet

S:	101	Vernířovice
O:	01	Vernířovice
R:	01	Odstranění stropu nad 1.NP

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl:	94	Lešení a stavební výtahy				5 366,75
1	941955001	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 1,2 m Místnost 1.02 : 4,689*3,988 Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 : 4,85*6,670 Místnost 1.12 : 4,9*3,324	m 2	67,33683 18,69973 32,34950 16,28760	79,70	5 366,75
Díl:	762	Konstrukce tesařské				9 800,53

2	965082923	Odstranění násypu tl. do 10 cm, plocha nad 2 m ² tloušťka násypu 100 mm : 1.02 : 0,1*4,689*3,99 1.04 : 0,1*6,170*4,81	m 3	4,83868 1,87091 2,96777	273,50	1 323,38
3	762522811	Demontáž podlah s polštáři z prken tl. do 32 mm 1.02 : 4*4,65 1.04 : 6,175*4,650	m 2	47,31375 18,60000 28,71375	54,30	2 569,14
4	762711830	Demontáž vázaných konstrukcí hraněných do 288 cm ² 1.02 : 6*4,5 1.04 : 7*5,5	m	65,50000 27,00000 38,50000	38,90	2 547,95
5	762812811	Demontáž záklopů z hoblovaných prken tl. do 3,2 cm 1.02 : 4*4,65 1.04 : 6,175*4,650	m 2	47,31375 18,60000 28,71375	27,90	1 320,05
6	762841812	Demontáž podbíjení obkladů stropů s omítkou 1.02 : 4,689*3,99 1.04 : 6,170*4,81	m 2	48,38681 18,70911 29,67770	41,70	2 017,73
7	998762102	Přesun hmot pro tesařské konstrukce, výšky do 12 m	t	0,01822	1 223,00	22,28
Díl:	D96	Přesuny suti a vybouraných hmot				13 446,04
8	979081111	Odvoz suti a vybour. hmot na skládku do 1 km Včetně naložení na dopravní prostředek a složení na skládku, bez poplatku za skládku. Hmotnost vybouraných dřevěných prvků 600 kg/m ³ : Podlaha : 1.02 : 4*4,65*0,032*0,6 1.04 : 6,175*4,650*0,032*0,6 Záklop : 1.02 : 4*4,65*0,032*0,6	t	14,49078 0,35712 0,55130 0,35712	258,50	3 745,87

		1.04 : 6,175*4,650*0,032*0,6	0,55130		
		Trámy :			
		1.02 : 6*4,5*0,15*0,18*0,6	0,43740		
		1.04 : 7*5,5*0,15*0,18*0,6	0,62370		
		Násyp na stropu hmotnost 1600 kg/m3 :			
		1.02 : 0,1*4,689*3,99*1,6	2,99346		
		1.04 : 0,1*6,170*4,81*1,6	4,74843		
		Podbití s omítkou hmotnost 2000 kg/m3 :			
		1.02 : 4,689*3,99*0,04*2	1,49673		
		1.04 : 6,170*4,81*0,04*2	2,37422		
9	979081121	Příplatek k odvozu za každý t další 1 km	14,49078	15,10	218,81
		Hmotnost vybouraných dřevěných prvků 600 kg/m3 :			
		Podlaha :			
		1.02 : 4*4,65*0,032*0,6	0,35712		
		1.04 : 6,175*4,650*0,032*0,6	0,55130		
		Záklop :			
		1.02 : 4*4,65*0,032*0,6	0,35712		
		1.04 : 6,175*4,650*0,032*0,6	0,55130		
		Trámy :			
		1.02 : 6*4,5*0,15*0,18*0,6	0,43740		
		1.04 : 7*5,5*0,15*0,18*0,6	0,62370		
		Násyp na stropu hmotnost 1600 kg/m3 :			
		1.02 : 0,1*4,689*3,99*1,6	2,99346		
		1.04 : 0,1*6,170*4,81*1,6	4,74843		
		Podbití s omítkou hmotnost 2000 kg/m3 :			
		1.02 : 4,689*3,99*0,04*2	1,49673		
		1.04 : 6,170*4,81*0,04*2	2,37422		
10	979082111	Vnitrostaveništní doprava suti do 10 m	14,49078	205,00	2 970,61
		Hmotnost vybouraných			

		dřevěných prvků 600 kg/m3 :			
		Podlaha :			
		1.02 : 4*4,65*0,032*0,6	0,35712		
		1.04 : 6,175*4,650*0,032*0,6	0,55130		
		Záklop :			
		1.02 : 4*4,65*0,032*0,6	0,35712		
		1.04 : 6,175*4,650*0,032*0,6	0,55130		
		Trámy :			
		1.02 : 6*4,5*0,15*0,18*0,6	0,43740		
		1.04 : 7*5,5*0,15*0,18*0,6	0,62370		
		Násyp na stropu hmotnost 1600 kg/m3 :			
		1.02 : 0,1*4,689*3,99*1,6	2,99346		
		1.04 : 0,1*6,170*4,81*1,6	4,74843		
		Podbití s omítkou hmotnost 2000 kg/m3 :			
		1.02 : 4,689*3,99*0,04*2	1,49673		
		1.04 : 6,170*4,81*0,04*2	2,37422		
11	979990001	Poplatek za skládku stavební t suti	11,61283	350,00	4 064,49
		Násyp na stropu hmotnost 1600 kg/m3 :			
		1.02 : 0,1*4,689*3,99*1,6	2,99346		
		1.04 : 0,1*6,170*4,81*1,6	4,74843		
		Podbití s omítkou hmotnost 2000 kg/m3 :			
		1.02 : 4,689*3,99*0,04*2	1,49673		
		1.04 : 6,170*4,81*0,04*2	2,37422		
12	979990161	Poplatek za skládku suti - dřevo t Hmotnost vybouraných dřevěných prvků 600 kg/m3 :	2,87795	850,00	2 446,26
		Podlaha :			
		1.02 : 4*4,65*0,032*0,6	0,35712		
		1.04 : 6,175*4,650*0,032*0,6	0,55130		
		Záklop :			
		1.02 : 4*4,65*0,032*0,6	0,35712		

	1.04 : 6,175*4,650*0,032*0,6	0,55130	
	Trámy :		
	1.02 : 6*4,5*0,15*0,18*0,6	0,43740	
	1.04 : 7*5,5*0,15*0,18*0,6	0,62370	

Příloha č. 4 Položkový rozpočet na postavení stropu

Položkový rozpočet stavby			
Stavba:	101	Vernířovice	
Objekt:	01	Vernířovic e	
Rozpočet:	01	Zřízení stropu nad 1NP	
Objednatel:		IČ:	
		DIČ:	
Zhotovitel:		IČ:	
		DIČ:	
Vypracoval:			
Rozpis ceny			Celkem
HSV			133 182,60
PSV			13 755,83
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			146 938,43
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15	%	CZ K
Základ pro základní DPH	21	%	CZ K
Cena celkem bez DPH			CZ K

v	dne	19.12.2016
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Za zhotovitele		Za objednatele

Rekapitulace dílů

Číslo	Název v	Typ dílu		Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV		5 564,00	4
4	Vodorovné konstrukce	HSV		113 132,03	77
94	Lešení a stavební výtahy	HSV		5 366,75	4
97	Prorážení otvorů	HSV		4 771,00	3
99	Staveništní přesun hmot	HSV		4 262,76	3
713	Izolace tepelné	PSV		13 755,83	9
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU		86,06	0
Cena celkem				146 938,43	100

Položkový rozpočet

S:	101	Vernířovice
O:	01	Vernířovice
R:	01	Zřízení stropu nad 1NP

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl:	3	Svislé a kompletní konstrukce				5 564,00
1	340237212	Zazdívka otvorů pl.0,25m2,cihlami tl.zdi nad 10 cm 1.02 : 6*2 1.04 : 7*2	ku s	26,00000 12,00000 14,00000	214,00	5 564,00
Díl:	4	Vodorovné konstrukce				113 132,03
2	317941123	Osazení ocelových válcovaných nosníků č.14-22 IPE 180 19,30 kg/m : 0,0193*4,400*6 IPE 200 23,00 kg/ m : 0,023*5,300*7	t	1,36282 0,50952 0,85330	7 385,00	10 064,43
3	411121221	Osazování stropních desek š. do 60, dl. do 90 cm 1.02 : 65 1.04 : 112	ku s	177,0000 0 65,00000 112,0000 0	139,50	24 691,50
4	411361921	Výztuž stropů svařovanou sítí , průměr drátu 6,0, oka 150/150 mm Kari sít 1m2 0,003 t : 1.02 : 4,65*4*0,003 1.04 : 6,175*4,85*0,003	t	0,14565 0,05580 0,08985	32 050,00	4 668,08
5	631312611	Mazanina betonová tl. 5 - 8 cm C 16/20 Včetně vytvoření dilatačních spár, bez zaplnění. 1.02 : 0,05*4,650*4,000 1.04 : 0,05*6,175*4,850 Ztratné 5% : 0,05	m3	2,54881 0,93000 1,49744 0,12137	3 080,00	7 850,33
6	13482710	Tyč průřezu IPE 180, hrubé, jakost oceli 11375 IPE 180 19,30 kg/m :	T	0,50952 0,50952	21 310,00	10 857,87

7	13482715	0,0193*4,400*6 Tyč průřezu IPE 200, hrubé, jakost oceli 11375 IPE 200 23,00 kg/ m : 0,023*5,300*7	T	0,85330 0,85330	21 310,00	18 183,82
8	59341746	Deska stropní plná PZD 89/29/9 P5 1.02 : 65 1.04 : 112	ku s	177,0000 0 65,00000 112,0000 0	208,00	36 816,00
Díl:	94	Lešení a stavební výtahy				5 366,75
9	941955001	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 1,2 m Místnost 1.02 : 4,689*3,988 Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 : 4,85*6,670 Místnost 1.12 : 4,9*3,324	m2	67,33683 18,69973 32,34950 16,28760	79,70	5 366,75
Díl:	97	Prorážení otvorů				4 771,00
10	973031325	Vysekání kapes zeď cihel. MVC, pl. 0,1m2, hl. 30cm Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2). Počty nosníků : IPE 180 : 6*2 IPE 200 : 7*2	ku s	26,00000 12,00000 14,00000	183,50	4 771,00
Díl:	99	Staveništní přesun hmot				4 262,76
11	998011001	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 6 m	t	19,42030	219,50	4 262,76
Díl:	713	Izolace tepelné				13 755,83
12	713121111	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá 1.02 : 4,65*4 1.04 : 6,175*4,85	m2	48,54875 18,60000 29,94875	21,00	1 019,52
13	713191100	Položení separační fólie, včetně dodávky fólie PE 1.02 : 4,65*4	m2	48,54875 18,60000	30,40	1 475,88

14	28375871	1.04 : 6,175*4,85 Deska polystyren. EXTRAPOR 100 S Stabil tl. 100 mm	m2	29,94875 49,51973	226,00	11 191,46
		1.02 : 4,65*4 1.04 : 6,175*4,85		18,60000 29,94875		
15	998713101	Ztratné 2% : 0,02 Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 6 m	t	0,09952	693,00	68,97
Díl:	D96	Přesuny suti a vybouraných hmot				86,06
16	979081111	Odvoz suti a vybour. hmot na skládku do 1 km Včetně naložení na dopravní prostředek a složení na skládku, bez poplatku za skládku. Hmotnost vybouraného zdiva 1500 kg/m3 :	t	0,13068	258,50	33,78
		IPE 180 0,19*0,1 : 6*2*0,019*0,15*1,5		0,05130		
		IPE 200 0,21*0,12 : 7*2*0,0252*0,15*1,5		0,07938		
17	979081121	Příplatek k odvozu za každý další 1 km Hmotnost vybouraného zdiva 1500 kg/m3 :	t	0,13068	15,10	1,97
		IPE 180 0,19*0,1 : 6*2*0,019*0,15*1,5		0,05130		
		IPE 200 0,21*0,12 : 7*2*0,0252*0,15*1,5		0,07938		
18	979082111	Vnitrostaveništní doprava suti do 10 m Hmotnost vybouraného zdiva 1500 kg/m3 :	t	0,13068	205,00	26,79
		IPE 180 0,19*0,1 : 6*2*0,019*0,15*1,5		0,05130		
		IPE 200 0,21*0,12 : 7*2*0,0252*0,15*1,5		0,07938		

19	979990101	Poplatek za skládku suti - směs betonu a cihel Hmotnost vybouraného zdiva 1500 kg/m3 :	t	0,13068	180,00	23,52
		IPE 180 0,19*0,1 :		0,05130		
		6*2*0,019*0,15*1,5				
		IPE 200 0,21*0,12 :		0,07938		
		7*2*0,0252*0,15*1,5				

Příloha č. 5 Položkový rozpočet na postavení krovu

Položkový rozpočet stavby			
Stavba:	101	Vernířovice	
Objekt:	01	Vernířovice	
Rozpočet:	03	Krov - Postavení	
Objednatel:		IČ:	
		DIČ:	
Zhotovitel:		IČ:	
		DIČ:	
Vypracoval:			
Rozpis ceny			Celkem
HSV			0,00
PSV			666 350,46
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			666 350,46
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15	%	CZK
Základ pro základní DPH	21	%	CZK
Cena celkem bez DPH			CZK
v _____ dne 19.12.2016			

Za zhotovitele	Za objednatele
----------------	-------------------

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
713	Izolace tepelné	PSV		137 432,09	21
762	Konstrukce tesařské	PSV		258 858,51	39
764	Konstrukce klempířské	PSV		124 008,80	19
765	Krytiny tvrdé	PSV		146 051,06	22
Cena celkem				666 350,46	100

Položkový rozpočet

S:	101	Vernířovice
O:	01	Vernířovice
R:	03	Krov - Postavení

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl:	713	Izolace tepelné				137 432,09
1	713111130	Izolace tepelné stropů, vložené mezi krokve Jižní strana : 19,650*3,785 Severní strana : 19,650*4,911 1	m2	341,7528 0 74,37525 96,50115 170,8764	72,00	24 606,20

2	28375803	Deska polystyren. POLYDEK EPS100 TOP tl. 100 mm Jižní strana : 19,650*3,785 Severní strana : 19,650*4,911	m2	0 170,8764 0 74,37525 96,50115	429,00	73 305,98
3	28375871	Deska polystyren. EXTRAPOR 100 S Stabil tl. 100 mm Jižní strana : 19,650*3,785 Severní strana : 19,650*4,911	m2	170,8764 0 74,37525 96,50115	226,00	38 618,07
4	998713102	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 12 m	t	1,17734	766,00	901,84
Díl: 762		Konstrukce tesařské				258 858,51
5	762311103	Montáž kotevních želez, příložek, patek, táhel 13*2	ku s	26,00000 26,00000	121,50	3 159,00
6	762332110	Montáž vázaných krovů pravidelných do 120 cm2 Usazení a spojení krokví o průřezu tu dů a tak dále 30/140-1500 : 1,5*24 80/100-5500 : 5,5*9 100/100-2200 : 2,2*9 100/100-1800 : 1,8*16	m	134,1000 0 36,00000 49,50000 19,80000 28,80000	122,00	16 360,20
7	762332120	Montáž vázaných krovů pravidelných do 224 cm2 100/140-5000 : 26*5 100/140-3500 : 13*3,5 100/140-4000 : 13*4 100/140-3000 : 6*3 100/140-3700 : 6*3,7 100/140-2300 : 4*2,3 100/140-1200 : 38*1,2 140/140-2000 : 1*2	m	324,5000 0 130,0000 0 45,50000 52,00000 18,00000 22,20000 9,20000 45,60000 2,00000	158,00	51 271,00
8	762332140	Montáž vázaných krovů pravidelných do 450 cm2	m	60,00000	229,50	13 770,00

		140/220-4000 : 4*2		8,00000		
		150/200-2000 : 2*26		52,00000		
9	762341210	Montáž bednění střech rovných, prkna hrubá na sraz	m2	170,8764	75,20	12 849,91
		Jižní strana : 19,650*3,785		0		
		Severní strana : 19,650*4,911		74,37525		
10	762911111	Impregnace řeziva máčením Bochemit QB	m2	1	14,30	24 072,76
		lat : 2*24*19,650		683,4100		
				8		
				943,2000		
				0		
		ztratné 10% : 0,1		94,32000		
		Bednění : 2*3,785*19,650		148,7505		
				0		
		2*4,911*19,650		193,0023		
				0		
		ztratné 10% : 0,1		34,17528		
		30/140-1500 : 2*0,14*1,5*24		10,08000		
		ztratné 10% : 0,1		1,00800		
		80/100-5500 :		17,82000		
		2*(0,08+0,1)*5,5*9				
		100/100-2200 :		7,92000		
		2*(0,1+0,1)*2,2*9				
		100/100-1800 :		11,52000		
		2*(0,1+0,1)*1,8*16				
		ztratné 10% : 0,1		3,72600		
		100/140-5000 :		62,40000		
		2*(0,1+0,14)*26*5				
		100/140-3500 :		21,84000		
		2*(0,1+0,14)*13*3,5				
		100/140-4000 :		24,96000		
		2*(0,1+0,14)*13*4				
		100/140-3000 :		8,64000		
		2*(0,1+0,14)*6*3				
		100/140-3700 :		10,65600		
		2*(0,1+0,14)*6*3,7				

		100/140-2300	:	4,41600		
		2*(0,1+0,14)*4*2,3				
		100/140-1200	:	21,88800		
		2*(0,1+0,14)*38*1,2				
		ztratné 10% : 0,1		15,48000		
		140/140-2000	:	1,12000		
		2*(0,14+0,14)*2*1				
		ztratné 10% : 0,1		0,11200		
		140/220-4000	:	5,76000		
		2*(0,14+0,22)*4*2				
		150/200-2000	:	36,40000		
		2*(0,15+0,20)*2*26				
		ztratné 10% : 0,1		4,21600		
11	765799222	Montáž laťování rozteč latí do 36 cm nad 10 m2	m2	170,8764	43,60	7 450,21
		Latě : 3,785*19,650		0		
		Latě : 4,911*19,650		74,37525		
12	311755235	Spojka trámu BV/ST, výška 180 mm	pár	13,00000	104,00	1 352,00
		13		13,00000		
13	60510011	Lať střešní profil smrkový 40/60 mm dl = 3 - 5 m	m	518,7600	15,80	8 196,41
		lat : 24*19,650		0		
				471,6000		
		ztratné 10% : 0,1		0		
				47,16000		
14	60512542.A	Prkno SM/JD hobl.II.jak.tl.2,4 dl.200-390 š.17-24	m3	5,63892	10	56 896,70
		Bednění : 0,03*3,785*19,650			090,00	
		0,03*4,911*19,650		2,23126		
		ztratné 10% : 0,1		2,89503		
				0,51263		
15	60515001	Hranolek SM/JD 1 25-75 cm2 dl. 200-350 cm	m3	0,16632	6 255,00	1 040,33
		30/140-1500	:	0,15120		
		0,03*0,14*1,5*24				
		ztratné 10% : 0,1		0,01512		
16	60515010	Hranolek SM/JD 1 76-100	m3	0,97020	6 255,00	6 068,60

		cm2 dl. 400-600 cm				
		80/100-5500 : 0,08*0,1*5,5*9		0,39600		
		100/100-2200 : 0,1*0,1*2,2*9		0,19800		
		100/100-1800 : 0,1*0,1*1,8*16		0,28800		
		ztratné 10% : 0,1		0,08820		
17	60515206	Hranol SM/JD 1 10x14 délka 300-600 cm	m3	4,96650	6 150,00	30 543,98
		100/140-5000 : 0,1*0,14*26*5		1,82000		
		100/140-3500 : 0,1*0,14*13*3,5		0,63700		
		100/140-4000 : 0,1*0,14*13*4		0,72800		
		100/140-3000 : 0,1*0,14*6*3		0,25200		
		100/140-3700 : 0,1*0,14*6*3,7		0,31080		
		100/140-2300 : 0,1*0,14*4*2,3		0,12880		
		100/140-1200 : 0,1*0,14*38*1,2		0,63840		
		ztratné 10% : 0,1		0,45150		
18	60515230	Hranol SM/JD 1 14x14 délka 300-600 cm	m3	0,04312	6 150,00	265,19
		140/140-2000 : 0,14*0,14*2*1		0,03920		
		ztratné 10% : 0,1		0,00392		
19	60515264	Hranol SM/JD 1 16x22 délka 625-900 cm	m3	1,98704	7 340,00	14 584,87
		140/220-4000 : 0,14*0,22*4*2		0,24640		
		150/200-2000 : 0,15*0,20*2*26		1,56000		
		ztratné 10% : 0,1		0,18064		
20	998762102	Přesun hmot pro tesařské konstrukce, výšky do 12 m	t	8,97576	1 223,00	10 977,35
Díl:	764	Konstrukce klempířské				124 008,80
21	764222291	Montáž oplechování okapů Cu, tvrdá krytina včetně spojovacích prostředků.	m	44,79000	90,20	4 040,06

		2*1,735		3,47000		
		2*2,744		5,48800		
		4*8,958		35,83200		
22	764252201	Žlaby z Cu plechu podokapní půlkruhové, rš 250 mm	m	44,79000	875,00	39 191,25
		2*1,735		3,47000		
		2*2,744		5,48800		
		4*8,958		35,83200		
23	764252291	Montáž žlabů z Cu podokapních půlkruhových	m	44,79000	147,00	6 584,13
		2*1,735		3,47000		
		2*2,744		5,48800		
		4*8,958		35,83200		
24	764252292	Montáž háků z Cu půlkruhových	ku s	38,00000	89,70	3 408,60
		2*16		32,00000		
		2*3		6,00000		
25	764554202	Odpadní trouby z Cu plechu, kruhové, D 100 mm	m	15,00000	921,00	13 815,00
		2*1,5		3,00000		
		4*3		12,00000		
26	764554291	Montáž trub Cu odpadních kruhových včetně spojovacích prostředků.	m	15,00000	155,00	2 325,00
		2*1,5		3,00000		
		4*3		12,00000		
27	764554292	Montáž zděže Cu kruhové	ku s	6,00000	87,20	523,20
		6		6,00000		
28	19620540	Plech měděný E Cu 99,9 0,55x1000x2000 mm Hmotnost 1m2 8,9 Kg :	kg	219,2470	244,50	53 605,90
		2*1,735*0,55*8,9		16,98565		
		2*2,744*0,55*8,9		26,86376		
		4*8,958*0,55*8,9		175,3976		
				4		

29	998764101	Přesun hmot pro klempířské konstr., výšky do 6 m	t	0,39333	1 311,00	515,66
Díl:	765	Krytiny tvrdé				146 051,06
30	765366211	Krytina z plastové břidlice tvaru česká šablona	m2	170,8764 0	549,00	93 811,14
		Dodávka a montáž krytiny, spon včetně spojovacích prostředků.				
		Jižní strana : 19,650*3,785		74,37525		
		Severní strana : 19,650*4,911		96,50115		
31	765366231	Hřeben z hřebenáčů plastové břidlici	k m	22,09268	517,00	11 421,92
		Dodávka a montáž hřebenáče včetně spojovacích prostředků.				
		Hřeben : 19,650-(2*0,605)		18,44000		
		$((0,605^2+0,684^2)^{(1/2)})^4$		3,65268		
32	765366261	Okraj k plastové břidlici	m	17,39200	567,00	9 861,26
		Dodávka a montáž krytiny, vichrové spony včetně spojovacích prostředků.				
		$2*(3,785+4,911)$		17,39200		
33	765799225	Příplatek za sklon od 30° do 45°	m2	170,8764 0	11,20	1 913,82
		Latě : 3,785*19,650		74,37525		
		Latě : 4,911*19,650		96,50115		
34	62543204	Lepenka vlnitá dvouvrstvá kotouč 1,05 x 100 m	m2	170,8764 0	9,10	1 554,98
		Jižní strana : 19,650*3,785		74,37525		
		Severní strana : 19,650*4,911		96,50115		
35	62852265	Pás modifikovaný asfalt Glastek 40 special minerál	m2	170,8764 0	152,00	25 973,21
		Jižní strana : 19,650*3,785		74,37525		
		Severní strana : 19,650*4,911		96,50115		
36	998765102	Přesun hmot pro krytiny tvrdé, výšky do 12 m	t	1,82497	830,00	1 514,73

Příloha č. 6 Položkový rozpočet na doplnění hydroizolace

Položkový rozpočet stavby			
Stavba:	101	Vernířovice	
Objekt:	01	Vernířovice	
Rozpočet:	06	Hydroizolace doplnění	
Objednatel:		IČ:	
		DIČ:	
Zhotovitel:		IČ:	
		DIČ:	
Vypracoval:			
Rozpis ceny			Celkem
HSV			217 665,59
PSV			0,00
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			217 665,59
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15	%	CZK
Základ pro základní DPH	21	%	CZK
Cena celkem bez DPH			CZK
v _____ dne 19.12.2016			

<hr/> Za zhotovitele	<hr/> Za objednatele
----------------------	-------------------------

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV		145 968,74	67
94	Lešení a stavební výtahy	HSV		9 302,64	4
96	Bourání konstrukcí	HSV		24 125,59	11
99	Staveništní přesun hmot	HSV		427,34	0
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU		37 841,28	17
Cena celkem				217 665,59	100

Položkový rozpočet

S:	101	Vernířovice
O:	01	Vernířovice
R:	06	Hydroizolace doplnění

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl:	3	Svislé a kompletní konstrukce				145 968,74

1	319300013	Dodatečné vložení izolace podřezáním strojně, fólie, cihelné zdivo tloušťky 60 cm Východní strana : 6 Jižní strana : 18,97 Severní strana : 18,97+0,55 Západní strana : 5,334 Vnitřní zdi z východu na západ : 001 : 4,903 002 : 4,610 003 : 3,99	m	63,32700	2 305,00	145 968,74
Díl:	94	Lešení a stavební výtahy				9 302,64
2	941955001	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 1,2 m Místnost 1.02 : 4,689*3,988 Místnost 1.01 : 2,5*4,3 Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 : 4,85*6,670 Místnost 1.12 : 4,9*3,324	m 2	78,08683	79,70	6 223,52
3	941955002	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 1,9 m Venkovní : Východní strana : 6*0,6 Jižní strana : 18,97*0,6 Severní strana : (18,97+0,55)*0,6 Západní strana : (5,334)*0,6	m 2	29,89440	103,00	3 079,12
Díl:	96	Bourání konstrukcí				24 125,59
4	962032231	Bourání zdiva z cihel pálených na MVC Příčky : tl. 300 : 4,62*0,3*2,365 otvory : -0,85*2*0,3 tl. 200 : 3,750*0,2*2,365 2,04*0,2*2,365 otvory : 2*0,85*2*0,2	m 3	6,18656	596,00	3 687,19
5	965082933	Odstranění násypu tl. do 20 cm,	m	15,61737	244,00	3 810,64

		Místnost 1.01 : 2,5*4,3*0,2		2,15000		
		Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 : 4,85*6,670*0,2		6,46990		
		Místnost 1.12 : 4,9*3,324		16,28760		
Díl:	99	Staveništní přesun hmot				427,34
9	998011001	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 6 m	t	1,94686	219,50	427,34
Díl:	D96	Přesuny suti a vybouraných hmot				37 841,28
10	979087212	Nakládání suti na dopravní prostředky Položka pořadí 14 : 29.98638	t	40,90605	115,00	4 704,20
		Hmotnost vybouraných dřevěných prvku 600 kg/m3 :				
		Místnost 1.02 : 4,689*3,988*0,035*0,6		0,39269		
		Místnost 1.01 : 2,5*4,3*0,035*0,6		0,22575		
		Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 : 4,85*6,670*0,035*0,6		0,67934		
		Místnost 1.12 : 4,9*3,324*0,035*0,6		0,34204		
		Hmotnost stavební suti z cihelného zdiva 1500 kg/m3 :				
		Příčky :				
		tl. 300 : 4,62*0,3*2,365*1,5		4,91684		
		otvory : -0,85*2*0,3*1,5		-0,76500		
		tl. 200 : 3,750*0,2*2,365*1,5		2,66063		
		2,04*0,2*2,365*1,5		1,44738		
		otvory : 2*0,85*2*0,2*1,5		1,02000		
11	979081111	Odvoz suti a vybour. hmot na skládku do 1 km Včetně naložení na dopravní prostředek a složení na skládku, bez poplatku za skládku. Položka pořadí 14 : 29.98638	t	40,90604	258,50	10 574,21
				29,98638		

		Hmotnost vybouraných dřevěných prvku 600 kg/m3 :			
		Místnost 1.02 : 4,689*3,988*0,035*0,6	0,39269		
		Místnost 1.01 : 2,5*4,3*0,035*0,6	0,22575		
		Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 : 4,85*6,670*0,035*0,6	0,67934		
		Místnost 1.12 : 4,9*3,324*0,035*0,6	0,34204		
		Hmotnost stavební suti z cihelného zdiva 1500 kg/m3 :			
		Příčky :			
		tl. 300 : 4,62*0,3*2,365*1,5	4,91684		
		otvory : -0,85*2*0,3*1,5	-0,76500		
		tl. 200 : 3,750*0,2*2,365*1,5	2,66063		
		2,04*0,2*2,365*1,5	1,44738		
		otvory : 2*0,85*2*0,2*1,5	1,02000		
12	979081121	Příplatek k odvozu za každý další 1 km	40,90605	15,10	617,68
		Položka pořadí 11 : 40.90604	40,90604		
13	979082111	Vnitrostaveništní doprava suti do 10 m	40,90605	205,00	8 385,74
		Položka pořadí 11 : 40.90604	40,90604		
14	979990001	Poplatek za skládku stavební suti	29,98638	350,00	10 495,23
		Hmotnost omítky 2000 kg/m3 :			
		Vnitřní omítky :			
		Místnost 1.02 : ((4,689*2,485)+(3,9*2,485))*2*2	85,37466		
		Otvory 1.02 : -(1,05*1,05)*3-(0,84*1,84)*2	-6,39870		
		Místnost 1.01 : (2,5*2,237)+(4,3*2,237)*4*2	82,54530		
		Otvory 1.01 : -(0,84*1,84)*2-(1,65*2,237)-(0,6*1,85)*2	-9,00225		
		Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 :	86,03870		

		$2 \cdot (4,85 \cdot 2,365) + 2 \cdot (6,670 \cdot 2,365) \cdot 2$			
		Otvory 1.03,1.04,1.05,1.06 : -	-11,40345		
		$4 \cdot (1,05 \cdot 1,05) - (1,65 \cdot 2,365) - (0,84 \cdot 1,84) \cdot 2$			
		Místnost 1.12 :	54,62204		
		$2 \cdot (4,9 \cdot 2,365) + 2 \cdot (3,324 \cdot 2,365) \cdot 2$			
		Otvory 1.12 : $-(2,8 \cdot 2) - (0,85 \cdot 1,97) \cdot 2$	-8,94900		
		Venkovní omítky :			
		Východní strana : $6 \cdot 3,03 \cdot 2$	36,36000		
		Jižní strana : $18,97 \cdot 3,03 \cdot 2$	114,9582		
			0		
		Severní strana :	118,2912		
		$(18,97 + 0,55) \cdot 3,03 \cdot 2$	0		
		Západní strana : $(5,334) \cdot 3,03 \cdot 2$	32,32404		
		Průměrná tloušťka 35 mm : -	-		
		0,975	560,3917		
			2		
		Hliněný násyp tloušťka 200 mm :			
		Místnost 1.02 : $4,689 \cdot 3,988 \cdot 0,2$	3,73995		
		Místnost 1.01 : $2,5 \cdot 4,3 \cdot 0,2$	2,15000		
		Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 : $4,85 \cdot 6,670 \cdot 0,2$	6,46990		
		Místnost 1.12 : $4,9 \cdot 3,324 \cdot 0,2$	3,25752		
15	979990101	Poplatek za skládku suti - směs betonu a cihel	9,27984	180,00	1 670,37
		Hmotnost stavební suti z cihelného zdiva 1500 kg/m ³ :			
		Příčky :			
		tl. 300 : $4,62 \cdot 0,3 \cdot 2,365 \cdot 1,5$	4,91684		
		otvory : $-0,85 \cdot 2 \cdot 0,3 \cdot 1,5$	-0,76500		
		tl. 200 : $3,750 \cdot 0,2 \cdot 2,365 \cdot 1,5$	2,66063		
		$2,04 \cdot 0,2 \cdot 2,365 \cdot 1,5$	1,44738		
		otvory : $2 \cdot 0,85 \cdot 2 \cdot 0,2 \cdot 1,5$	1,02000		

16	979990161	Poplatek za skládku suti - dřevo	t	1,63982	850,00	1 393,85
		Hmotnost vybouraných dřevěných prvku 600 kg/m3 :				
		Místnost 1.02 : 4,689*3,988*0,035*0,6		0,39269		
		Místnost 1.01 : 2,5*4,3*0,035*0,6		0,22575		
		Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 : 4,85*6,670*0,035*0,6		0,67934		
		Místnost 1.12 : 4,9*3,324*0,035*0,6		0,34204		

Příloha č. 7 Položkový rozpočet na zbudování podlah, omítek

Položkový rozpočet stavby			
Stavba:	101	Vernířovice	
Objekt:	01	Vernířovic e	
Rozpočet:	07	Zbudování vrstev podlah, omítek	
Objednatel:		IČ:	
		DIČ:	
Zhotovitel:		IČ:	
		DIČ:	
Vypracoval:			
Rozpis ceny			Celkem
HSV			230 961,13
PSV			71 883,89
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			302 845,02
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15	%	CZK
Základ pro základní DPH	21	%	CZK
Cena celkem bez DPH			CZK
<p style="text-align: center;">v _____ dne 19.12.2016</p>			

<hr/> Za zhotovitele	<hr/> Za objednatele
----------------------	-------------------------

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu		Celkem	%
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV		66	22
				213,94	
62	Úpravy povrchů vnější	HSV		113	37
				333,74	
63	Podlahy a podlahové konstrukce	HSV		31	10
				206,41	
94	Lešení a stavební výtahy	HSV		9 302,64	3
99	Staveništní přesun hmot	HSV		10	4
				904,40	
711	Izolace proti vodě	PSV		42	14
				631,52	
713	Izolace tepelné	PSV		22	7
				125,18	
784	Malby	PSV		7 127,19	2
				302	
				845,02	100
	Cena celkem				

Položkový rozpočet

S:	101	Vernířovice
O:	01	Vernířovice

R:	07	Zbudování vrstev podlah, omítek
----	----	---------------------------------

P.č	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl:	61	Úpravy povrchů vnitřní				66 213,94
1	612421615	Omítka vnitřní zdiva, MVC, hrubá zatřená	m	153,2730	167,50	25 673,23
		Místnost 1.02 :	2	0		
		$((4,689*2,485)+(3,9*2,485))*2$		42,68733		
		Otvory 1.02 : $-(1,05*1,05)*3-(0,84*1,84)$		-4,85310		
		Místnost 1.01 :		44,06890		
		$(2,5*2,237)+(4,3*2,237)*4$				
		Otvory 1.01 : $-(0,84*1,84)*2-(1,65*2,237)-(0,6*1,85)$		-7,89225		
		Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 :		54,48960		
		$2*(4,85*2,365)+2*(6,670*2,365)$				
		Otvory 1.03,1.04,1.05,1.06 : $-4*(1,05*1,05)-(1,65*2,365)-(0,84*1,84)$		-9,85785		
		Místnost 1.12 :		38,89952		
		$2*(4,9*2,365)+2*(3,324*2,365)$				
		Otvory 1.12 : $-(2,8*2)-(0,85*1,97)$		-7,27450		
		ztratné 2% : 0,02		3,00535		
2	612421637	Omítka vnitřní zdiva, MVC, štuková	m	153,2730	264,50	40 540,71
		Místnost 1.02 :	2	0		
		$((4,689*2,485)+(3,9*2,485))*2$		42,68733		
		Otvory 1.02 : $-(1,05*1,05)*3-(0,84*1,84)$		-4,85310		
		Místnost 1.01 :		44,06890		
		$(2,5*2,237)+(4,3*2,237)*4$				
		Otvory 1.01 : $-(0,84*1,84)*2-$		-7,89225		

		(1,65*2,237)-(0,6*1,85)				
		Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 : 2*(4,85*2,365)+2*(6,670*2,365)		54,48960		
		Otvory 1.03,1.04,1.05,1.06 : - 4*(1,05*1,05)-(1,65*2,365)- (0,84*1,84)		-9,85785		
		Místnost 1.12 : 2*(4,9*2,365)+2*(3,324*2,365)		38,89952		
		Otvory 1.12 : -(2,8*2)- (0,85*1,97)		-7,27450		
		Ztratné 2% : 0,02		3,00535		
Díl:	62	Úpravy povrchů vnější				113 333,74
3	622421111	Omítka vnější stěn, MVC, hrubá nezatřená	m 2	153,9860 5	119,00	18 324,34
		Východní strana : 6*3,03		18,18000		
		Jižní strana : 18,97*3,03		57,47910		
		Severní strana : (18,97+0,55)*3,03		59,14560		
		Západní strana : (5,334)*3,03		16,16202		
		Ztratné 2% : 0,02		3,01933		
4	622421144	Omítka vnější stěn, MVC, štuková, složitost 3	m 2	153,9860 5	502,00	77 301,00
		Východní strana : 6*3,03		18,18000		
		Jižní strana : 18,97*3,03		57,47910		
		Severní strana : (18,97+0,55)*3,03		59,14560		
		Západní strana : (5,334)*3,03		16,16202		
		Ztratné 2% : 0,02		3,01933		
5	622471318	Nátěr nebo nástřik stěn vnějších, složitost 3 - 4, barva silikátová Profi	m 2	153,9860 5	115,00	17 708,40
		Východní strana : 6*3,03		18,18000		
		Jižní strana : 18,97*3,03		57,47910		
		Severní strana : (18,97+0,55)*3,03		59,14560		

		Západní strana : (5,334)*3,03		16,16202		
		Ztratné 2% : 0,02		3,01933		
Díl:	63	Podlahy a podlahové konstrukce				31 206,41
6	631312411	Mazanina betonová tl. 5 - 8 cm C 8/10 Včetně vytvoření dilatačních spár, bez zaplnění. Tloušťka betonové mazaniny 50 mm, podkladní beton :	m 3	4,09956	2 815,00	11 540,26
		místnost 1.02 : 4,689*3,988*0,05		0,93499		
		místnost 1.01 : 2,5*4,3*0,05		0,53750		
		místnost 1.03,1.04,1.05 : 4,85*6,670*0,05		1,61748		
		místnost 1.12 : 4,9*3,324*0,05		0,81438		
		ztratné 5% : 0,05		0,19522		
7	631312611	Mazanina betonová tl. 5 - 8 cm C 16/20 Včetně vytvoření dilatačních spár, bez zaplnění. Tloušťka betonové mazaniny 50 mm :	m 3	4,09956	3 080,00	12 626,64
		místnost 1.02 : 4,689*3,988*0,05		0,93499		
		místnost 1.01 : 2,5*4,3*0,05		0,53750		
		místnost 1.03,1.04,1.05 : 4,85*6,670*0,05		1,61748		
		místnost 1.12 : 4,9*3,324*0,05		0,81438		
		ztratné 5% : 0,05		0,19522		
8	631361921	Výztuž mazanin svařovanou sítí, průměr drátu 6,0, oka 150/150 mm Kari síť 1m ² 0,003 t :	t	0,23426	30 050,00	7 039,51
		místnost 1.02 : 4,689*3,988*0,003		0,05610		
		místnost 1.01 : 2,5*4,3*0,003		0,03225		
		místnost 1.03,1.04,1.05 :		0,09705		

		4,85*6,670*0,003 místnost 1.12 : 4,9*3,324*0,003		0,04886		
Díl:	94	Lešení a stavební výtahy				9 302,64
9	941955001	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 1,2 m Vnitřní : místnost 1.02 : 4,689*3,988 místnost 1.01 : 2,5*4,3 místnost 1.03,1.04,1.05 : 4,85*6,670 místnost 1.12 : 4,9*3,324	m 2	78,08683	79,70	6 223,52
10	941955002	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 1,9 m Venkovní : Východní strana : 6*0,6 Jižní strana : 18,97*0,6 Severní strana : (18,97+0,55)*0,6 Západní strana : (5,334)*0,6	m 2	29,89440	103,00	3 079,12
Díl:	99	Staveništní přesun hmot				10 904,40
11	998011001	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 6 m	t	49,67836	219,50	10 904,40
Díl:	711	Izolace proti vodě				42 631,52
12	711111001	Izolace proti vlhkosti vodor. nátěr ALP za studena, 1x nátěr - včetně dodávky penetračního laku ALP místnost 1.02 : 4,689*3,988 místnost 1.01 : 2,5*4,3 místnost 1.03,1.04,1.05 : 4,85*6,670 místnost 1.12 : 4,9*3,324 ztratné 5% : 0,05	m 2	81,99117	18,00	1 475,84
13	711141559	Izolace proti vlhk. vodorovná pásky přitavením, 2 vrstvy -	m 2	78,08683	151,50	11 830,15

		materiál ve specifikaci				
		místnost 1.02 : 4,689*3,988		18,69973		
		místnost 1.01 : 2,5*4,3		10,75000		
		místnost 1.03,1.04,1.05 : 4,85*6,670		32,34950		
		místnost 1.12 : 4,9*3,324		16,28760		
14	62852252	Pás modifikovaný asfalt	m	160,0780	178,50	28 573,92
		Elastek 50 speciál mineral	2	1		
		místnost 1.02 : 4,689*3,988		18,69973		
		místnost 1.01 : 2,5*4,3		10,75000		
		místnost 1.03,1.04,1.05 : 4,85*6,670		32,34950		
		místnost 1.12 : 4,9*3,324		16,28760		
15	998711101	Druhá vrstva, ztratiné 5% : 1,05		81,99117		
		Přesun hmot pro izolace proti	t	0,98507	763,00	751,61
		vodě, výšky do 6 m				
Díl:	713	Izolace tepelné				22 125,18
16	713121111	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá	m 2	78,08683	21,00	1 639,82
		místnost 1.02 : 4,689*3,988		18,69973		
		místnost 1.01 : 2,5*4,3		10,75000		
		místnost 1.03,1.04,1.05 : 4,85*6,670		32,34950		
		místnost 1.12 : 4,9*3,324		16,28760		
17	713191100	Položení separační fólie, včetně dodávky fólie PE	m 2	78,08683	30,40	2 373,84
		místnost 1.02 : 4,689*3,988		18,69973		
		místnost 1.01 : 2,5*4,3		10,75000		
		místnost 1.03,1.04,1.05 : 4,85*6,670		32,34950		
		místnost 1.12 : 4,9*3,324		16,28760		
18	28375871	Deska polystyren. EXTRAPOR 100 S Stabil tl. 100 mm	m 2	79,64857	226,00	18 000,58

		místnost 1.02 : 4,689*3,988		18,69973		
		místnost 1.01 : 2,5*4,3		10,75000		
		místnost 1.03,1.04,1.05 : 4,85*6,670		32,34950		
		místnost 1.12 : 4,9*3,324		16,28760		
		Ztratné 2% : 0,02		1,56174		
19	998713101	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 6 m	t	0,16008	693,00	110,94
Díl:	784	Malby				7 127,19
20	784191101	Penetrace podkladu univerzální Primalex 1x	m 2	153,2730 0	12,90	1 977,22
		Místnost 1.02 : ((4,689*2,485)+(3,9*2,485))*2		42,68733		
		Otvory 1.02 : -(1,05*1,05)*3- (0,84*1,84)		-4,85310		
		Místnost 1.01 : (2,5*2,237)+(4,3*2,237)*4		44,06890		
		Otvory 1.01 : -(0,84*1,84)*2- (1,65*2,237)-(0,6*1,85)		-7,89225		
		Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 : 2*(4,85*2,365)+2*(6,670*2,365)		54,48960		
		Otvory 1.03,1.04,1.05,1.06 : - 4*(1,05*1,05)-(1,65*2,365)- (0,84*1,84)		-9,85785		
		Místnost 1.12 : 2*(4,9*2,365)+2*(3,324*2,365)		38,89952		
		Otvory 1.12 : -(2,8*2)- (0,85*1,97)		-7,27450		
		Ztratné 2% : 0,02		3,00535		
21	784195112	Malba tekutá Primalex Standard, bílá, 2 x	m 2	153,2730 0	33,60	5 149,97
		Místnost 1.02 : ((4,689*2,485)+(3,9*2,485))*2		42,68733		
		Otvory 1.02 : -(1,05*1,05)*3- (0,84*1,84)		-4,85310		

	Místnost 1.01 :	44,06890	
	$(2,5 \cdot 2,237) + (4,3 \cdot 2,237) \cdot 4$		
	Otvory 1.01 : $-(0,84 \cdot 1,84) \cdot 2 -$	-7,89225	
	$(1,65 \cdot 2,237) - (0,6 \cdot 1,85)$		
	Místnost 1.03,1.04,1.05,1.06 :	54,48960	
	$2 \cdot (4,85 \cdot 2,365) + 2 \cdot (6,670 \cdot 2,365$		
)		
	Otvory 1.03,1.04,1.05,1.06 : -	-9,85785	
	$4 \cdot (1,05 \cdot 1,05) - (1,65 \cdot 2,365) -$		
	$(0,84 \cdot 1,84)$		
	Místnost 1.12 :	38,89952	
	$2 \cdot (4,9 \cdot 2,365) + 2 \cdot (3,324 \cdot 2,365)$		
	Otvory 1.12 : $-(2,8 \cdot 2) -$	-7,27450	
	$(0,85 \cdot 1,97)$		
	Ztratné 2% : 0,02	3,00535	