

Znalec: Ústav stavebnej ekonomiky, s.r.o.
Miletičova č. 21
821 09 Bratislava

Riešiteľ: Ing. Juraj Nagy, PhD.

Konzultant: Ing. Marek Ďubek, PhD.

Zadávatel': Úrad Bratislavského samosprávneho kraja
Sabinovská 16
P.O. Box 106
820 05 Bratislava 25
IČO: 36063606

Číslo spisu (objednávky): Objednávka, č. 0242/17/EO zo dňa 5.5.2017

ODBORNÉ VYJADRENIE

4 / 2017

Vo veci: Vyčíslenie výšky nákladov na rekonštrukciu objektu "budova bývalej strednej priemyselnej školy Račianska 78, Bratislava".

V Bratislave 31.05.2017

Počet strán: 94 z toho príloh: 30

Počet odovzdaných vyhotovení: 3

I. ÚVODNÁ ČASŤ

1.1 Úloha vyjadrenia:

Vyčíslenie výšky nákladov na rekonštrukciu objektu "budova bývalej strednej priemyselnej školy Račianska78, Bratislava".

1.2 Účel vyjadrenia:

Technický podklad pre zamýšľaný právny úkon – overenie výšky vložených investícií.

1.3 Dátum vyžiadania vyjadrenia:

Na základe ústnej objednávky zo dňa: 18.05.2017

1.4 Dátum, ku ktorému je vypracované vyjadrenie:

Ku dňu obhliadky dňa 24.05. 2017

1.5 Podklady na vypracovanie:

Dodané zadávateľom:

- § Projektová dokumentácia Ohlásenie stavebných úprav a údržba stavby, budova bývalej strednej priemyselnej školy Račianska 78, Bratislava, 2016

Podklady zadované znalcom:

- § Fotodokumentácia skutkového stavu zaznamenaná dňa 24.05. 2017

1.6 Použitý právny predpis:

- § Zákon č. 382/2004 Z.z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších zmien a doplnení.
- § Vyhláška MS SR č. 490/2004 Z.z., v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 382/2004 Z.z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- § Vyhláška MS SR č. 491/2004 Z.z. o odmenách, náhradách výdavkov a náhradách za stratu času pre znalcov, tlmočníkov a prekladateľov v znení neskorších zmien a doplnení.
- § Zákon č. 513/1991 Zb. – Obchodný zákonník
- § Zákon č. 18/1996 Z.z. – Zákon o cenách v znení neskorších predpisov
- § Vykonávacia vyhláška MF SR k zákonu o cenách č. 87/1996 Z.z.
- § Vyhláška MS SR č. 107/2016 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky č. 490/2004 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 382/2004

Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

- § zákon č. 222/2004 o dani z pridanej hodnoty
- § novela číslo 490/2010 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov

1.7 Ďalšie použité predpisy a literatúra:

- § Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- § Vyhláška MŽP 532/2002, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.
- § STN 73 0225 Presnosť geometrických parametrov vo výstavbe. Funkčné odchýlky pozemných stavieb.
- § STN 73 0225-Z1 Presnosť geometrických parametrov vo výstavbe. Funkčné odchýlky pozemných stavieb.
- § STN 73 0210 Geometrická presnosť vo výstavbe .
- § STN ISO 7737 Geometrická presnosť vo výstavbe. Tolerancie vo výstavbe.
- § STN 73 4055 Výpočet obostavaného priestoru pozemných stavebných objektov.
- § Vyparina M. 2001. Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľností a stavieb. Žilina : Edis, 2001. 113 s. ISBN 80-7100-827-3.
- § Ilavský, M. a kol. 2012. Ohodnocovanie nehnuteľností. 1. vyd. Bratislava: MI PRESS - Miloslav Ilavský, 2012. 468 s. ISBN 978-80-971021-0-4
- § Nagy, J., 2016, Technicko hospodárske ukazovatele, Rozpočtové ukazovatele priemernej rozpočtovej ceny na mernú jednotku objektu, ISBN 978-80-970019-4-0
- § Nagy, J., 2016, Rozpočtové ukazovatele vybraných stavebných objektov, ISBN 978-80-970019-2-6
- § ELLINGEROVÁ, Helena. Náklady a ceny v stavebníctve. 1.vyd. Brno : Tribun EU, 2014. 85 s. ISBN 978-80-263-0557-6..

1.8 Osobitné požiadavky zadávateľa

Zaznamenanie iných zistení.

1.9 Údaje o obhliadke

Obhliadka predmetu posúdenia bola vykonaná dňa 24.05.2017 zástupcami znaleckej organizácie.

Súčasťou obhliadky bolo:

- § záznam technických a identifikačných údajov predmetu posúdenia;
- § vyhotovenie fotodokumentácie skutkového stavu HSV a PSV prác;
- § prevzatie podkladov od zadávateľa;
- § Zúčastnení obhliadky za znaleckú organizáciu: Ing. Marek Ďubek, PhD., za zhotoviteľa:
Viliam Csino, za Bratislavský samosprávny kraj: Ing. Ladislav Mezei

II. RIEŠENIE

2.1 Všeobecné údaje o predmete posúdenia

Širšie vzťahy

Objekt predmetnej zákazky, SPŠ chemická vytvára v pôdoryse podobu písmena L. Rameno objektu orientované rovnobežne s račianskou ulicou má 7 podlaží (5 poschodí). Rameno kolmé má 3 podlažia (1 poschodie). Celkovo je objekt orientovaný hlavným vstupom z ulice na severozápad. Objekt je podpivničený, má prízemie, I, II, III, IV, V – ustúpené poschodie a plochú strechu.



Obr. 1 a 2 Pohľad vtácej perspektívy – zdroj google maps.

Popis súčasného stavu

Na objekte boli v minulosti menené všetky okná s výnimkou okenných otvorov suterénu.

Zvyšok objektu vykazoval poškodenia niektorých konštrukcií ako súdržnosť pôvodnej povrchovej úpravy. V dôsledku nevykurovania a kondenzu sa na stenách a stropoch cca 20% celého objektu vytvorili plesne, ktoré sa museli pred stavebnými prácami odstrániť.

V škole sa nachádzalo školské vybavenie ako skrinky, stoly, lavice ktoré sa pred stavebnými prácami odstránili. Zdravotechnické inštalácie sú realizované nanovo. Odtokové kanalizačné a dažďové potrubia sú novovybudované. Rozvody vody sú novo vybudované. Elektrické rozvody sú novo zrealizované. Vykurovanie budovy je cez plynové kotle.

Práce, konštrukcie a opravy sú popísané nižšie v posudku:

2.2 Analýza podkladov

K predmetu posúdenia boli poskytnuté podklady v zmysle kapitoly 1.5 tohto posudku.

- § Pri posúdení vychádzame zo všeobecných zásad uvedených v štandardoch, najmä STN a technických informácií a technologických pravidiel výrobcov.
- § Projektová dokumentácia bola vypracovaná v stupni na ohlásenie stavebných úprav.

2.3 Zistenia zaznamenané pri obhliadke

- § Obhliadka predmetnej stavby zástupcami organizácie je zachytená fotodokumentáciou a je opísaná v posudku nižšie, kde je po podlažiach zaznamenaný opis stavby.
- § Konštrukcie, u ktorých je preukázané, že ich plnenie nastalo (vrátane prác a konštrukcií, ktoré nie je vidno, ale sú zabudované, alebo boli potrebné na vykonanie iných častí stavby alebo konštrukcií), sú v ďalšom texte a analýze posudku vyjadrené percentami (odhadom), pričom sa vychádza z projektovej dokumentácie a obhliadky.
- § Ďalšia podrobná fotodokumentácia k dátumu obhliadky je v archíve znalca, kde tvorí prípadnú prílohu a podklady k možným znaleckým úkonom posudzovanej stavby v budúcnosti.
- § Prieskumné sondy neboli znalcom realizované

Zaznamenanie aktuálneho stavu stavby k dátumu obhliadky je vo forme fotodokumentácie s popisom a je od suterénnej časti po časť plochej strechy v poradí:

- | | |
|--------|--------|
| § 6.NP | § 2.NP |
| § 5.NP | § 1.NP |
| § 4.NP | § 1.PP |
| § 3.NP | |

EXTERIÉROVÁ ČASŤ A SPEVNENÉ PLOCHY



Obr. 3 až 4 Pohľad na fasádu domu z Račianskej ulice.

Zastrešenie nad 6.NP



Obr. 5 Pohľad na strešnú asfaltovú krytinu.

Tab 1: Zastrešenie nad 6.NP, foto 5		
Konštrukcie, HSV, PSV	Rozsah realizácie rekonštrukcie	Projektová dokumentácia
Izolácie živičné krytiny	- Dažďové vpusty 100% - Asfaltová hydroizolácia: 100%	
Poznámka znalca: Rozsah realizácie rekonštrukcie je určený na základe obhliadky diela a rozostavanosť je stanovená znaleckým odhadom a projektovou dokumentáciou.		

6.NP



Obr. 6 Terasa na 6.NP.



Obr. 7 chodba na 6.NP.



Obr. 8 chodba 6.NP.



Obr. 8 6.NP.



Obr. 9 6.NP.



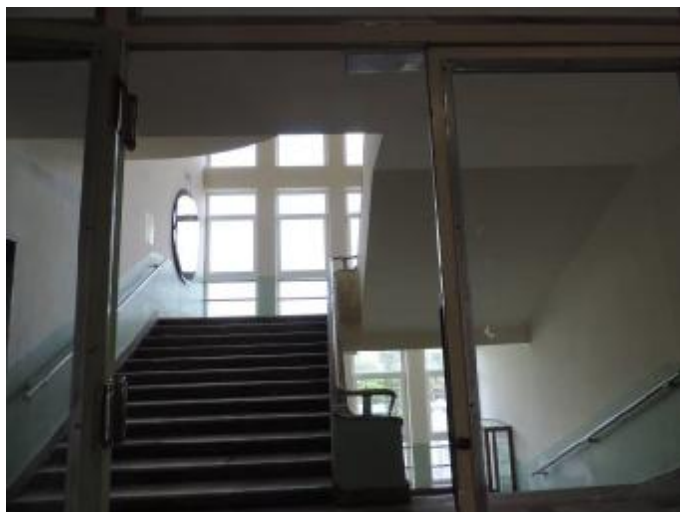
Obr. 10 6.NP.



Obr. 11 schodisko 6.NP.

Tab 2: 6.NP, foto 6 - 11		
Konštrukcie, HSV, PSV	Rozsah realizácie	Proj. Dokumentácia,
Zvislé konštrukcie	- Murované steny: 5% - Škárovanie muriva a dokladanie tehlového muriva: 5%	
Úpravy povrchov	- Búracie práce: 30% - Omietky: 20% - Potery: 10% - Maľby: 10%	
ZTI	- Rozvody vody: 100% - Kanalizácia: 100% - Vykurovanie: 80% - Elektroinštalácia: 100%	
Poznámka znalca: Rozsah realizácie rekonštrukcie je určený na základe obhliadky diela a rozostavanosť je stanovená znaleckým odhadom a projektovou dokumentáciou.		

5.NP



Obr. 12 schodisko 5.NP.



Obr. 13 toalety 5.NP.



Obr. 14 miestnosť 5.NP.



Obr. 15 miestnosť 5.NP.



Obr. 16 miestnosť 5.NP.



Obr. 17 miestnosť 5.NP.



Obr. 18 miestnosť 5.NP.



Obr. 19 miestnosť 5.NP.



Obr. 20 chodba 5.NP.



Obr. 21 chodba 5.NP.



Obr. 22 miestnosť 5.NP.



Obr. 23 miestnosť 5.NP.



Obr. 24 miestnosť 5.NP.



Obr. 25 miestnosť 5.NP.



Obr. 26 toalety 5.NP.



Obr. 27 toalety 5.NP.



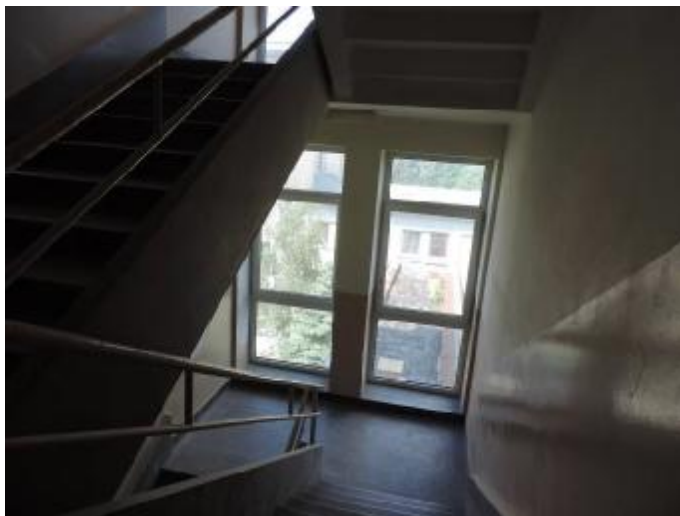
Obr. 28 toalety 5.NP.

Tab 3: 5.NP, foto 12 - 28		
Konštrukcie, HSV, PSV	Rozsah realizácie	Proj. Dokumentácia,
Zvislé konštrukcie	- Murované steny: 5% - Škárovanie muriva a dokladanie tehlového muriva: 5%	
Úpravy povrchov	- Búracie práce: 30% - Omietky: 20% - Potery: 40% - Maľby a nátery: 60%	
Výplne otvorov	- Dvere a zárubne interiérové: 80%	
ZTI	- Rozvody vody: 100% - Kanalizácia: 100% - Vykurovanie: 30% - Elektroinštalácia: 100%	
Poznámka znalca: Rozsah realizácie rekonštrukcie je určený na základe obhliadky diela a rozostavanosť je stanovená znaleckým odhadom a projektovou dokumentáciou.		

4.NP



Obr. 29 schodisko 4.NP.



Obr. 30 schodisko 4.NP.



Obr. 31 chodba 4.NP.



Obr. 32 chodba 4.NP.



Obr. 33 toalety 4.NP.



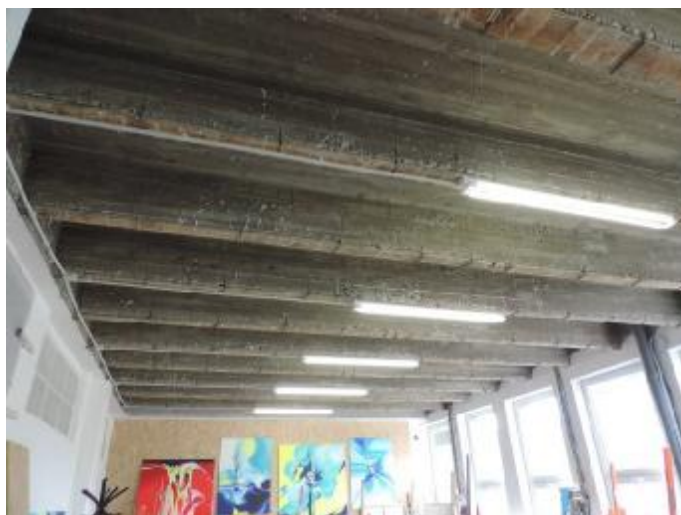
Obr. 34 miestnosť 4.NP.



Obr. 35 miestnosť 4.NP.



Obr. 36 miestnosť 4.NP.



Obr. 37 miestnosť 4.NP.



Obr. 38 miestnosť 4.NP.



Obr. 39 miestnosť 4.NP.



Obr. 40 miestnosť a elektroskriňa 4.NP.



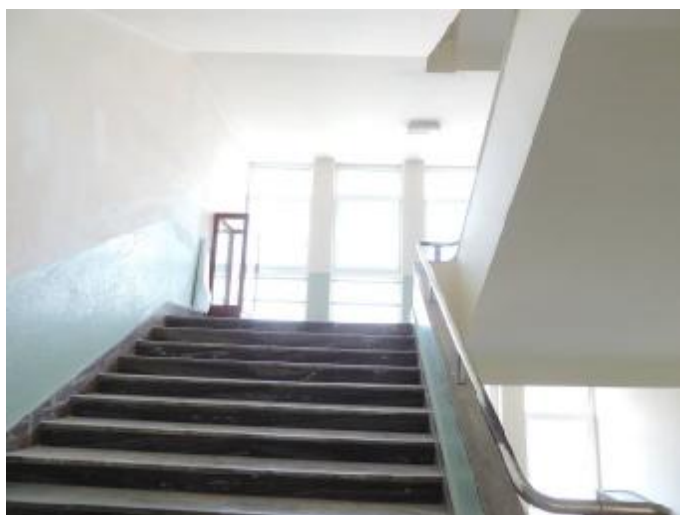
Obr. 41 miestnosť a elektroskriňa 4.NP.

Tab 4: 4.NP, foto 29 - 41

Konštrukcie, HSV, PSV	Rozsah realizácie	Proj. Dokumentácia,
Zvislé konštrukcie	- Murované steny: 5% - Škárovanie muriva a dokladanie tehlového muriva: 5%	
Úpravy povrchov	- Búracie práce: 30% - Omietky: 20% - Potery: 40% - Maľby a nátery: 60%	
Výplne otvorov	- Dvere a zárubne interiérové: 80%	
ZTI	- Rozvody vody: 100% - Kanalizácia: 100% - Vykurovanie: 30% - Elektroinštalácia: 100%	

Poznámka znalca: Rozsah realizácie rekonštrukcie je určený na základe obhliadky diela a rozostavanosť je stanovená znaleckým odhadom a projektovou dokumentáciou.

3.NP



Obr. 42 schodisko 3.NP.



Obr. 43 schodisko 3.NP.



Obr. 44 schodisko 3.NP.



Obr. 45 chodba 3.NP.



Obr. 46 chodba 3.NP.



Obr. 47 miestnosť a elektroskriňa 3.NP.



Obr. 48 miestnosť 3.NP.



Obr. 49 miestnosť 3.NP.



Obr. 50 miestnosť 3.NP.



Obr. 51 miestnosť 3.NP.



Obr. 52 miestnosť 3.NP.



Obr. 53 miestnosť 3.NP.



Obr. 54 miestnosť 3.NP.



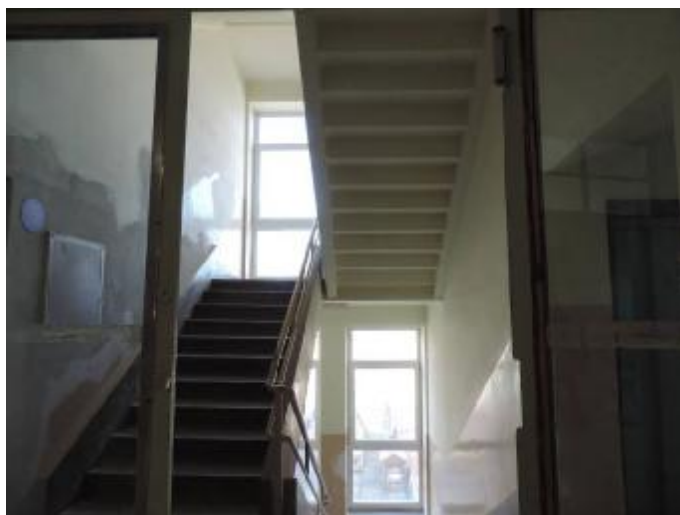
Obr. 55 miestnosť 3.NP.

Tab 5: 4.NP, foto 42 - 55

Konštrukcie, HSV, PSV	Rozsah realizácie	Proj. Dokumentácia,
Zvislé konštrukcie	- Murované steny: 5% - Škárovanie muriva a dokladanie tehlového muriva: 5%	
Úpravy povrchov	- Búracie práce: 40% - Omietky: 30% - Potery: 60% - Maľby a nátery: 70%	
Výplne otvorov	- Dvere a zárubne interiérové: 80%	
ZTI	- Rozvody vody: 100% - Kanalizácia: 100% - Vykurovanie: 30% - Elektroinštalácia: 100%	

Poznámka znalca: Rozsah realizácie rekonštrukcie je určený na základe obhliadky diela a rozostavanosť je stanovená znaleckým odhadom a projektovou dokumentáciou.

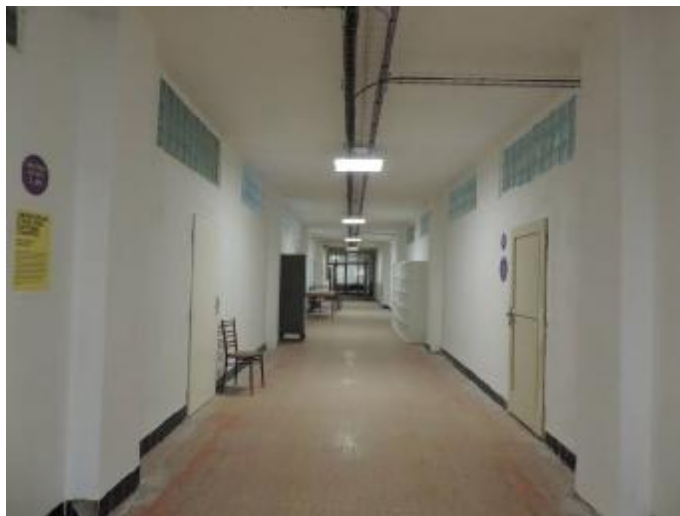
2.NP



Obr. 56 schodisko 2.NP.



Obr. 57 chodba 2.NP.



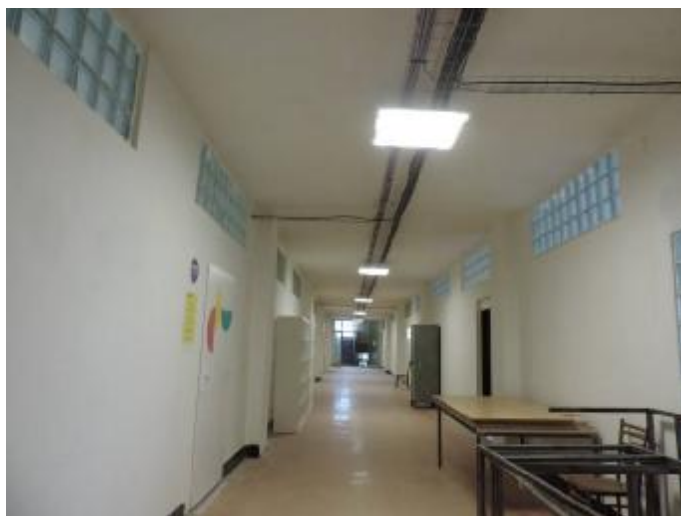
Obr. 58 chodba 2.NP.



Obr. 59 chodba 2.NP.



Obr. 60 chodba 2.NP.



Obr. 61 chodba 2.NP.



Obr. 62 chodba 2.NP.



Obr. 63 chodba 2.NP.



Obr. 64 miestnosť 2.NP.



Obr. 65 miestnosť 2.NP.



Obr. 66 miestnosť 2.NP.



Obr. 67 toalety 2.NP.



Obr. 68 miestnosť 2.NP.



Obr. 69 miestnosť 2.NP.



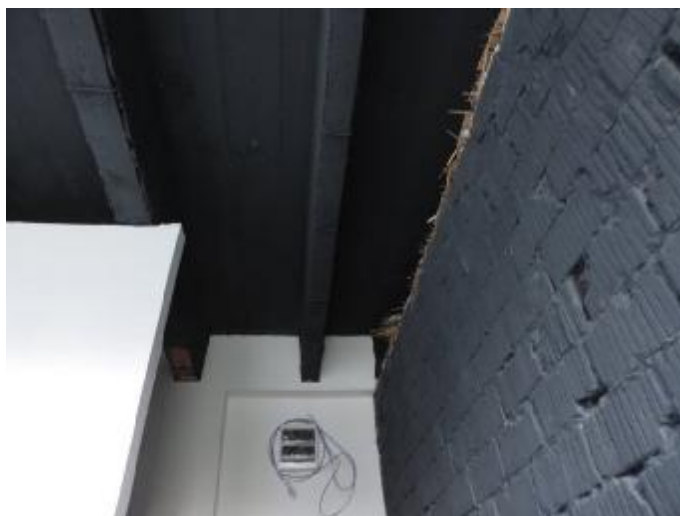
Obr. 70 miestnosť 2.NP.



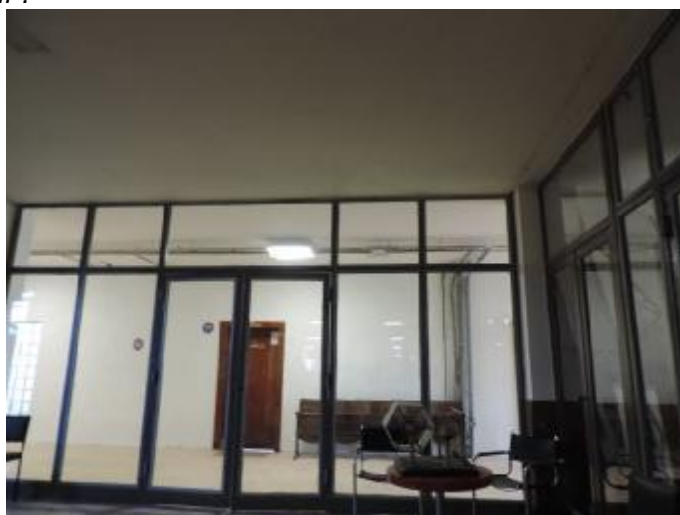
Obr. 71 miestnosť 2.NP.



Obr. 72 miestnosť 2.NP.



Obr. 73 miestnosť 2.NP.



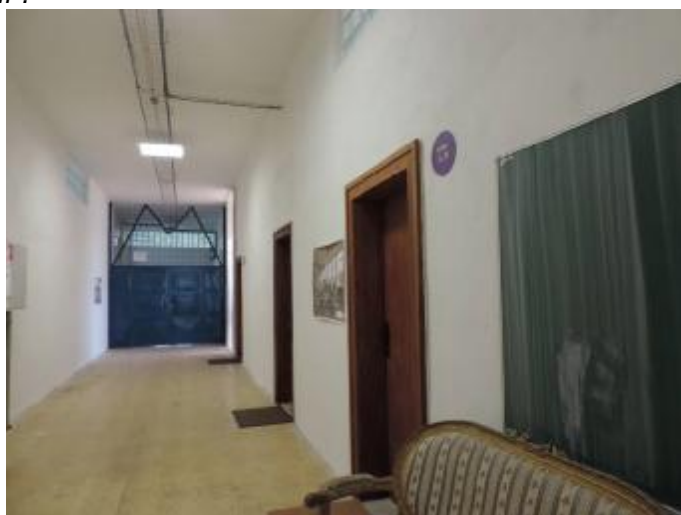
Obr. 74 chodba 2.NP.



Obr. 75 miestnosť 2.NP.



Obr. 76 miestnosť 2.NP.



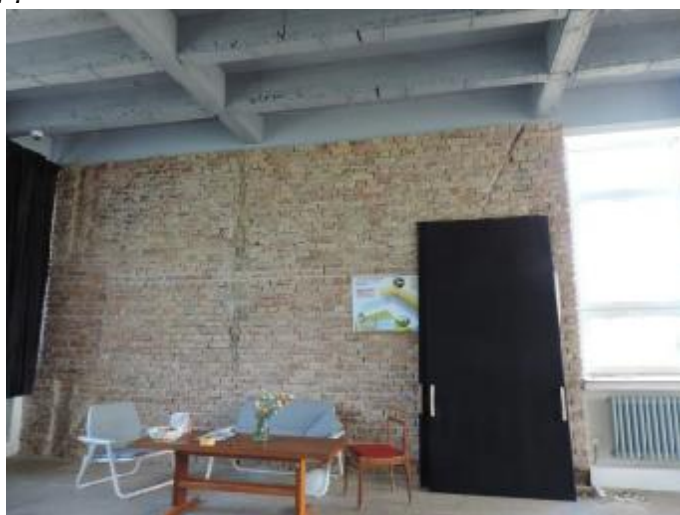
Obr. 77 miestnosť 2.NP.



Obr. 78 miestnosť 2.NP.



Obr. 79 miestnosť 2.NP.



Obr. 80 miestnosť 2.NP.



Obr. 81 miestnosť 2.NP.



Obr. 82 miestnosť 2.NP.



Obr. 83 miestnosť 2.NP.

Tab 6: 2.NP, foto 56 - 83		
Konštrukcie, HSV, PSV	Rozsah realizácie	Proj. Dokumentácia,
Zvislé konštrukcie	- Murované steny: 5% - Škárovanie muriva a dokladanie tehlového muriva: 5%	
Úpravy povrchov	- Búracie práce: 40% - Omietky: 30% - Potery: 60% - Maľby a nátery: 70%	
Výplne otvorov	- Dvere a zárubne interiérové: 80%	
ZTI	- Rozvody vody: 100% - Kanalizácia: 100% - Vykurovanie: 30% - Elektroinštalácia: 100%	
Poznámka znalca: Rozsah realizácie rekonštrukcie je určený na základe obhliadky diela a rozostavanosť je stanovená znaleckým odhadom a projektovou dokumentáciou.		

1.NP



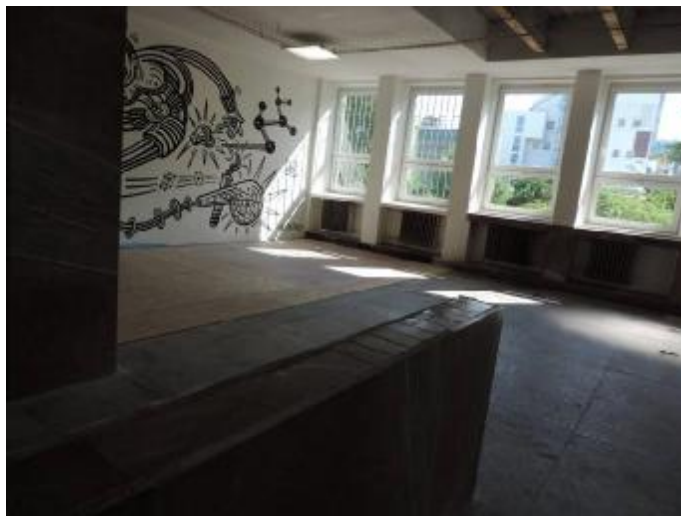
Obr. 84 vstupná časť 1.NP.



Obr. 85 vstupná časť 1.NP.



Obr. 86 vstupná časť 1.NP.



Obr. 87 vstupná časť 1.NP.



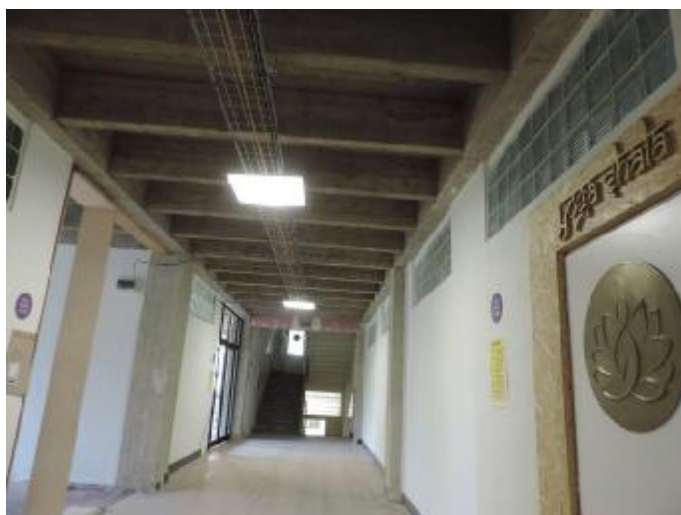
Obr. 88 vstupná časť 1.NP.



Obr. 89 vstupná časť 1.NP.



Obr. 90 chodba 1.NP.



Obr. 91 chodba 1.NP.



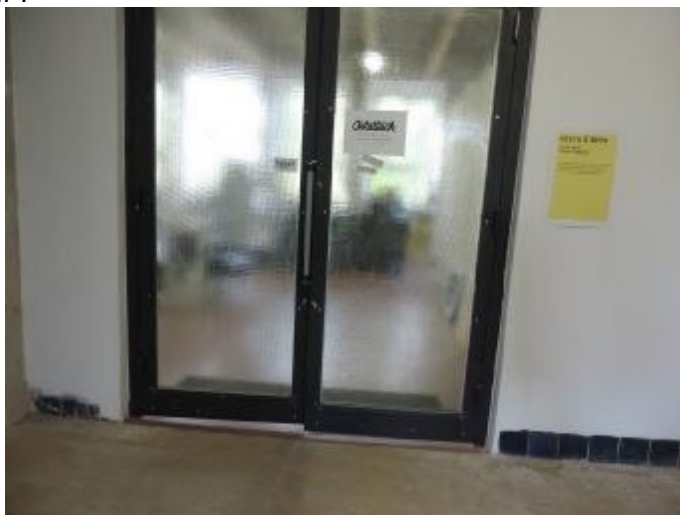
Obr. 92 chodba 1.NP.



Obr. 93 chodba 1.NP.



Obr. 94 miestnosť 1.NP.



Obr. 95 miestnosť 1.NP.



Obr. 96 miestnosť 1.NP.



Obr. 97 miestnosť 1.NP.



Obr. 98 miestnosť 1.NP.



Obr. 99 miestnosť 1.NP.



Obr. 100 miestnosť 1.NP.



Obr. 101 miestnosť 1.NP.



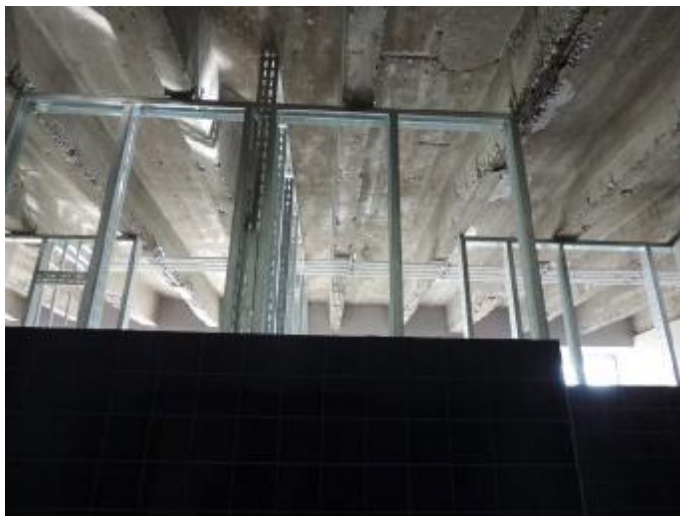
Obr. 102 miestnosť 1.NP.



Obr. 103 miestnosť 1.NP.



Obr. 104 miestnosť 1.NP.



Obr. 105 miestnosť 1.NP.



Obr. 106 miestnosť 1.NP.



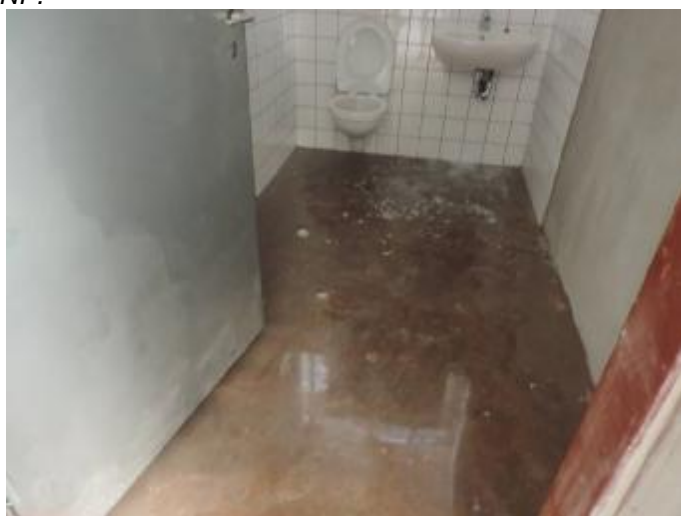
Obr. 107 miestnosť 1.NP.



Obr. 108 miestnosť 1.NP.



Obr. 109 miestnosť 1.NP.



Obr. 110 miestnosť 1.NP.



Obr. 111 miestnosť 1.NP.

Tab 7: 1.NP, foto 84 - 111		
Konštrukcie, HSV, PSV	Rozsah realizácie	Proj. Dokumentácia,
Zvislé konštrukcie	- Murované steny: 5% - Škárovanie muriva a dokladanie tehlového muriva: 5%	
Úpravy povrchov	- Búracie práce: 40% - Omietky: 30% - Potery: 60% - Maľby a nátery: 70%	
Výplne otvorov	- Dvere a zárubne interiérové: 80%	
ZTI	- Rozvody vody: 100% - Kanalizácia: 100% - Vykurovanie: 30% - Elektroinštalácia: 100%	
Poznámka znalca: Rozsah realizácie rekonštrukcie je určený na základe obhliadky diela a rozostavanosť je stanovená znaleckým odhadom a projektovou dokumentáciou.		

1.PP



Obr. 112 schody 1.PP.



Obr. 113 chodba 1.PP.



Obr. 114 chodba 1.PP.



Obr. 115 chodba 1.PP.



Obr. 116 miestnosť 1.PP.



Obr. 117 miestnosť 1.PP.



Obr. 118 miestnosť 1.PP.



Obr. 119 miestnosť 1.PP.



Obr. 120 miestnosť 1.PP.



Obr. 121 miestnosť 1.PP.



Obr. 122 miestnosť 1.PP.



Obr. 123 miestnosť 1.PP.



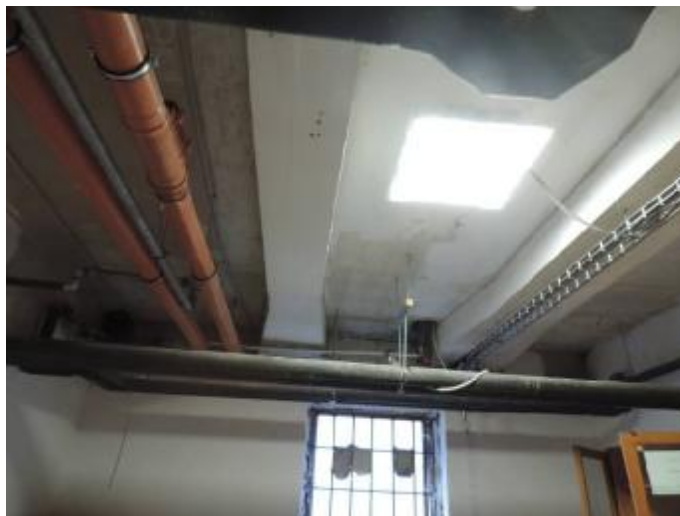
Obr. 124 miestnosť 1.PP.



Obr. 125 miestnosť 1.PP.



Obr. 126 miestnosť 1.PP.



Obr. 127 miestnosť 1.PP.



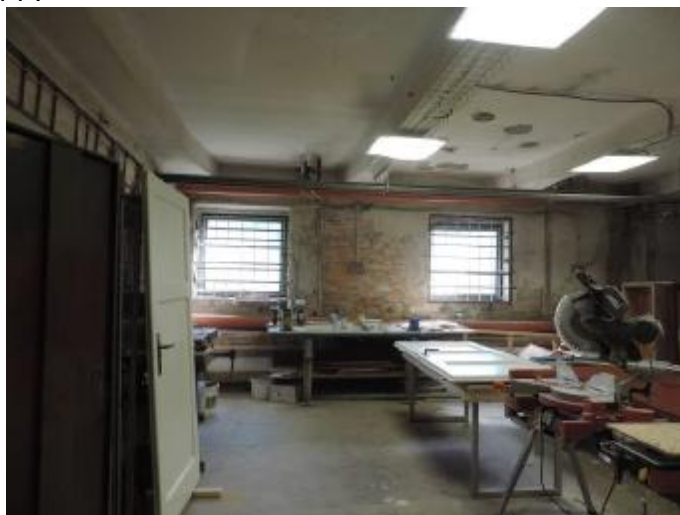
Obr. 128 kotolňa 1.PP.



Obr. 129 kotolňa 1.PP.



Obr. 130 miestnosť 1.PP.



Obr. 131 miestnosť 1.PP.



Obr. 132 miestnosť 1.PP.



Obr. 133 miestnosť 1.PP.



Obr. 134 miestnosť 1.PP.



Obr. 135 miestnosť 1.PP.

Tab 8: 1.PP, foto 112 - 135

Konštrukcie, HSV, PSV	Rozsah realizácie	Proj. Dokumentácia,
Zvislé konštrukcie	- Murované steny: 5% - Škárovanie muriva a dokladanie tehlového muriva: 5%	
Vodorovné konštrukcie	- Betónová podlaha na chodbe: 10% - Výkopové práce: 10%	
Úpravy povrchov	- Búracie práce: 40% - Omietky: 40% - Potery: 60% - Maľby a nátery: 70%	
Výplne otvorov	- Dvere a zárubne interiérové: 80%	
ZTI	- Rozvody vody: 100% - Kanalizácia: 100% - Vykurovanie a kotly: 100% - Elektroinštalácia: 100%	
Poznámka znalca: Rozsah realizácie rekonštrukcie je určený na základe obhliadky diela a rozostavanosť je stanovená znaleckým odhadom a projektovou dokumentáciou.		

2.4 Predpisy platné pre posudzovaný prípad

Tvorba cien stavebných prác podlieha určitému legislatívnemu procesu, ktorého vývoj v krátkosti pre objasnenie uvádzam.

Zmluva o dielo v zmysle **zákona č. 513/1991 Zb.** (Obchodný zákonník) § 536 ods. 3 musí obsahovať cenu diela alebo spôsob jej určenia. Podľa ustanovenia § 547 je objednávatel' povinný zhotoviteľovi zaplatiť cenu dohodnutú v zmluve alebo určenú spôsobom určeným v zmluve. Ak cena nie je takto dohodnutá alebo určiteľná, **je objednávatel' povinný zaplatiť cenu, ktorá sa obvykle platí za porovnateľné dielo** v čase uzavretia zmluvy za obdobných obchodných podmienok.

Od 1.4.1996 platí **zákon NR SR č. 18/1996 Z.z.**, o cenách. K zákonu bola vydaná vykonávacia vyhláška **MF SR č. 87/1996 Z.z.** v znení neskorších predpisov.

Základnou tézou právnej úpravy zákona je princíp voľnej tvorby cien. To znamená, že ceny vznikajú v rámci **trhových vzťahov medzi predávajúcim a kupujúcim, ako akt ich dohody o cene.**

Ceny stavebných prác, vykonávaných na základe zmluvných vzťahov, **nie sú regulované cenovými orgánmi**, t.j. nie sú určené najvyššie prípustné, pevné alebo najnižšie ceny, **je to vec dohody. Dohoda o cene** je v zmysle tohto zákona **dohoda o výške ceny** alebo **dohoda o spôsobe**, akým sa cena vytvorí. Podmienkou je však, že tento spôsob musí cenu dostatočne určovať. Dohoda o cene môže vzniknúť, aj keď kupujúci zaplatí cenu za tovar vo výške požadovanej predávajúcim po prevzatí tovaru

Pri dohodovaní ceny je dôležité vymedzenie tovaru názvom, jednotkou množstva, kvalitatívnymi a dodacími podmienkami, prípadne aj kódom colného sadzovníka, aby nedošlo k zámene tovaru a tým aj ceny.

Kvalitatívne a dodacie podmienky je možné vyjadriť v „Zmluve o dielo“ aj **platnými STN, smernými cenami a všeobecne dodacími podmienkami cenníkov**.

Povinnosť používania kalkulačných vzorcov pri stanovovaní tržných cien bola **zákonom č. 563/1991 Zb.** (O účtovníctve) zrušená.

Spôsoby kalkulácie:

Kalkulačné členenie nákladov je vhodné na kalkuláciu ceny. Umožňuje rozdeliť náklady na tie, ktoré sa dajú priradiť ku kalkulačnej jednotke priamo a ktoré sprostredkovane, napr. pomocou percentuálnej sadzby.

Náplň jednotlivých položiek kalkulačného vzorca nie je predpísaná, preto môže byť upravená podľa potreby a to:

- rozdeliť položky kalkulačného vzorca do niekoľkých samostatných položiek
- zaradiť nové položky
- vypustiť položky bez náplne
- zlúčiť niekoľko položiek do jednej a pod.

Pri kalkulácii nákladov na kalkulačnú jednotku je potrebné stanoviť náklady jednotlivých položkách kalkulačného vzorca. Je nutné aby sa kalkulovali len ekonomicky nutné náklady.

Kalkulácia nákladov podľa jednotlivých nákladových položiek uvedeného odborového kalkulačného vzorca bude mať štruktúru:

VN - vlastné náklady						Z - zisk
PN - priame náklady				RN - nepriame náklady		Z - zisk
						Z - zisk
H	M	S	O	RV	RS	Z - zisk
H	Priame spracovacie náklady PSN			Hrubé rozpätie – HR		
H	Spracovacie náklady výroby - SNV				RS	Z - zisk
H	Spracovacie náklady - SN					Z - zisk
Cena bez DPH						

H – náklady na priamy materiál

M – náklady na priame mzdy

S - náklady na prevádzku stavebných strojov a zariadení

O - ostatné priame náklady

RV – réžia výrobná

RS - réžia správna

Z - zisk

PSN – priame spracovacie náklady

SNV – spracovacie náklady výroby

HR - hrubé rozpätie

DPH - daň z pridanej hodnoty

PSN sú základňou na výpočet výrobnéj réžie (RV)

SNV sú základňou pre výpočet správnej réžie (RS)

SN sú základňou pre výpočet zisku

Cena bez DPH je základňou pre výpočet DPH.

H- náklady na priamy materiál

Tvoria podstatnú časť nákladov v jednotkových cenách stavebných prác. Oceneniu treba venovať primeranú pozornosť. Pre určenie nákladov na priamy materiál je potrebné najprv určiť druhy a množstvá jednotlivých materiálov potrebných na realizáciu stavebných prác.

Množstvo jednotlivých druhov materiálov potrebných k realizovaniu oceňovanej kalkulačnej jednotky možno určiť podľa technických noriem spotreby materiálov alebo odborným prepočtom stavebnej spoločnosti.

Množstvo materiálu sa v odôvodnených prípadoch zvýši o stratné.

Náklady na obstaranie (mimostavenisková doprava) môžeme kalkulovať osobitne a zahrnúť do ostatných priamych nákladov. Do cenovej kalkulácie sa zahrnie cena bez DPH. Pri niektorých materiáloch je obtiažne stanoviť spotrebu materiálov, napr. spojovacie materiály, vtedy pristupujeme k zahrnutiu materiálov do kalkulácie paušálnou čiastkou ako „ostatný materiál“.

Do položky „priamy materiál“ sa kalkulujú aj náklady na materiál, ktorý sa do stavebného diela nezabuduje, ale sa spotrebováva postupne (debniaci a lešenársky materiál). Náklady na tento materiál sa kalkulujú pomernou čiastkou z ich celkovej ceny. Pomerná čiastka sa vypočíta na základe predpokladaného počtu použitia materiálu až do jeho úplného opotrebovania.

M- náklady na priame mzdy

Patria sem náklady na mzdy výrobných robotníkov a osádky stavebných strojov a zariadení. Spotreba času sa stanoví na základe výkonových noriem alebo odborným prepočtom. Najvhodnejšie je stanoviť množstvo spotreby času podľa normatívov času práce spracovaných normovacím oddelením zhotoviteľa. Množstvo spotreby času sa ocení sadzbami príslušnej tarifnej stupnice, k tomu sa pripočíta pohyblivá zložka mzdy.

S – náklady na prevádzku stavebných strojov a zariadení

Tieto náklady sa započítavajú na základe potreby času stroja na kalkulačnú jednotku stavebnej práce. Potreba času stroja sa oceňuje sadzbou strojohodiny.

Strojohodina je čas prevádzky stroja v hodinách. Zahŕňa dobu po ktorú stroj pracuje. Sadzba strojohodiny je teda cena za hodinovú prevádzku stroja. Tvorí náklad prevádzky stroja, bez pracovných prestávok, smenovej údržby premiestnenia stroja a prestojov.

Náklady na prevádzku stavebných strojov a zariadení možno určiť aj na základe potreby stroja na určitom objekte, formou nájomného za deň.

O – ostatné priame náklady

Odvody priamych miezd za zamestnancov (zdravotné poistenie, nemocenské, dôchodkové zabezpečenie, poistenie v nezamestnanosti vrátane garančného fondu), prepravné náklady (mimostavenisková doprava, presun hmôt, atď.), odpisy predmetov postupnej spotreby (odpisy debnenia, lešenia a pod.).

Náklady sa stanovujú na základe denného nájomného, podielu ceny súpravy a počtu dní jej životnosti.

Ostatné vzniknuté náklady, ktoré sa dajú priamo ohodnotiť a nie sú zahrnuté v iných položkách kalkulačného vzorca.

Kalkulácia nepriamych nákladov

Do tejto položky sa zarátavajú všetky prvotné a druhotné náklady, ktoré súvisia s priamym riadením výroby a správou organizácie.

V stavebnej praxi sa v súčasnosti kalkulujú režijné náklady tzv. prirážkovou metódou. Výška režijných nákladov na kalkulačnú jednotku sa počíta pomocou percentuálnej prirážky.

Výrobná réžia - RV

Sadzba sa vypočíta ako podiel objemu výroby a základne. Základňou sú priame spracovacie náklady (priame mzdy + náklady na prevádzku strojov + ostatné priame náklady).

Správna réžia – RS

Do tejto réžie zahŕňame aj náklady na odbyt a zásobovanie, ktoré nemožno priamo stanoviť na kalkulačnú jednotku. Sadzba sa vypočíta ako podiel objemu správnej réžie a základne. Základňu tvoria tzv. spracovacie náklady výroby (priame mzdy + náklady na prevádzku strojov + ostatné priame náklady + výrobná réžia).

Kalkulácia zisku a rizika

Do cien stavebných prác možno podľa ustanovenia § 2, odsek 3, písmeno b) zákona Národnej rady Slovenskej republiky č.18/1995 Z.z. o cenách, zakalkulovať len tzv. primeraný zisk. Primeraným ziskom sa rozumie zisk vychádzajúci z vývoja obvyklého podielu zisku tuzemského tovaru na ekonomicky oprávnených nákladoch s prihliadnutím na kvalitu tovaru, obvyklé riziko výroby alebo obehu a vývoj dopytu na trhu.

V dobe rekonštrukcie bol v orientačných cenách zarátaný zisk stanovený percentuálnou prirážkou zo spracovacích nákladov vo výške 10 – 20 percent.

Je dôležité poznať minimálnu výšku zisku z dôvodu primeraného rizika pri realizácii prác.

Na riziko vplýva najmä :

- stupeň vyjasnenosti projektovej dokumentácie, kvalita a úplnosť súťažných podkladov
- charakter stavby (novostavba, rekonštrukcia, oprava a pod.)
- situačné osadenie stavby
- lehota výstavby
- podmienky realizácie
- dodacie a platobné podmienky a pod.

Potrebnú výšku minimálne nutného zisku získame sčítaním prostriedkov potrebných pre dotáciu všetkých vedených fondov (rezervný, predpísaný, fond zákonných rezerv nepovinný), predpokladaných splátok úverov, potrebných nákladov pre vlastné investície, mimoriadne odmeny zamestnancov, prostriedky na pokrytie mimoriadnych výdavkov vyplývajúcich z nutného predzásobenia a predstihového vynakladania prostriedkov pre stavebnú výrobu.

Získaná čiastka sa zníži o sumu odpisov, vznikne objem nerozdeleného zisku, ktorý podlieha dani z príjmu.

Získame objem minimálne potrebného zisku, z ktorého vyrátame potrebnú percentuálnu prirážku pre zisk do jednotkových cien stavebných prác.

Predchádzajúcim popisom znalec poukazuje na nesmiernu zložitosť a individuálnosť cenových kalkulácií v stavebníctve, ktoré sa odvíjajú od tvorby ceny stavebných prác a stavebných materiálov - ich ponuky a dopytu. Dôležitým faktorom samotnej ceny práce sú ich reálne náklady, ktoré sa stále menia. Je vhodné spomenúť, že každá stavba je originál a neexistujú dve identické stavby.

Citácia konkrétnych cenových ustanovení Obchodného zákonníka – Zákon č.513/1991 Zb.

V zmysle Obchodného zákonníka § 536 odst. 3 musí zmluva o dielo obsahovať cenu diela, alebo spôsob jej určenia. Podľa ustanovenia § 547 je objednávateľ povinný zhotoviteľovi zaplatiť cenu dohodnutú v zmluve alebo určenú spôsobom určeným v zmluve. Ak cena nie je takto dohodnutá alebo určiteľná, **je objednávateľ povinný zaplatiť cenu, ktorá sa obvykle platí za porovnateľné dielo v čase uzavretia zmluvy za obdobných obchodných podmienok.**

Obstavaný priestor

V zmysle § 43 stavebného zákona č. 50/1976 Zb. zákon o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov, stavba je stavebná konštrukcia postavená stavebnými prácami zo stavebných výrobkov, ktorá je pevne spojená so zemou alebo ktorej osadenie vyžaduje úpravu podkladu.

Pevným spojením so zemou sa rozumie:

- a) spojenie pevným základom
- b) upevnenie strojnými súčiastkami alebo zvarom o pevný základ v zemi alebo o inú stavbu
- c) ukotvenie pilótami alebo lanami s kotvou v zemi alebo na inej stavbe
- d) pripojenie na siete a zariadenia technického vybavenia územia
- e) umiestnenie pod zemou

Norma STN 73 4055 Výpočet obstavaného priestoru pozemných stavebných objektov, určuje zásady pre výpočet obstavaného priestoru. Účelom tejto normy je zabezpečiť jednotný spôsob merania a výpočtu obstavaného priestoru. Jednotný spôsob merania tak umožní jednotný postup tvorby rozpočtových ukazovateľov.

Pre určenie rozsahu stavebných objektov a pre tvorbu ukazovateľov sa používa základný obstavaný priestor.

Základný obstavaný predstavuje súčet obstavaných priestorov jednotlivých stavebne odlišných častí ohodnocovaného stavebného objektu:

$$Op = Oz + Os + Ov + Ot$$

Op –základný obstavaný priestor

Oz – obstavaný priestor základov

Os - obstavaný priestor spodnej časti objektu

Ov - obstavaný priestor vrchnej časti objektu

Ot - obstavaný priestor zastrešenia

Plochy jednotlivých podlaží boli generované v CAD programe funkciou výpočtu plochy z jednotlivých pôdorysov dodaných v projektovej dokumentácii po prevedení do digitálnej formy.

Tab 9: Výpočet obstavaného priestoru

SO Budova SPŠ Chemická, Račianska 78, Bratislava				
Podlažie	rozmer A (alt. plocha)	rozmer B	výška	O.P. (m3)
1PP + základy	57,2	17,5	3,5	3503,50
	38,8	17,5	3,95	2682,05
	17,5	6,75	4,8	567,00
kotolňa jama	6,8	8,4	2,22	126,81
1NP	57,2	17,5	3,6	3603,60
	38,8	17,5	3,6	2444,40
	17,5	6,75	3,6	425,25
2NP	57,2	17,5	3,6	3603,60
	38,8	17,5	3,6	2444,40
	17,5	6,75	3,6	425,25
3NP	57,2	17,5	3,6	3603,60
	6,8	2,8	3,6	68,54
4NP	57,2	17,5	3,6	3603,60
	6,8	2,8	3,6	68,54
5NP	57,2	17,5	3,6	3603,60
	6,8	2,8	3,6	68,54
6NP	51,65	15,35	4,11	3258,52
	6,8	2,8	4,11	78,25
šachta nad 6.NP	13,2	5,2	2,87	393,99
šachta nad 6.NP	123		2,87	353,01
Obstavaný priestor spolu (m3)				34573,06

Klasifikácia stavieb (KS) bola vyhlásená Opatrením Štatistického úradu z 3. apríla 2000 v Zbierke zákonov č. 128/2000, ktoré od 1.5.2000 nahradilo Jednotnú klasifikáciu stavebných objektov (JKSO). V súvislosti s novým triedením sú indexy vývoja cien stavebných prác od januára 2002 sledované a publikované už iba v štruktúre KS. Vyhláška Štatistického úradu Slovenskej republiky č. 323/2010 Z. z, ktorou sa vydáva Štatistická klasifikácia stavieb (viď tabuľka 4), ktorá ruší opatrenie štatistického úradu Slovenskej republiky č. 128/2002 Z. z., ktorým sa vyhlasuje Klasifikácia stavieb.

Táto vyhláška nadobudla účinnosť 15. júla 2010. Výber porovnateľného objektu (rozpočtového ukazovateľa) sa vykonal podľa zatriedenia hodnoteného objektu do číselníka príslušnej klasifikácie stavieb, na základe ktorej bol použitý katalóg rozpočtových ukazovateľov zostavený.

Pri stanovení hodnoty znalec použil rozpočtový ukazovateľ z verejne publikovaného katalógu: „Rozpočtové ukazovatele vybraných stavebných objektov, vypracovaný Ing. Jurajom Nagyom, PhD., Ústav stavebnej ekonomiky, s.r.o., Bratislava 2016, ISBN: 978-80-970019-2-6“

Predmetnú stavbu kategorizujeme podľa JKSO do „801 3 budovy pre výuku a výchovu“ a podľa KS do „1263 Školy, univerzity a budovy na vzdelávanie“. Priemerný rozpočtový ukazovateľ bol vypočítaný ako priemer cien viacerých porovnateľných objektov rovnakého typu a s rovnakým kódom JKSO resp. KS. Pre posudzovaný objekt je rozpočtový ukazovateľ v čase vypracovania posudku máj/2017 - cenová úroveň I.Q/2017: rovný 259,50 € bez DPH na mernú jednotku obostavaného priestoru 1m³. Pri hodnotení znalec vychádzal z poskytnutých podkladov. Realizácie jednotlivých stavebných prvkov boli v tomto období. Predmetom boli prvky krátkodobej životnosti, prvky pri ktorých sa predpokladá najmenej jedna výmena počas doby životnosti stavby.

Medzi PKŽ patria:

- Krytina strechy 40 – 80 rokov,
- Klampiarske konštrukcie 30 – 60 rokov,
- Úpravy vonkajších povrchov 30 – 60 rokov,
- Vnútorne keramické obklady 30 – 50 rokov,
- Dvere, okná, 50 – 80 rokov,
- Elektroinštalácia 25 – 50 rokov,
- Vnútorný vodovod, plynovod 20 – 50 rokov,
- Vnútorná kanalizácia 30 – 60 rokov,
- Maľby a nátery 5 – 15 rokov,
- Povrchy podláh 5 – 80 rokov,
- Dodatočná tepelná izolácia obvodového plášťa 15 – 20 rokov.

Podľa rozsahu rekonštrukcie boli následne upravené podiely jednotlivých konštrukcií a konštrukčných celkov. Zároveň sa upravili aj sadzby pre nadštandardné prípadne podštandardné vybavenie oproti porovnávaným objektom.

Tab 10: Odhad nákladov na objekte:

Aproximativný prepočet ceny

Dátum: 31.5.2017



Názov: **OB082** Budova školy
 Stavba: **ST034** SPŠ Chemická, Račianska 78, Bratislava,
 Kód KS: **1263** Školy, univerzity a budovy na vzdelávanie
 Odbor: **801 3** Budovy pre výuku a výchovu
 KMCH: **0** Bez materiálnej charakteristiky

Množstvo: **34 573,00** MJ: **m3**

Jednotková cena: **27,73 €**

Cena celkom: **958 639,81 €**

SSD	Názov SSD	%	Cena
001	Zemné práce	0,25	2 395,44 €
002	Základy	0,52	4 970,32 €
003	Zvislé konštrukcie	0,00	0,00 €
004	Vodorovné konštrukcie	2,03	19 491,90 €
005	Pozemné komunikácie	0,00	0,00 €
006	Úpravy povrchov a podláh	2,69	25 748,76 €
008	Potrubné vedenia	0,94	8 971,69 €
009	Ostatné konštrukcie a práce	6,85	65 672,80 €
099	Presun hmôt HSV	5,37	51 497,52 €

Stavebné práce HSV spolu: **18,65** **178 748,43 €**

711	Izolácie proti vode	1,39	13 367,82 €
712	Izolácie živičné krytiny	5,91	56 701,10 €
713	Tepelné izolácie	0,00	0,00 €
714	Zvukové izolácie	0,94	8 971,69 €
715	Izolácie proti chemickým vplyvom	0,37	3 588,68 €
721	Inštalácia vnútorná - kanalizácia	1,21	11 573,48 €
722	Inštalácia vnútorná - vodovod	2,41	23 146,97 €
723	Inštalácia vnútorná - plynovod	0,00	0,00 €
724	Inštalácia vnútorná - strojné vybavenie	0,00	0,00 €
725	Inštalácia vnútorná - zariadenie predmety	1,94	18 571,41 €
726	Inštalácia vnútorná - inštalácie prefabrikáty	0,00	0,00 €
731	Ústredné kúrenie - kotolne	18,72	179 433,87 €
732	Ústredné kúrenie - strojovne	1,12	10 766,03 €
733	Ústredné kúrenie - rozvod potrubia	2,22	21 262,91 €
734	Ústredné kúrenie - armatúry	1,10	10 586,60 €
735	Ústredné kúrenie - vykurovacie telesá	1,29	12 380,94 €
761	Konštrukcie sklobetónové	0,00	0,00 €
762	Konštrukcie tesárske	1,10	10 586,60 €
763	Konštrukcie drevostavieb	0,00	0,00 €
764	Konštrukcie klampiarske	0,93	8 881,98 €
765	Konštrukcie z tvrdých krytín	0,00	0,00 €
766	Konštrukcie stolárske	0,70	6 746,71 €
767	Konštrukcie zámočnícke	2,28	21 855,05 €
771	Podlahy z dlaždíc	2,23	21 352,63 €
772	Podlahy z prírodného kameňa	2,04	19 558,29 €
775	Podlahy vlnové a parketové	0,94	8 971,69 €
776	Podlahy povlakové	2,50	23 954,42 €

777	Podlahy syntetické	1,29	12 380,94 €
781	Keramické obklady	3,14	30 144,89 €
782	Obklady kamenné	0,65	6 190,47 €
783	Hátery	0,65	6 190,47 €
784	Malby	1,40	13 457,54 €
786	Čalúnkové úpravy	0,37	3 588,68 €
787	Zasklievanie	1,12	10 766,03 €
791	Montáž zariadenia veľkokuchýň	0,00	0,00 €
793	Montáž zariadenia práčovní	0,00	0,00 €
795	Lokálne vykurovanie	0,00	0,00 €
799	Ostatné PSV	0,00	0,00 €

Stavebné práce PSV spolu: **59,98** **574 977,89 €**

921	Montáž elektro - silnoprád	12,52	120 041,26 €
922	Montáž elektro - slaboprád	4,83	46 293,94 €
923	Montáž potrubia	0,00	0,00 €
924	Montáž vzduchotechnických zariadení	0,00	0,00 €
933	Montáž dopravných zariadení a váh	0,00	0,00 €
935	Montáž čerpadiel a kompresorov	0,00	0,00 €
936	Montáž meracích a regulačných zariadení	0,28	2 691,51 €
943	Montáž oceľových konštrukcií	0,00	0,00 €
946	Zemné práce v exteriéri pre elektromontáže	0,00	0,00 €
999	Ostatné práce M	3,74	35 886,77 €

Montážne práce spolu: **21,38** **204 913,48 €**

Celkom spolu: **100,00** **958 639,81 €**

III. ZÁVER

Otázka zadávateľa:

Vyčíslenie výšky nákladov na rekonštrukciu objektu " budova bývalej strednej priemyselnej školy Račianska78, Bratislava".

Odpoveď:

Výška nákladov na rekonštrukciu objektu " budova bývalej strednej priemyselnej školy Račianska78, Bratislava" je po vyčíslení rovná 958 639,81 € bez DPH, slovom: deväťstopäťdesiatosemtisícšesťstotridsaťdeväť EUR, osemdesiatjeden centov bez DPH. (1 150 367,77 € s DPH).

V Bratislave 31.05.2017

Ing. Juraj Nagy, PhD.

osoba zodpovedná za výkon znaleckej činnosti
štatutárny zástupca znaleckej organizácie
Ústav stavebnej ekonomiky, s.r.o.

IV. PRÍLOHY

P.č.	Doklad	Formát	počet strán
1	Projektová dokumentácia	A4	10
2	Fotodokumentácia pôvodného stavu	A4	20
	SPOLU:	A4	30