

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra Ekonomiky a řízení ve stavebnictví

Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice



Odborný posudek

**Předpokládané náklady výstavby sídla NKÚ v Praze – Holešovicích
ve formě orientační ceny za 1m³ obestavěného prostoru
a 1 m² pronajimatelné plochy**

Objednatel posudku:

Nejvyšší kontrolní úřad
Jankovcova 2
170 04 Praha 7
IČ 49370227

Posudek vypracoval:

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta stavební
Katedra Ekonomiky a řízení ve stavebnictví
Thákurova 7
166 29 Praha 6
IČ: 6840 7700
DIČ: CZ6840 7700

doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.
doc. Ing. Aleš Tomek, CSc.
Ing. Michal Vondruška, Ph.D.
Ing. Radan Tomek, MSc.

V Praze dne:

14.11.2014

Tento odborný posudek obsahuje 13 stran a předkládá se ve dvou vyhotoveních.

ÚKOL

Dle objednávky č.4000020/12.11.2014 :

Stanovení předpokládaných nákladů na výstavbu sídla NKÚ ve formě orientační ceny za 1m³ obestavěného prostoru, případně 1 m² užitné plochy.

Expertní posudek bude obsahovat:

1. Stanovení orientační ceny za 1m³ obestavěného prostoru na základě běžně dostupných oceňovacích podkladů použitelných v předinvestiční fázi výstavbového projektu pro odhad nákladů výstavby administrativní budovy (ukazatele orientační ceny ÚRS Praha, a.s., RTS Brno, a.s.),
2. Stanovení orientační ceny za 1m³ obestavěného prostoru, případně 1 m² pronajímatelné plochy, na základě referenčních administrativních budov.

NÁLEZ

1. Podklady pro vypracování odborného posudku

1.1 podklady předané objednatelem

- žádné

1.2 podklady zajištěné zpracovatelem posudku

- informace o nákladech srovnatelných administrativních budov

1.3 literatura

- Schneiderová Heralová, R.: *Udržitelné pořízování staveb (ekonomické aspekty)*. 1. vydání. Praha : Wolters Kluwer ČR, 254 s., 2011
- Schneiderová Heralová, R.: *Problematika nákladů a ceny při pořízování, správě a údržbě veřejného majetku*, ČVUT Praha, 2007
- Ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrnou a účelovou jednotku, ÚRS Praha, a.s.
- www.stavebnistandardy.cz

2. Popis předmětu odborného posudku

Předmětem posouzení je návrh administrativní budovy pro potřeby NKÚ. Budova NKÚ by se měla nacházet v Praze 7 v Holešovicích.

Tab. 1: Identifikační údaje

Název stavby	Nové sídlo Nejvyššího kontrolního úřadu ČR v areálu bývalého měšťanského pivovaru
Plocha pozemku	7.215 m ²
Kraj	Hlavní město Praha
Obec	Hlavní město Praha
Městská část	Praha 7
Adresa	U Průhonu 800/13 Praha 7 - Holešovice
Katastrální území	Holešovice
Parcelní čísla pozemků	708/4

POSUDEK

V následující části jsou posouzeny a zodpovězeny otázky dle zadání:

1. Stanovení orientační ceny za 1m³ obestavěného prostoru na základě běžně dostupných oceňovacích podkladů použitelných v předinvestiční fázi výstavbového projektu pro odhad nákladů výstavby administrativní budovy (ukazatele orientační ceny ÚRS Praha, a.s., RTS Brno, a.s.)

V oceňování staveb je třeba rozlišovat dva druhy nákladů – základní rozpočtové náklady (ZRN) a vedlejší rozpočtové náklady (VRN). Existují k tomu dva důvody – rozdělení vychází z podstaty stavebnictví a zároveň je to i primární rozdělení nákladů použité ve všech Cenových soustavách.

- Základní rozpočtové náklady představují ceny zdrojů zabudovaných do stavby a náklady na jejich zabudování.
- Vedlejší rozpočtové náklady slučují všechny ostatní náklady, které se sice do stavby přímo nezabudovávají, ale jsou nutné na přípravu, realizaci a dokončení stavby.

Základní rozpočtové náklady (ZRN) jsou z hlediska podrobnosti členění i objemu nákladů nejdůležitější náklady sledované na úrovni jednotlivých stavebních prací a konstrukcí, a proto se jim také věnuje největší pozornost. ZRN tvoří zpravidla položky rozpočtu a člení se na práce hlavní stavební výroby (HSV), přidružené stavební výroby (PSV) a montáže technologických zařízení (M).

Práce HSV zahrnují jednotlivé skupiny stavebních dílů, které reprezentují dílčí konstrukční části „hrubé“ stavby (zemní práce, základy, svislé a vodorovné konstrukce apod.), práce PSV charakterizuje rozdělení po jednotlivých řemeslných oborech (tesařské, klempířské, truhlářské, instalatérské práce apod.) a práce M obsahují činnosti, které jsou také součástí stavebnictví, ale mají spíše charakter montáží provozních souborů (venkovní vedení nn, vn, vvn, plynovody, montáže měřících, regulačních a dalších zařízení aj.).

ZRN jsou téměř vždy stejné pro tutéž konstrukci nebo práci bez ohledu na umístění stavby a další vlivy okolí, provozu, dodavatele apod. Tzn., že pokud odstraníme z ceny všechny náklady, které souvisejí s individualitou konkrétní stavby, zůstanou pouze ty náklady, které jsou pro provedení dané konstrukce nebo práce na všech stavbách v podstatě shodné.

Vedlejší rozpočtové náklady - Kromě nákladů bezprostředně souvisejících s realizací stavební činnosti existuje i množství dalších, které nejsou k realizaci bezpodmínečně nutné, ale v souvislosti s ní vznikají. Představují náklady předrealizační fáze stavby (projektové, průzkumné a geodetické práce) a dále náklady vztahující se k umístění stavby, její přípravě a s dalším okolnostem, které souvisejí s individuálním provedením stavby jako celku.

V systému oceňování staveb a stavebních objektů tvoří významnou oblast oceňování záměrů staveb ve stadiu plánování a propočtů stavebních nákladů. Cenové ukazatele nebo také ceny podle účelových jednotek jsou základním prvkem pro první propočty cen staveb a stavebních objektů. Na základě dlouhodobých statistik cen staveb a stavebních objektů jsou na reprezentativních položkových rozpočtech sledovány poskytovateli oceňovacích podkladů (ÚRS Praha, a.s., RTS Brno, a.s.) náklady podle jednotlivých druhů staveb a z množiny cenových údajů jsou následně stanoveny průměrné hodnoty na měrnou jednotku odpovídající danému druhu staveb.

Ocenění staveb podle účelových měrných jednotek je nejjednodušším způsobem stanovení předpokládaných cen staveb a slouží zejména k prvnímu propočtu ceny stavebních prací. Protože se odvíjí od staveb realizovaných v minulosti a slučuje ceny různorodých (zejména co do standardu) stavebních objektů, je nezbytné k této ceně přistupovat pouze jako k informativnímu materiálu, jehož přesnost je odvozena od minima údajů o konkrétní stavbě (většinou jde o propočty ke studiím nebo k ekonomickým prognózám).

Poskytovatel oceňovacích podkladů (ÚRS Praha, a.s., RTS Brno, a.s.) uvádějí, že odchylka skutečné budoucí ceny od propočtu podle cenových ukazatelů může u konkrétních staveb dosahovat až 25%, a to podle technické a technologické náročnosti realizace konkrétní stavby a podle standardu, případně nadstandardu jejího vybavení. Běžná odchylka, se kterou je nutno kalkulovat je dle poskytovatelů + - 15%.

Cenové ukazatele vyjadřují hodnotu **Základních rozpočtových nákladů (ZRN)**. Neobsahují tedy žádné vedlejší rozpočtové náklady (VRN), které je nutno v rámci propočtu dokalkulovat podle konkrétních podmínek zamýšlené stavby (vlivy území, zařízení staveniště, případně jiné vlivy mající vztah k ceně stavby) a neobsahují rovněž žádnou rezervu nezbytnou ke korekci předpokládané chybové odchylky. Ceny podle cenových ukazatelů jsou cenami bez DPH.

Tab. 2: Cenové ukazatele c.ú. 2014 dle RTS Brno, a.s.

JKSO		průměr	konstrukčně materiálová charakteristika								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
801	Budovy občanské výstavby	6 193	5 910	6 880	8 050	6 300	5 390	5 130	6 300	5 585	
801.1	Budovy pro zdravotní péči	6 805	6 935	6 935		6 545					
801.2	Budovy pro komunální služby a osobní hygienu	7 394	6 955		9 425	6 565		6 630			
801.3	Budovy pro výuku a výchovu	6 190	4 535		5 825	5 825	5 310		9 455		
801.4	Budovy pro vědu, kulturu a osvětlu	7 382	4 550	8 185	10 270	7 340			6 565		
801.5	Budovy pro tělovýchovu	6 674	5 700	8 425		4 730				7 840	
801.6	Budovy pro řízení, správu a administrativu	6 161	5 445	6 420		6 160	6 290	3 695	7 525	7 590	
801.7	Budovy pro společné ubytování a rekreaci	6 059	5 570	5 965	6 415	8 360	4 795			5 250	
801.8	Budovy pro obchod a společné stravování	5 800	5 625			6 535			5 240		
801.9	Budovy pro sociální péči	5 248	6 805			5 765	4 730	3 690			

Zdroj: http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu_2014.html

Konstrukčně materiálová charakteristika:

- 1 | svislá nosná konstrukce zděná z cihel, tvárnic, bloků
- 2 | svislá nosná konstrukce monolitická betonová tyčová
- 3 | svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná
- 4 | svislá nosná konstrukce montovaná z dílců betonových tyčových
- 5 | svislá nosná konstrukce montovaná z dílců betonových plošných
- 6 | svislá nosná konstrukce montovaná z prostorových buněk
- 7 | svislá nosná konstrukce kovová
- 8 | svislá nosná konstrukce dřevěná a na bázi dřevní hmoty
- 9 | svislá nosná konstrukce z jiných materiálů.

Tab. 3: Cenové ukazatele c.ú. 2014 dle ÚRS Praha, a.s.

JKSO	průměr	konstrukčně materiálová charakteristika									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
801	Budovy občanské výstavby	6 676	6 081	7 061	8 201	6 468	5 438	5 262	6 450	5 606	
801.1	Budovy pro zdravotní péči	6 858	7 092	7 104		6 639					
801.2	Budovy pro komunální služby a osobní hygienu	6 883	7 126		9 454	6 688		6 678			
801.3	Budovy pro výuku a výchovu	5 394	4 292		5 853	5 587	6 109		9 557		
801.4	Budovy pro vědu, kulturu a osvětlu	7 463	4 618	8 388	10 490	7 436			6 857		
801.5	Budovy pro tělovýchovu	5 584	5 856	8 741		4 840				7 768	
801.6	Budovy pro řízení, správu a administrativu	6221	5686	6508	6267	6387	3678	7865	7441		
801.7	Budovy pro společné ubytování a rekreaci	6 318	5 669	6 134	6 493	8 535	4 858			5 257	
801.8	Budovy pro obchod a společné stravování	6 573	5 794			6 646			5 295		
801.9	Budovy pro sociální péči	5 924	5 924	5 924	5 924	5 924	5 924	5 924			

Zdroj: ÚRS Praha, a.s.

Základní rozpočtové náklady vztahené k 1 m³ OP administrativní budovy jsou dle podkladů v rozmezí **6 400 – 6 500 Kč/m³ OP** (při předpokladu realizace železobetonové nosné konstrukce).

V tom nejsou zahrnuty vedlejší náklady, náklady na přípojky inženýrských sítí, úpravy terénu, projektovou dokumentaci, řízení stavby, certifikaci, vybavení nábytkem ani rezerva.

Zdrojem pro stanovení ukazatelů jsou často objekty s dobou realizace před rokem 2000 (i dříve), které neodpovídají současným požadavkům na energetickou náročnost budov.

2. Stanovení orientační ceny za 1m³ obestavěného prostoru, případně 1 m² pronajímatelné plochy, na základě referenčních administrativních budov.

Za účelem zpracování odborného posudku byl proveden sběr dat - parametrů, především nákladových, srovnatelných staveb administrativních budov. Poskytovatelé dat si přáli zachovat jejich anonymnost, kterou zpracovatel posudku respektuje.

Standard srovnatelné administrativní budovy je vymezen následujícími parametry:

- Flexibilita ploch a modularita kanceláří v čase – prostory umožňují univerzální řešení klientských úprav kanceláří (fit-out) různé prostorové uspořádání (způsob buňkový nebo velkoprostorový – open plan) a možnost změny jejich členění (modularity) především s ohledem na TZB a jeho ovládání.
- Zdvojená podlaha a její dělitelnost pro možnost snadné montáže rozvodů elektroinstalací a změn jejich koncových prvků.
- Inteligentní systém budovy (HVAC) pro vytápění, klimatizaci a ventilaci s vlastní možností ovládání v každém kancelářském modulu.
- Záložní zdroj s využitím nejen pro zálohu objektových bezpečnostních systémů, ale i k využití uživatelem (např.: pro datové centrum).
- Průkaz energetické náročnosti budov (A – pouze pasivní domy), B.

V Tab. 4 - 9 je uvedena rekapitulace údajů pro srovnatelné administrativní budovy (Karta budovy), vč. výpočtu cenových ukazatelů - stavební náklady v Kč/m³ obestavěného prostoru a stavební náklady v Kč/m² pronajímatelné plochy. Rekapitulace je uvedena v Tab.10.

Tab. 4: Karta budovy č.1

Rok dokončení stavby:	2014
Lokalita:	Praha 7
Stavební náklady (Kč):	546 000 000
Obestavěný prostor (m ³)	68 038
Stavební náklady na m ³ OP (Kč/m ³)	8 025
Pronajímatelná plocha (m ²)	14 500
Stavební náklady na m ² (Kč/m ²)	37 655
Nosná konstrukce	železobetonový skelet
Počet PP/NP	10 NP, 4 PP
Podzemní garáže	4 PP
Obsah stavebních nákladů	<i>hard costs (komplet stavba vč. standard FitOut OpenSpace, infrastruktury, venkovních úprav) bez DPH, bez ceny pozemku, bez projektové dokumentace.</i>
Certifikace	LEED Gold

Tab. 5: Karta budovy č.2

Rok dokončení stavby:	2014
Lokalita:	Praha 7
Stavební náklady (Kč):	431 200 000
Obestavěný prostor (m ³)	50 843
Stavební náklady na m ³ OP (Kč/m ³)	8 481
Pronajímatelná plocha (m ²)	11 000
Stavební náklady na m ² (Kč/m ²)	39 200
Nosná konstrukce	železobetonový skelet
Počet PP/NP	7 NP, 3 PP
Podzemní garáže	ano, v celém rozsahu PP
Obsah stavebních nákladů	<i>hard costs (komplet stavba vč.standard FitOut OpenSpace, infrastruktury, venkovních úprav) bez DPH, bez ceny pozemku, bez projektové dokumentace.</i>
Certifikace	LEED Gold

Tab. 6: Karta budovy č.3

Rok dokončení stavby:	2014
Lokalita:	Ostrava město
Stavební náklady (Kč):	770 990 000
Obestavěný prostor (m ³)	X
Stavební náklady na m ³ OP (Kč/m ³)	X
Pronajímatelná plocha (m ²)	28 494
Stavební náklady na m ² (Kč/m ²)	27 058
Nosná konstrukce	železobetonový skelet
Počet PP/NP	1 PP, 6 NP
Podzemní garáže	ano, v celém rozsahu 1.PP, 280 parkovacích míst
Obsah stavebních nákladů	<i>Veškeré stavební práce pro zhotovení kancelářské budovy, Fit-out v základním standardu (koberce, VZT, světla, bez nábytku). Dále přípojky (voda, kanalizace, teplovod, slaboproud, silnoproud), bez DPH, bez pozemku a bez projektové dokumentace.</i>

Tab. 7: Karta budovy č.4

Rok dokončení stavby:	2009
Lokalita:	Praha 9
Stavební náklady (Kč):	879 700 000
Obestavěný prostor (m ³)	146 100
Stavební náklady na m ³ OP (Kč/m ³)	6 021
Pronajímatelná plocha (m ²)	26 000
Stavební náklady na m ² (Kč/m ²)	33 835
Nosná konstrukce	železobetonový skelet
Počet PP/NP	2 PP, 9 NP
Podzemní garáže	ano, v celém rozsahu 2 PP, 412 parkovacích míst
Obsah stavebních nákladů	<i>Veškeré stavební práce pro zhotovení kancelářské budovy, Fit-out v základním standardu (koberce, VZT, světla, bez nábytku). Dále přípojky (voda, kanalizace, teplovod, slaboproud, silnoproud), bez DPH, bez pozemku a bez projektové dokumentace.</i>

Tab. 8: Karta budovy č.5

Rok dokončení stavby:	2008
Lokalita:	Praha 8
Stavební náklady (Kč):	458 500 000
Obestavěný prostor (m ³)	72 250
Stavební náklady na m ³ OP (Kč/m ³)	6 346
Pronajímatelná plocha (m ²)	12350
Stavební náklady na m ² (Kč/m ²)	37 126
Nosná konstrukce	železobetonový skelet
Počet PP/NP	2 PP, 7 NP
Podzemní garáže	ano, 2 PP
Obsah stavebních nákladů	<i>Veškeré stavební práce pro zhotovení kancelářské budovy, Fit-out v základním standardu (koberce, VZT, světla, bez nábytku). Dále přípojky (voda, kanalizace, teplovod, slaboproud, silnoproud), bez DPH, bez pozemku a bez projektové dokumentace.</i>

Tab. 9: Karta budovy č.6

Rok dokončení stavby:	2013
Lokalita:	Brno
Stavební náklady (Kč):	292 676 757
Obestavěný prostor (m ³)	X
Stavební náklady na m ³ OP (Kč/m ³)	X
Pronajímatelná plocha (m ²)	6857
Stavební náklady na m ² (Kč/m ²)	42 683
Nosná konstrukce	železobetonový skelet
Počet PP/NP	1PP / 4NP a 2PP / 3NP
Podzemní garáže	1NP, 74 míst, 64 venkovních parkovacích míst
Obsah stavebních nákladů	<i>veškeré stavební práce pro zhotovení kancelářské budovy, přípojky, bez DPH, bez pozemku a bez projektové dokumentace</i>

Tab. 10: Rekapitulace jednotkových nákladů pro srovnatelné budovy (dle karty budovy 1 – 7)

AB	Stavební náklady (Kč)	Lokalita	Rok	OP (m ³)	PP (m ²)	Kč/m ³ OP	Kč/m ² PP
1	546 000 000	Praha 7	2014	68 038	14 500	8 025	37 655
2	431 200 000	Praha 7	2014	50 843	11 000	8 481	39 200
3	770 990 000	Ostrava	2014	x	28 494	x	27 058
4	879 700 000	Praha 9	2009	146 100	26 000	6 021	33 835
5	458 500 000	Praha 8	2008	72 250	12 350	6 346	37 126
6	292 676 757	Brno	2013	x	6 857	x	42 683

Pozn.: OP = obestavěný prostor, PP = pronajímatelná plocha

Porovnáním parametrů referenčních administrativních budov a požadavků NKÚ na standard konstrukcí a vybavení došel zpracovatel odborného posudku k následujícímu:

Orientační cena za 1m³ obestavěného prostoru, na základě referenčních administrativních budov, je stanovena v intervalu 6 000 – 7 000 Kč.

(veškeré stavební práce pro zhotovení kancelářské budovy, Fit-out v základním standardu (koberce, VZT, světla, bez nábytku), záložní zdroj, požární systém, dále přípojky (voda, kanalizace, teplovod, slaboproud, silnoproud), bez nákladů na projektovou dokumentaci.

Orientační cena za 1m² pronajímatelné plochy, na základě referenčních administrativních budov, je stanovena v intervalu 30 000 – 35 000 Kč.

(veškeré stavební práce pro zhotovení kancelářské budovy, Fit-out v základním standardu (koberce, VZT, světla, bez nábytku), záložní zdroj, požární systém, dále přípojky (voda, kanalizace, teplovod, slaboproud, silnoproud), bez nákladů na projektovou dokumentaci.

Společnost zabývající se certifikací budov poskytla zpracovateli posudku informace o certifikovaných budovách – viz Tab.11.

Tab. 11: Cena za m² hrubé podlahové plochy (certifikované stavby) - srovnatelné administrativní budovy

číslo	Stavební náklady	Lokalita	Rok dokončení	Hrubá plocha bez garáží	Cena za m ² plochy
7	1 076 757 000	Praha 1	2 013	21 676 m ²	49 675 Kč
8	2 432 100 000	Praha 1	2 013	74 718 m ²	32 550 Kč
9	521 796 000	Praha 1	2 014	10 679 m ²	48 861 Kč
10	607 476 672	Praha 7	2 014	20 599 m ²	29 490 Kč
11	538 705 728	Praha 7	2 014	15 757 m ²	34 189 Kč
12	674 421 839	Praha 5	2 014	17 353 m ²	38 865 Kč

Na základě dat ČSÚ – viz Tab. 12 a Graf. 1, a na základě konjunkturální studie českého stavebnictví zpracované DeLoitte (2013) nelze předpokládat v příštích 4 letech (2014 – 2018) větší nárůst cen stavebních prací, než 10% oproti roku 2013. Proto lze všechny ukazatele vyčíslené pro srovnatelné administrativní budovy považovat za využitelné pro odhad nákladů výstavby sídla NKÚ. Pro případný investiční záměr doporučujeme aplikovat uvedené ceny s maximální rezervou do 10%.

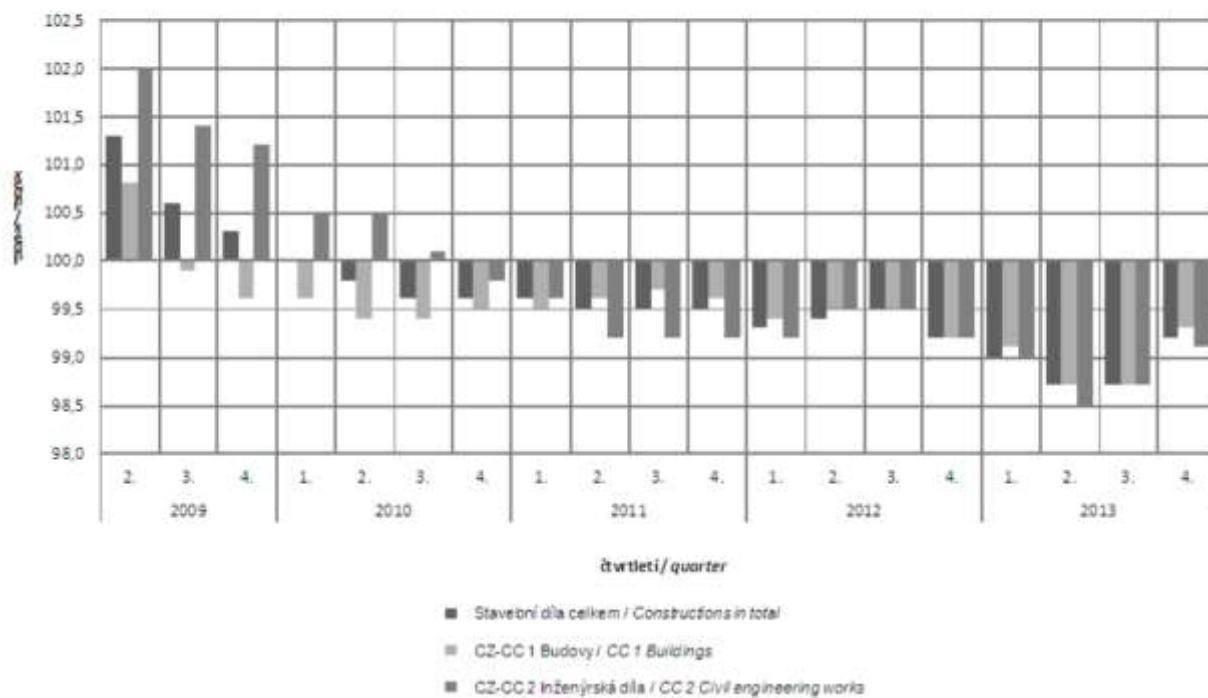
Tab. 12: Index stavební produkce

Index stavební produkce				
Stálé ceny				
Období <i>Period</i>	Index stavební produkce <i>Construction production index</i>		Pozemní stavitelství <i>Buildings</i>	
	meziroční index <i>y-o-y</i>	průměr roku 2010=100 <i>average of 2010=100</i>	meziroční index <i>y-o-y</i>	průměr roku 2010=100 <i>average of 2010=100</i>
2007	107,1	109,1	110,7	120,5
2008	100,0	109,1	96,5	116,2
2009	99,1	108,0	93,1	108,2
2010	92,6	100,0	92,4	100,0
2011	96,4	96,4	99,6	99,6
2012	92,4	89,1	93,5	93,1
2013	93,3	83,1	94,4	87,9

Zdroj: ČSÚ, 2014

Graf. 1: Indexy cen stavebních děl

**Graf 1: Indexy cen stavebních děl / Price indices of Constructions
meziroční změny / year-on-year changes**



Zdroj: ČSÚ, 2014

ZÁVĚR

1. Základní rozpočtové náklady vztažené k 1 m³ OP administrativní budovy jsou dle podkladů v rozmezí 6 400 – 6 500 Kč/m³ OP (při předpokladu realizace železobetonové nosné konstrukce). *V tom nejsou zahrnuty vedlejší náklady, náklady na přípojky inženýrských sítí, úpravy terénu, projektovou dokumentaci, řízení stavby, certifikaci, vybavení nábytkem ani rezervu.*

2. Orientační cena za 1m³ obestavěného prostoru, na základě referenčních administrativních budov, je stanovena v intervalu 6 000 – 7 000 Kč.

Orientační cena za 1m² pronajímatelné plochy, na základě referenčních administrativních budov, je stanovena v intervalu 30 000 – 35 000 Kč.

Orientační cena zahrnuje veškeré stavební práce pro zhotovení kancelářské budovy, Fit-out v základním standardu (koberce, VZT, světla, bez nábytku), záložní zdroj, požární systém, dále přípojky (voda, kanalizace, teplovod, slaboproud, silnoproud), nezahrnuje projektovou dokumentaci.

V Praze dne 14.11.2014

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta stavební
Tháškurova 7
166 29 Praha 6

doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.
katedra Ekonomiky a řízení ve stavebnictví

doc. Ing. Aleš Tomek, CSc.
katedra Ekonomiky a řízení ve stavebnictví

Ing. Michal Vondruška, Ph.D.
katedra Ekonomiky a řízení ve stavebnictví

Ing. Radan Tomek, MSc.
katedra Ekonomiky a řízení ve stavebnictví