



ZVÝŠENÍ EFEKTIVNOSTI PŘÍPRAVY A REALIZACE DOPRAVNÍCH STAVEB – VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

Zpracovali: doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D., Ing. Eduard Hromada, Ph.D., Ing. Petr Matějka, doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc., doc. Ing. Aleš Tomek, CSc. (Fakulta stavební ČVUT v Praze)

Souhrn

Cílem pracovního balíčku WP7 je vytvoření operačního manuálu a metodiky, které na základě identifikace příčin nízké efektivity procesu zadávání, realizace a provozování staveb dopravní infrastruktury navrhnou postupy a metody ke zvýšení efektivity.

Oblast použití

Vytvořené výstupy řešení projektu budou poskytnuty relevantním orgánům státní správy působících v oblasti přípravy, realizace a provozování staveb dopravní infrastruktury.

Metodika a postup řešení

Byla provedena analýza současného stavu přípravy a realizace dopravních staveb, zejména investorská příprava, projektová příprava, realizace, vyhodnocování realizovaných staveb.

Byla provedena nákladová analýza významných dopravních staveb - dva připravované úseky dálnice D3, Trojský most, obnova komunikací a mostů po povodních. Konkrétně při analýze nákladů na 2 úseky dálnice D3 pro ŘSD se jasně ukázala nevhodnost používání agregovaných cenových položek pro vypisování veřejných zakázek i pro následnou kontrolu při realizaci stavby. Zjištěny byly i chyby v soupisech prací, které jsou součástí zadávací dokumentace.

Byla zpracována analýza dostupných rozpočtových ukazatelů a na jejím podkladě bylo navrženo nové třídění mostů. Pro nové třídění byly stanoveny rozpočtové ukazatele mostních objektů, které jsou použitelné v rámci procesu přípravy projektu.

Byla identifikována klíčová místa procesu přípravy a realizace stavby, kde dochází k navyšování ceny. Byl vymezen prostor pro zlevnění a zefektivnění výstavby dopravní infrastruktury.

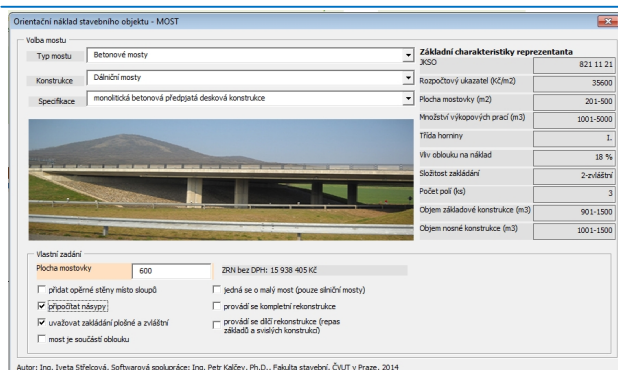
Výsledky

Výstupem je operační manuál řízení procesu přípravy a realizace velkých dopravních staveb veřejným objednatelem. Cílem a podstatou manuálu je napomoci zvýšení efektivity přípravy a realizace velkých dopravních staveb na straně veřejného zadavatele. V manuálu jsou řešeny dílčí problémy, zejména příčiny způsobující nízkou efektivity dopravních staveb.

V rámci přípravy výstavbových projektů je stěžejní otázkou stanovení nákladů (předpokládané hodnoty veřejné zakázky). Manuál nabízí pomůcku – nově stanovené rozpočtové ukazatele pro odhad nákladů mostních objektů. Jako zdroj dat bylo zpracováno 46 mostních listů.

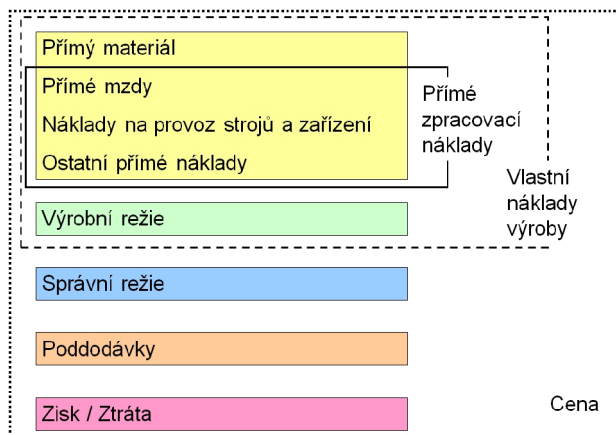
Název mostu	Most D8 0805 - A 203 Dálniční most přes silnici III/24712a
Pozemní komunikace	Asfaltový koberec mastixový
Přemostovaná překážka	D 8
Charakteristika mostu	Dálniční most přes silnici III/24712a
Nosná konstrukce	Monolitická železobetonová deska, spojitý nosník
Délka mostu	52 m
Délka nosné konstrukce	50,5 m
Rozpětí	11,5 + 23 + 14,5 m
Šířka mostu	30,45 m
Stavební výška mostu	m
Plocha NK	1 538 m ²
Počet polí	3
Způsob založení	hlubinné
	
Cenová úroveň 2014	
Základní rozpočtové náklady bez DPH	62 719 188 Kč
REKAPITULACE NÁKLADŮ	
Zemní práce	1 719 396 Kč
Základy	4 875 430 Kč
Svislé konstrukce	7 874 275 Kč
Vodorovné konstrukce	40 024 250 Kč
Komunikace	999 074 Kč
Přidružená stavební výroba	1 474 088 Kč
Potrubi	833 908 Kč
Ostatní konstrukce a práce	4 918 786 Kč
podklady:	rozpočet

Obr. 1 Mostní list.



Obr. 2 Vývoj software – plánování nákladů mostních objektů.

Manuál řeší podrobně i zadávání veřejných zakázek na stavební práce – dopravní stavby a s tím související otázkou mimořádně nízké nabídkové ceny. Nezbytně nutnými náklady (minimální cenou) rozumíme cenu, která dosahuje obvyklé úrovně přímých nákladů na kalkulační jednici, současně pokrývá i nepřímé náklady (výrobní a správní režii) v nezbytně nutné výši a přináší dodavateli alespoň minimální zisk. Z nákladových analýz staveb vyplynulo, že při současné situaci na trhu jsou dosahovány ceny nižší, než ceny uváděné v běžné (veřejnými zadavateli) používaných cenových soustavách. Rozdíl je dán především výrazně nižšími sazbami nepřímých nákladů a zisku, dosahovanými rabaty při pořizování stavebních materiálů, nižšími náklady na stroje.



Obr. 3 Kalkulační schéma pro stanovení minimální ceny stavební konstrukce.

Pro vybrané nosné položky stavebních konstrukcí a prací byly sestaveny rozborové listy obsahující kalkulaci přímých nákladů a minimální ceny.

Pořadové číslo položky:	53	Kód položky (ASPE):	12373.2
Výměra:	102367,00	Měrná jednotka:	M3
Krátký text položky:	ODKOP PRO SPOD STAVBU SILNIC A ŽELEZNIC TŘ. I		
Úplný text položky dle ZD:	rozvoz v trase, včetně všech případných mezideponií, skládek, naložení a odvozu k přímému zabudování, včetně všech rozvozných vzdáleností dle SVK : 102271,0=102 271,000 [A] křížovatkové větve : 96,0=96,000 [B] Celkem: A+B=102 367,000 [C]		
Číslo položky:	35		
Stavební objekt:	S0 101		
Stavba:	D8 0309/III Borek- Úslině		

Přímé náklady vč. odvodů			Výrobní režie	Správní režie	Plánovaný zisk	Minimální cena
Materiál	Mzdy	Stroje				
0	8,18	35,85	1,52	2,18	0,48	51,08
46,89						

Kalkulace přímých nákladů

1221.02204	Odkopávky a prokopávky nezapažené pro silnice objemu přes 5000 m3 v hornině t. 1 a 2	m3					16,28
712000-S2-T2	Dělník	Nh	0,019	85,-	1,61		3,43
833000-S2-T3	Strojník	Nh	0,002	105,-	0,21		
833000-S3-T2	Strojník	Nh	0,017	95,-	1,61		
010331270200	Lopatové rypadlo na pásovém podvozku výkon 95 kW objem lopaty 0,70 m3	Sh	0,005	850,-	4,25		11,65
020272310300	Dozer na pásovém podvozku výkon 338 kW šíře radlice 5,80 m	Sh	0,001	2 200,-	2,20		
140131370400	Universální nosič nakolovém podvozku výkon 62,6 kW nosnost 2,410 t	Sh	0,004	1 300,-	5,20		

162401102	Vodoromé přemístění do 2000 m výkopku /sypání z horniny tří. 1 až 4	m3					30,61
832000-S3-T2	Ridič	Nh	0,039	95,-	3,70		4,75
833000-S3-T2	Strojník	Nh	0,011	95,-	1,05		
020272210100	Dozer na pásovém podvozku výkon 86 kW šíře radlice 3,48 m uvažováno 50% výměny	Sh	0,002	900,-	1,80		24,2
100001001010	Nákladní aut. automobil sklápěč 325 kW nosnost 33 t	Sh	0,028	800,-	22,40		

Obr. 4 Kalkulace minimální ceny- rozborový list

Závěr

Výsledky práce byly prezentovány na mezinárodní konferenci *Creative Construction Conference 2014* a na mezinárodní konferenci *People, Building, Environment 2014*.

Hromada, E., Heralová, R., Johnston, H.: *Cost Structure of the Highway Projects in the Czech Republic*. Procedia Engineering. Amsterdam: Elsevier. Ročník 77. 2014. V tisku. ISSN 1877-7058. Scopus.

Literatura

- [1] Schneiderová Heralová, R. *Udržitelné pořizování staveb (ekonomické aspekty)*. 1. vydání. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2011.
- [2] SFDI, *Oborový třídník stavebních konstrukcí a prací staveb pozemních komunikací*, IBR Consulting, s.r.o., 2014