

Městská senzorická síť – cenový odhad

Položka	jednotka	kusů	bez DPH	S DPH	první rok (s DPH)	+ údržba (s DPH)	třetí rok + údržba (s DPH)	Minimální	Optimální	Kategorie nákladů
Server	kus	1	47768	57799	57799	0	0	57799	57799	materiálové
Server-housing	měsíc	12	3350	4053	48636	48636	48636	145908	145908	nemateriálové
práce programátora na neurální síti	hodiny	500	0	1000	500000	100000	100000	700000	700000	nemateriálové
programování API	hodiny	200		1000	200000	100000		300000	300000	
programování webGUI a aplikací	hodiny	400		1000	0	200000	200000	400000	400000	
Konfigurace a správa serverů	hodiny	200		600	40000	40000	40000	120000	120000	
Parsování dat a databáze	hodiny	200		1000	150000	50000		200000	200000	
Programování a výroba senzorů a napájení	kus	1	0	200000	200000	0	0	200000	200000	nemateriálové
- komerční varianty například Smart Cities PRO fi Libelium	kus	1	107500	107500	107500	0	0	107500	107500	materiálové
- výškové práce pro umístění senzorů na budovy	-	-	0	0	0	0	0	0	0	nemateriálové
- výroba senzorů v průmyslové kvalitě (odolnost pro vnější prostředí)	-	-	0	0	50000	50000	50000	150000	150000	nemateriálové
- různé druhy napájení senzorů (od kabeláže, přes solární panely)	-	-	0	0	30000	30000	30000	90000	90000	nemateriálové
- kalibrace různých senzorů v laboratorních podmínkách	-	-	0	0	150000	50000	50000	250000	250000	nemateriálové
iPhone 7 128GB Black	kus	1	20157	0	24390	0	0	24390	24390	materiálové
Tablet : Samsung Galaxy Tab S2 9.7 WiFi	kus	1	13050	0	15790	0	0	15790	15790	materiálové
Google Pixel XL Quite Black 128GB	kus	1	27490	0	27490	0	0	27490	27490	materiálové
Turris Omnia: hi-performance & open-source router	kus	2	7500	7500	15000	0	0	15000	15000	materiálové
HackRF One	kus	2	7418	7418	14836	0	0	14836	14836	materiálové
MacBook Pro 13" Retina CZ 2015	kus	1	33050	0	0	39990	0	39990	39990	materiálové
Dell Latitude E5470 nebo jiné notebooky pro testování – ve stejné ceně víc levnějších	kus	1	29496	35690	35690	0	0	35690	35690	materiálové
Poradenství (právní, technologické, environmentální, ...)	kus	1			80000	80000	80000	240000	240000	nemateriálové
Projektové a finanční vedení	kus	1			350000	350000	350000	1050000	1050000	nemateriálové
Propagace a PR (letáky, nálepky, placená propagace na sociálních sítích...)	-	-	0	0	50000	50000	80000	180000	180000	nemateriálové
suma celkem za jasně odhadnutelné položky		1			2122741	1068636	1028636	4364393	4364393	
rezerva (položky, které nelze vyčíslit přesně v době žádosti o grant)	kus	1			0	0	0	0	500000	
- pronájem letiště na testování drona (pro bono)	-	-	0	0	5000	5000	5000	15000	15000	nemateriálové
- speciální software pro pen-testing celého systému a NB-IoT	-	-	0	0	100000	0	0	100000	100000	nemateriálové
- možnost případně zakoupit data třetích stran	-	-	0	0	300000	0	0	300000	300000	nemateriálové
- poštovné, změny kurzu...	-	-	0	0	0	0	0	0	0	nemateriálové
- doprava (jak zboží, tak lidí)	-	-	0	0	50000	0	0	50000	50000	nemateriálové
- GPU cluster pro výpočty neurální sítě (hardware)	kus	4	17871	0	71484	0	0	71484	71484	
- GPU cluster pro výpočty neurální sítě (funkcionalita)	moduly	1000	5		5000	5000	5000	15000	15000	materiálové
- výpočetní výkon mimo testovací prostředí : AWS cloud či obdobný	cpu	?	0	0	300000	0	0	300000	300000	materiálové
- Dron: Phantom 4	kus	1	33463	40490	40490	20000	0	60490	60490	materiálové
- Kamera : GOPRO HERO4	kus	1	8677	10499	10499	0	0	10499	10499	materiálové
suma celkem					2994715	1098636	1038636	5286866	5786866	
Odhad nákladů pokud by se nejednalo o pro bono práci (pokud položka již je naceněna, přičti tuto)										
testování API	hodiny	100		1000	100000			100000	100000	nemateriálové
výškové práce pro umístění senzorů na budovy	hodiny	20		700	14000			14000	14000	nemateriálové
práce programátora na neurální síti	hodiny	500		1000	500000			500000	500000	nemateriálové
Programování a výroba senzorů a napájení	hodiny	400		1000	400000			400000	400000	nemateriálové
penTesting	hodiny	300		1000	300000			300000	300000	nemateriálové
								6600866	7100866	

Parametry pro výpočet částky

počet kusů, cena podle viz. Poznámky

počet měsíců, cena viz. Poznámky

počet hodin programování, vč. Testování a úprav * maximální přípustná cena práce

15 USD senzor * 100 senzorů + 100hodin práce + laboratorní testování + výroba odolného obalu (+ nutná výměna přibližně každého půl roku)

přibližná cena za hotový kus

počet kusů, cena podle viz. Poznámky

počet kusů, cena podle viz. Poznámky

počet kusů, cena podle viz. Poznámky

počet kusů, cena podle viz. Poznámky, cena přepočítána z USD s odhadovaným kurzem 24.72czk za 1 USD, bez poštovného a cla

počet kusů, cena podle viz. Poznámky, cena přepočítána z USD s odhadovaným kurzem 24.72czk za 1 USD, bez poštovného a cla

počet kusů, cena podle viz. Poznámky

počet kusů, cena podle viz. Poznámky

odhadovaná rezerva, která nemusí být využita

prvotní pořizovací náklady za cluster 5xGPU, motherboard + roční odhadovaná zpotřebované množství elektrické energie při plném výkonu

není možné odhadnout, bude se zřejmě počítat jako využitý výpočetní výkon za jednotku času, nebude pravděpodobně použito v době prototypování

počet kusů, cena podle viz. Poznámky

počet kusů, cena podle viz. Poznámky

počet hodin programování, vč. Testování a úprav * maximální přípustná cena práce

počet hodin programování, vč. Testování a úprav * maximální přípustná cena práce

počet hodin programování, vč. Testování a úprav * maximální přípustná cena práce

počet hodin programování, vč. Testování a úprav * maximální přípustná cena práce

počet hodin programování, vč. Testování a úprav * maximální přípustná cena práce

poznámka
https://www.coolhousing.net/cz/objednavka-cool-rack-housing#userinfo
https://arxiv.org/pdf/1511.09249v1.pdf
DYI návrh plošných spojů, nákup součástek kolem 15USD kus pro měřenou hodnotu
http://www.libelium.com/calibrated-air-quality-gas-dust-particle-matter-pm10-smart-cities/
alza.cz
https://www.indiegogo.com/projects/turris-omnia-hi-performance-open-source-router-security-network/payments/new?perk_id=3804445
https://www.alza.cz/macbook-pro-13-retina-cz-2015
https://www.alza.cz/dell-latitude-e5470-d4270193.htm?catid=18853299
http://www.drona.cz/item/dji-phantom-4-baterie-navic-82011