

VYSVĚTLENÍ ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

ve smyslu § 98 odst. 3 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon**“)

Název veřejné zakázky:

DODÁVKA MOBILNÍCH KAMER A POSKYTOVÁNÍ SOUVISEJÍCÍCH SLUŽEB

Nadlimitní veřejná zakázka na dodávku,
otevřené řízení (dále jen „**Veřejná zakázka**“)

Číslo jednací: VZ_2020_A48

ID	Dotaz	Vysvětlení
1	Dle ZD kamery musí splňovat „Režim automatického ostření“. Z jakého důvodu tuto funkcionalitu zadavatel požaduje? Ze zkušenosti s touto funkcionalitou se obáváme, že to není přesně to pravé, co zadavatel očekává, jelikož se nejedná o funkcionalitu vhodnou pro dynamicky se měnící scénu. Automatické ostření funguje na principu ostrosti (tenkosti) hran měřené v dané oblasti obrazu (nejčastěji uprostřed nebo na dedikovaných pixelech na kraji senzoru). Rychlost přeostržení se pohybuje řádově ve vteřinách, jelikož funkce musí proskenovat celý rozsah ostření a vybrat tu nejvhodnější hladinu. Tzn., že dynamická dopravní scéna je v tu chvíli už jiná, než na kterou kamera původně ostřila, a může dojít ke stavu, kdy kamera nebude dělat nic jiného, než neustále přeostrřovat (obzvláště při snímání na kratší vzdálenost). Navrhujeme použít řešení, které umožní zcela tuto funkcionalitu eliminovat (ideální varianta), tedy kombinaci objektivu a kamery, jejíž hloubka ostrosti pokryje požadavky zadavatele. Pro představu posíláme snímek pořízený z automobilu za jízdy cca 30 km/h - 01_hloubka-ostrosti.jpg. Dalším řešením je automatické zaostření v režimu tzv. One-push button, tedy jednorázové zaostření na základě signálu obsluhy, např. ze SW.	Vysvětleno. Důvody požadavku zadavatele na automatické ostření jsou dva: praktický a ekonomický. Zadavatel požaduje režim automatického ostření zejména pro maximální zjednodušení práce obsluhy s kamerou, tedy za účelem minimalizace nákladů zadavatele, které by zadavatel musel vynaložit pro iniciační zaškolení obsluhy systému a zaškolování nových uživatelů (klienti zadavatele definovali široký okruh budoucích uživatelů). Příklad uvedený tazatelem dobře ilustruje návrh tazatele na využití objektivu s vysokou hloubkou ostrosti, avšak nekoresponduje s případem užití požadovaným zadavatelem v odst. 2.2 (užití za pomalé jízdy, tzv. patrolování) a to ze dvou důvodů: 1) rychlost jízdy vozidla 30 km/h, při které byl snímek dle informace tazatele pořízen, je pro tento způsob snímání registračních značek příliš vysoká; 2) úhel snímání registračních značek (vlevo stojících vozidel) je příliš ostrý, pro účely případu užití dle odst. 2.2. by obsluha měla natočit kameru více doleva. Automatické zaostření v režimu one-push button by pro účely splnění požadavku zadavatele mohlo být akceptovatelné v případě, že by tento push button (tlačítko) byl (bylo)

ID	Dotaz	Vysvětlení
	<i>Obrázek 1: hloubka ostrosti</i> 	virtuální, tedy stlačitelné prostřednictvím obslužného software a nikoli jen fyzicky na kameře. Takového automatické zaostření v režimu one-push button je však z pohledu zadavatele stále automatickým ostřením ve smyslu požadavků technické specifikace.
2	Dle ZD kamery musí splňovat „Elektronickou stabilizaci obrazu“. Předpokládáme, že zadavatel žádá tuto funkcionalitu, aby předešel rozmazání obrazu vlivem vibrací. Je možné tuto funkcionalitu zaměnit za jiné, stejně efektivní řešení? Řešení by spočívalo v použití kamery s globální uzávěrkou a vhodným montážním prvkem, což zajistí minimalizaci vibrací a potenciální rozmazanosti v obraze. Pro představu zasíláme video z kamery s globální závěrkou přimontovanou na čelní sklo automobilu bez jakéhokoliv speciálního držáku. Video není součástí položeného dotazu. Video je zasaženo kompresí kvůli velikosti a je zrychleno, ale lze vidět, že v každém bodě videa je obraz ostrý a znaky jsou čitelné.	Vysvětleno, neakceptováno. Zadavatel požaduje elektronickou stabilizaci obrazu zejména proto, aby eliminoval další mechanické prvky pro eliminaci vlivu vibrací, které by celé řešení komplikovalo a mohlo by být náchylné k poruchám. Příklad uvedený tazatelem (soubor s videem je přiložen k odpovědi jako samostatný soubor) neodpovídá žádnému zadavatelem požadovanému případu užití popsanému v čl. 2 přílohy č. 1 zadávací dokumentace.
3	Dle ZD kamery musí splňovat „Kompenzaci protisvětla“. Kompenzace protisvětla je zjednodušeně řečeno vylepšené vyvážení jasu v rámci scény. Současné kamery umí scénu udržet v ideálních jasových hodnotách, aniž by měly explicitně funkci Backlight Compensation vypsanou v datasheetu. Je možné dodat i takový typ kamery?	Vysvětleno. Zadavatel není kamerovým specialistou a nezná všechny technické možnosti současných kamer. Zadavatel kompenzaci protisvětla požaduje pro zlepšení viditelnosti (resp. čitelnosti) detailů tmavých (resp. ztmavených) objektů v popředí obrazu. Pro splnění požadavku zadavatele je tedy podstatný výsledek, tedy plnění účelu této veřejné zakázky. Zadavatel připouští, že jeho požadavku čitelnosti objektů v protisvětle, tedy kompenzace protisvětla, může být dosaženo jakoukoli technologickou cestou. Zadavatel tedy nepožaduje, aby v „datasheetu“ produktu bylo vždy právě slovní spojení „Backlight Compensation“. Zadavatel však doporučuje dodavatelům odpovídající funkci nebo řešení v nabídce vždy jednoznačně označit a popsat, viz i bod 2.6 zadávací dokumentace.
4	Dle ZD kamery musí být osazeny varifokálním objektivem s úhlem 35°-70°. Jedná se o velký skok od původních 6° - 13° a zadavatel nyní bude disponovat opravdu velkým úhlem. Chceme jen upozornit na to, že zadavatel nedefinuje rozlišení kamery, a proto může být při použití úhlu 70° scéna v podstatě nečitelná. Pro představu připojujeme fotografii z 3MP kamery se zorným	Vysvětleno. Uvedený příklad dobře ilustruje nesprávnou kombinaci případu užití a úhlu záběru. Snímek je dle informace tazatele pořízen nastaveným zorným úhlem 45° (uvedeno v textu dotazu) nebo 47° (uvedeno v názvu souboru) a ten pro tento případ užití není zadavatelem požadován. Pro tento případ užití (viz. odst. 2.1 přílohy č. 1

ID	Dotaz	Vysvětlení
	úhlem cca 45° (02_3MP-47stupnu.jpg), což odpovídá ohnisku 8 mm. <i>Obrázek 2: úhel záběru 47°</i> 	zadávací dokumentace - použití v klidu) - zadavatel požaduje úhel záběru 70°.
5	Dle ZD kamery musí být osazeny varifokálními objektivem s úhlem 35° - 70°. Předpokládáme, že zadavatel tuto funkcionalitu požaduje z důvodu různého užití. Obecně jakákoliv mechanická součástka vnáší do řešení potenciální problém a motorizovaný varifokální objektiv dozajista mechanickou součástkou je. Navrhujeme řešení, které tuto potřebu může eliminovat. Jedná se o kombinaci kamery s dostatečně vysokým rozlišením a fixního objektivu. Poté by zoom byl pouze digitální a nebylo by potřeba využít varifokální objektiv (teoreticky jakéhokoli rozsahu). Pro představu posíláme 2 snímky. Soubor 03_digitalni-zoom_maly-uhel.jpg je celé zorné pole kamery a 04_digitalni-zoom_priblizeni.jpg je maximální přiblížení bez dopočítávání pixelů. Opět zde ale vzniká potřeba pro definování potřebného rozlišení kamery pro nejmenší úhel, nyní 35°. <i>Obrázek 3: digitální zoom, malý úhel</i> 	Neakceptováno. Příklady uvedené tazatelem dobře ilustrují právě důvod, proč zadavatel požaduje optický zoom a nikoli digitální. Digitální zoom pracuje jako výřez a zásadním způsobem snižuje kvalitu pořízeného snímku, potřebnou pro následné zpracování a rozlišení metadat. Proto také zadavatel nepožaduje explicitně kamery s vysokým rozlišením. Zadavatel požaduje varifokální objektiv pro 3 různé případy užití, viz. čl. 2 přílohy č. 1 zadávací dokumentace. Jiné případy užití jako např. ten, který ilustruje tazatel na přiložených snímcích zadavatel nepožaduje.

ID	Dotaz	Vysvětlení
	<i>Obrázek 4: digitální zoom, přiblížení</i> 	
6	Zadavatel požaduje ovládání objektivu a profilů prostřednictvím SW dodaného dodavatelem. Musí SW splňovat nějaké požadavky, např. na vzhled, jednoduchost apod.? Jaké HW vlastnosti zařízení, na kterém SW bude provozován, má dodavatel k dispozici?	Vysvětleno. Zadavatel nepožaduje, aby dodavatel vyvíjel nebo jakkoli výrazně upravoval ovládací software kamery na míru požadavkům zadavatele a spokojí se již s hotovým řešením (out of the box). Zadavatel naopak přizpůsobí hardwarovou platformu tak, aby vyhovovala ovládacímu softwaru dodavatele.

V Praze dne 19. května 2020

Ing. Jan Paroubek
pověřený řízením státního podniku