



VYSVĚTLENÍ ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Identifikace veřejné zakázky

Název: CP1715 Termokamera pro snímání povrchové teploty lidského těla
Druh veřejné zakázky: Dodávky
Režim veřejné zakázky: Veřejná zakázka malého rozsahu
Adresa veřejné zakázky: <https://zakazky.muni.cz/vz00004786>

Identifikační údaje zadavatele

Název: Masarykova univerzita – Přírodovědecká fakulta
Sídlo: Kotlářská 267/2, 611 37 Brno
IČ: 00216224
Zastoupen: doc. RNDr. Jaromírem Leichmannem, Dr., děkanem

Zadavatel k výše uvedené veřejné zakázce uveřejňuje následující vysvětlení č.1.

Zadavatel obdržel dne 6. 12. 2017 v 11:09:28 prostřednictvím certifikovaného elektronického nástroje pro zadávání zakázek na Masarykově univerzitě E-ZAK následující žádost o vysvětlení zadávací dokumentace.

Dotaz č.1:

1. Požadované rozměry přístroje nespecifikují požadované objektivy termokamery. Navrhujeme obecně požadované rozměry celého systému 20x20x25cm (vxšxd).
2. Senzor termokamery je teplotně stabilizovaný (tedy vlastně i chlazený), nelze tedy požadovat, aby byl nechlazený. Navrhujeme uvedení požadavku na detektor mikrobolometrický a s uvedením rozsahu vlnových délek 7,5 až 14μm. Tím je obecně specifikován požadovaný typ detektoru kamery.
3. Není specifikováno pro jaký teplotní rozsah je požadována přesnost kamery. Předpokládáme, že vzhledem k použití měření povrchových teplot lidského těla to bude do max 60°C?
4. Jaké opodstatnění má pro požadovanou aplikaci měření povrchové teploty lidského těla přesně specifikovaný objektiv(y)? Pro přesné měření je pro zamýšlenou aplikaci velmi důležitá velikost nejmenšího pixelu na měřeném objektu, tzv. prostorové rozlišení. Navrhujeme uvedení rozmezí objektivů od 10° do 65° v horizontálním úhlu a definovat je pomocí prostorového rozlišení včetně povolené tolerance, např. <0,6mrad.



5. Jaké opodstatnění má pro požadovanou aplikaci měření povrchové teploty lidského těla konektivita Wi-Fi? Bezdrátový přenos dat není tolik stabilní jako kabelové připojení a navíc vykazuje zpoždění reálného obrazu a přenosu dat. Navrhujeme, aby tento parametr nebyl požadován.
6. Jaké opodstatnění má pro požadovanou aplikaci měření povrchové teploty lidského těla dotykový displej kamery? Dotykový displej kamery není spolehlivý, ne vždy se ovládá komfortně a bezpodmínečně vede k zašpinění. Navrhujeme požadavek na rozlišení a velikost displeje tak, aby každý změřený pixel byl reprezentován přímo na displeji, tedy rozlišení displeje větší než je rozlišení kamery / detektoru (1280x800px, otočný a výklopný, velikost 5,6"), což znamená okamžitou možnost vyhodnocení měření a snadné zachycení i velmi malých teplotních rozdílů.
7. Požadavek na vědecký software s možností pokročilého nastavování integrační doby termokamery u dlouhodobných mikrobolometrických termokamer není možné splnit – obecně platí, že integrační čas detektoru mikrobolometrických kamer není možné upravovat, nastavovat ani provádět on-line kalibrace detektoru. Navrhujeme, aby tento parametr nebyl požadován, neboť u tohoto typu kamer postrádá smysl.
8. Požadován je adaptér na stativ, což je v případě, že kamera žádný adaptér nevyžaduje a přesto umožňuje uchycení na stativ, zcela irelevantní. Navrhujeme pouze požadavek nutnosti uchycení kamery na stativ.
9. V návaznosti na popsanou zamýšlenou aplikaci chybí v zadání požadavek akreditované kalibrace termokamery. Bez kalibrace termokamery v akreditované kalibrační laboratoři není možné provádět správná a přesná měření s adekvátním vyhodnocením a analýzou výsledků! Navrhujeme požadovat akreditovanou kalibraci termokamery dle ČSN EN ISO/IEC 17 025 v akreditované laboratoři, nejlépe provozovanou přímo dodavatelem, aby byla zaručena rychlost a dostupnost kalibrací

Odpověď zadavatele č.1:

Ad 1) Maximální rozměry přístroje jsou uvedeny včetně objektivu.

Ad 2) Zadavatel požaduje mikrobolometrický detektor.

Ad 3) Zadavatel požaduje přesnost v teplotním rozsahu min. 10 -50 °C.

Ad 4)-8) Zadavatel trvá na technických parametrech uvedených v zadávací dokumentaci.

Ad 9) Zadavatel trvá na dodání plně funkčního zařízení, které bude plnit účel užití uvedený v zadávací dokumentaci.

Jak vyplývá z výše uvedeného, zadavatel mění zadávací podmínky k předmětné veřejné zakázce. V souvislosti s výše uvedenými skutečnostmi zadavatel **prodlužuje lhůtu pro podání nabídek**. Ustanovení 5.1 Zadávací dokumentace nově zní: **Nabídky je nutné podat nejpozději do 4.1. 2018 9:00 hod.** Zároveň zadavatel v souladu s odpovědí na body 2 a 3 zveřejňuje aktualizovaný dokument s upravenými technickými specifikacemi (Formular nabídky II CP1715 Termokamera.docx), který nahrazuje původní dokument (Formular nabídky CP1715 Termokamera.docx), který bude nedílnou součástí nabídek účastníků řízení.



PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA

V Brně dne 8. 12. 2017

doc. RNDr. Jaromír Leichmann, Dr.
děkan
(*podepsáno elektronicky*)