



KUPNÍ SMLOUVA

Hyperspektrální senzory VNIR a NIR

PRODÁVAJÍCÍ

Jméno **SpinMap, spol. s r.o.**
Sídlem Podolská 2746/35, 628 00 Brno
IČO 05955530 DIČ CZ05955530
zapsaná u Krajského soudu v Brně oddíl C vložka 99176
zastoupen Ing. Dita Sukupová, jednatel

A

KUPUJÍCÍ

Jméno **Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.**
Sídlem Bělidla 986/4a, 603 00 Brno
IČO 86652079 DIČ CZ86652079
zapsaná v Rejstříku veřejných výzkumných institucí
zastoupen prof. RNDr. Ing. Michalem V. Markem, DrSc., dr. h. c., ředitelem

uzavírají podle § 2079 občanského zákoníku smlouvu následujícího znění:

I. PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Prodávající se zavazuje, že kupujícímu odevzdá a nainstaluje věc, která je předmětem koupě, a umožní mu nabytí vlastnické právo k ní, a kupující se zavazuje, že věc převezme a zaplatí prodávajícímu kupní cenu.
2. Prodávající se rovněž zavazuje odevzdat kupujícímu doklady, které se k věci vztahují, provést školení obsluhy a údržby věci.
3. Předmět smlouvy je financován z Evropského fondu pro regionální rozvoj, OP výzkum vývoj a vzdělávání, a to z projektu SustES - Adaptační strategie pro udržitelnost ekosystémových služeb a potravinové bezpečnosti v nepříznivých přírodních podmínkách, registrační číslo projektu: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000797.

II. PŘEDMĚT KOUPE

1. Předmětem koupě je dodávka následujících zařízení:
 - 1.1. VNIR hyperspektrální senzor (1 kus) + IMU GNSS jednotka (1 kus)
 - 1.2. NIR hyperspektrální senzor (1 kus)
2. Předmět koupě splní technické parametry, které jsou uvedeny v příloze č. 1 této smlouvy.
3. Další příslušenství k předmětu koupě je uvedeno v příloze č. 1 této smlouvy.
4. Předmět koupě bude odevzdán v souladu s následujícími podklady (řazena dle závaznosti):
 - a) Touto smlouvou
 - b) Písemnými pokyny kupujícího
 - c) Technickými normami vztahujícími se k materiálům a činnostem prováděných na základě této smlouvy
5. S předmětem koupě odevzdá prodávající kupujícímu doklady potřebné k převzetí a užívání předmětu koupě; takovými doklady jsou zejména:
 - a) Certifikáty a prohlášení o shodě použitých materiálů a výrobků.
 - b) Podrobné návody nebo příručky či manuály k použití předmětu koupě.
 - c) Podrobné návody nebo příručky či manuály k údržbě předmětu koupě.
 - d) Kalibrační listy/protokoly.Doklady budou vyhotoveny v českém nebo anglickém jazyce.
6. Proávající se zavazuje provádět servis předmětu koupě po dobu trvání záruční doby.
7. Proávající se zavazuje provést školení údržby a obsluhy předmětu koupě v trvání alespoň osmi hodin školení, a to pro alespoň 3 pracovníky kupujícího. Proávající se zavazuje provést školení údržby a obsluhy předmětu koupě nejpozději do okamžiku odevzdání předmětu koupě, a to v místě sídla kupujícího.

III. ODEVZDÁNÍ PŘEDMĚTU KOUPE

1. Úplný a bezvadný předmět koupě bude odevzdán a nainstalován nejpozději **do 5 měsíců od podpisu smlouvy**.
2. Dřívější plnění je možné.
3. Předmět koupě bude odevzdán a nainstalován v místě sídla kupujícího, na adrese **Bělidla 986/4a, 603 00 Brno**, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
4. Dodá-li prodávající větší množství věcí, než bylo ujednáno, je kupní smlouva uzavřena i na přebytečné množství s tím, že cena přebytečného množství je zahrnuta v celkové kupní ceně.
5. Proávající se zavazuje odevzdat předmět koupě nepoužitý a bez právních nebo věcných vad.
6. Účinky odevzdání věci nenastanou před okamžikem, ve kterém bude kupujícímu umožněno nakládat s věcí v místě odevzdání.
7. Nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne odevzdání předmětu koupě jej kupující prohlédne a přesvědčí se o jeho zjevných vlastnostech a množství. Kupující v téže lhůtě buď potvrdí převzetí předmětu koupě, anebo sdělí připomínky k množství a zjevným vlastnostem předmětu koupě. Pokud kupující včas ani nepotvrdí převzetí předmětu koupě, ani nesdělí připomínky k množství a zjevným vlastnostem předmětu koupě, má se za to, že kupující předmět koupě převzal a že nemá připomínky k jeho zjevným vlastnostem a k množství.
8. Plnění nemůže být odepřeno, ani když budou splněny podmínky § 1912 odst. 1 občanského zákoníku (vzájemné plnění).

IV. KUPNÍ CENA

1. Byla ujednána cena za plnění této smlouvy dle následujícího rozdělení:
 - 1.1. Cena za zařízení dle odst. 1.1. čl. II. této smlouvy: **1 797 750,- Kč bez DPH**
 - 1.2. Cena za zařízení dle odst. 1.2. čl. II. této smlouvy: **2 197 250,- Kč bez DPH**
2. Cena je sjednána jako nejvyšší přípustná, zahrnující veškeré náklady prodávajícího na plnění této smlouvy a cenové vlivy v průběhu plnění této smlouvy.
3. K Ceně bez DPH se připočte DPH v zákonné sazbě.

V. PLATEBNÍ PODMÍNKY

1. Cena za dodání předmětu koupě a provádění servisu bude placena na základě dvou faktur, a to pro každé zařízení zvlášť, neurčí-li kupující jinak. Přílohou faktury bude kopie potvrzení převzetí daného předmětu koupě.
2. Faktury budou mít náležitosti daňového dokladu a budou obsahovat název a registrační číslo projektu v podobě: SustES - Adaptační strategie pro udržitelnost ekosystémových služeb a potravinové bezpečnosti v nepříznivých přírodních podmínkách, registrační číslo projektu: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000797.
3. Stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem DPH dle § 160a zákona o DPH, je o této skutečnosti povinen neprodleně, nejpozději následující pracovní den po dni nabytí právní moci rozhodnutí o této skutečnosti, písemně informovat kupujícího. Prodávající je stejným způsobem povinen informovat kupujícího o tom, že bylo proti němu zahájeno řízení podle § 106a zákona o DPH.
4. Kupující uhradí DPH na účet příslušného správce daně v následujících případech:
 - a) Je-li o prodávajícím ke dni poskytnutí zdanitelného plnění zveřejněna informace o tom, že je nespolehlivý plátcem, nebo
 - b) stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem před zaplacením ceny, anebo
 - c) v případě jakékoli pochybnosti kupujícího o tom, zda prodávající nespolehlivým plátcem DPH je či nikoliv.
5. Lhůta splatnosti všech faktur je 25 dní ode dne vystavení faktury.
6. Kupující je ve lhůtě splatnosti oprávněn vrátit fakturu vykazující vady. Prodávající je povinen předložit fakturu novou či opravenou s novou lhůtou splatnosti.
7. Prodávající je povinen doručit fakturu na adresu sídla kupujícího nejpozději do 3 pracovních dnů od potvrzení převzetí předmětu koupě.
8. Faktura je uhrazena dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího.
9. Prodávající je oprávněn požadovat zálohu do výše 30 % celkové kupní ceny.

VI. ZÁRUKA ZA JAKOST A REKLAMACE VAD

1. Prodávající poskytuje záruku za jakost předmětu koupě; po celou dobu trvání záruční doby předmět koupě:
 - a) Bude způsobilý k použití pro účel patrný z této smlouvy.
 - b) Bude způsobilý k použití pro obvyklý účel.
 - c) Zachová si obvyklé vlastnosti.

2. Prodávající poskytuje **záruku za jakost** na dobu **12 měsíců**.
3. Záruční doba začne běžet dnem potvrzení převzetí předmětu koupě. Záruční doba se prodlužuje o dobu počínající dnem uplatnění reklamace a končící dnem odevzdání odstranění vady.
4. Kupující není v prodlení s vytknutím vady, pokud právo z vady, kterou má předmět plnění v době odevzdání, a ze záruční vady vytkne písemně do 30 dnů ode dne, kdy se o vadě kupující doví.
5. Prodávající není v prodlení s odstraněním vady, pokud bez zbytečného odkladu od vytknutí vady začne vyvíjet činnost směřující k odstranění vady; řádně v takové činnosti pokračuje a **nejpozději do 20 pracovních dnů od vytknutí vady** vadu odstraní či předmět koupě vymění za bezvadný.

VII. ÚROKY Z PRODLENÍ A SMLUVNÍ POKUTY

1. Po smluvní straně, která je v prodlení se splácením peněžitého dluhu, může druhá smluvní strana, pokud řádně plní své smluvní a zákonné povinnosti, požadovat zaplacení úroku z prodlení, ledaže smluvní strana, která je v prodlení, není za prodlení odpovědná. Smluvní strany si ujednávají **úrok z prodlení** ve výši **0,025 % z dlužné částky denně**.
2. Kupující uplatní **smluvní pokutu** ve výši **8.000 Kč denně** v následujících případech:
 - a) Prodlení prodávajícího s odevzdáním předmětu koupě.
 - b) Prodlením s odstranění vady, kterou má předání předmětu koupě v době odevzdání.
 - c) Prodlením s odstranění záruční vady.
3. Kupující uplatní smluvní pokutu ve výši 50.000 Kč v případě, že prodávající nesdělí, že se stal nespolehlivým plátcem DPH nebo že bylo proti němu zahájeno řízení podle § 106a zákona o DPH.
4. Ke smluvní pokutě bude vystavena samostatná faktura se lhůtou splatnosti 30 dnů; za den uskutečnění zdanitelného plnění bude považován den vystavení faktury.
5. Strany se dohodly, že závazek zaplatit smluvní pokutu nevyklučuje právo na náhradu škody ve výši, v jaké převyšuje smluvní pokutu. Bude-li smluvní pokuta snížena soudem, zůstává zachováno právo na náhradu škody ve výši, v jaké škoda převyšuje částku určenou soudem jako přiměřenou a to bez jakéhokoliv dalšího omezení.

VIII. UKONČENÍ SMLOUVY

1. Smlouvu lze ukončit písemnou dohodou.
2. Kupující může od smlouvy odstoupit v případě jejího podstatného porušení prodávajícím. Za podstatné porušení smlouvy se mimo jiné považuje:
 - a) Prodlení prodávajícího s odevzdáním předmětu koupě o více než 30 dnů.
 - b) Zahájení insolvenčního řízení, ve kterém je prodávající v postavení dlužníka.
 - c) Je-li zjištěno, že v nabídce prodávajícího k související veřejné zakázce byly uvedeny nepravdivé údaje.
3. Prodávající může od smlouvy odstoupit v případě jejího podstatného porušení kupujícím. Za podstatné porušení smlouvy se mimo jiné považuje:
 - a) Zahájení insolvenčního řízení, ve kterém je kupující v postavení dlužníka.
 - b) Prodlení kupujícího s úhradou faktury o více než 30 dnů.
4. Odstoupení musí být učiněno písemně a je účinné dojitím druhé smluvní straně.

5. Odstoupením od smlouvy nezaniká vzájemná sankční odpovědnost stran.

IX. ODPOVĚDNÉ OSOBY SMLUVNÍCH STRAN

1. Zástupcem kupujícího je Ing. Jan Hanuš, hanus.j@czechglobe.cz. Tento zástupce kupujícího může za kupujícího v souvislosti s touto smlouvou jakkoliv jednat, nemůže však smlouvu ani měnit ani ukončit.
2. Zástupcem prodávajícího je Ing. Karel Sukup, CSc., karel.sukup@post.cz. Tento zástupce prodávajícího může za prodávajícího v souvislosti s touto smlouvou jakkoliv jednat; nemůže však smlouvu ani měnit ani ukončit.

X. SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

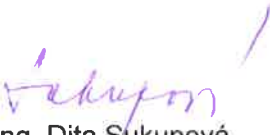
1. Vlastnické právo k předmětu koupě se převádí okamžikem odevzdání předmětu koupě kupujícím.
2. Žádná ze stran nemůže bez písemně uděleného souhlasu druhé smluvní strany ani pohledávku, ani dluh z této smlouvy, ani tuto smlouvu postoupit třetí osobě.
3. Každá ze stran přebírá na sebe nebezpečí změny okolností dle § 1765 občanského zákoníku za své dluhy vzniklé na základě této smlouvy.
4. Žádná práva a povinnosti stran nelze dovozovat z praxe zavedené mezi stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění této smlouvy.
5. Ukáže-li se některé z ustanovení této smlouvy zdánlivým (nicotným), posoudí se vliv této vady na ostatní ustanovení smlouvy obdobně podle § 576 občanského zákoníku.
6. Strany vylučují aplikaci následujících ustanovení občanského zákoníku na tuto smlouvu: § 557 (pravidlo contra proferentem).
7. Prodávající bere na vědomí, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Prodávající je povinen zavázat ke spolupůsobení při finanční kontrole všechny své subdodavatele.
8. Smluvní strany ujednávají, že soudem příslušným k projednání a rozhodnutí všech případných sporů vzniklých mezi kupujícím a prodávajícím podle této smlouvy nebo v souvislosti s ní je obecný soud kupujícího.

XI. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Tato smlouva se řídí českým právním řádem, s výjimkou kolizních ustanovení. Veškerá s ní související jednání probíhají v jazyce českém.
2. Tato smlouva není závislá na jiné smlouvě. Na této smlouvě není závislá jiná smlouva.
3. Tato smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které strany měly a chtěly ve smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této smlouvy. Žádný projev stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze stran.
4. Tuto smlouvu lze měnit pouze písemně, formou číslovaného dodatku k této smlouvě. Neplatnost smlouvy nebo jejího dodatku k ní pro nedodržení formy mohou smluvní strany namítnout z důvodu nedodržení formy kdykoliv, a to i když již bylo započato s plněním.
5. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva naplňuje požadavky, uvedené v zákoně č. 340/2015 Sb. a podléhá tímto povinnosti zveřejnění v registru smluv, a s tímto uveřejněním v zákonném rozsahu souhlasí. Zadat smlouvu do registru smluv v zákonné lhůtě se zavazuje kupující, který na vyžádání prodávajícího zašle prodávajícímu potvrzení o uveřejnění smlouvy.

6. Tato smlouva se vyhotovuje ve dvou stejnopisech, z nichž každé ze smluvních stran náleží po jednom.
7. Nedílnou součástí této smlouvy je:
 - a) Příloha č. 1: Technické parametry předmětu koupě
8. Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem jejího zveřejnění v registru smluv


V Brně dne 19. 11. 2019


Ing. Dita Sukupová
jednatel
SpinMap, spol. s r. o.

SpinMap, spol. s r.o.
Podolská 2746/35, 628 00 Brno
IČ: 05955530, DIČ: CZ05955530

V Brně dne

26. 11. 2019


prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., dr. h. c.
ředitel
Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.

**ÚSTAV VÝZKUMU GLOBÁLNÍ ZMĚNY
AV ČR, v.v.i.**

603 00 Brno, Bělidla 4a (2)

PŘÍLOHA Č. 1: TECHNICKÉ PARAMETRY PŘEDMĚTU KOUPE

Zařízení budou splňovat všechny následující technické parametry:

Obecný popis a technické parametry zařízení společné pro oba senzory

1. Hyperspektrální systémy budou nové, nepoužité
2. Hyperspektrální systémy budou typu „pushbroom“ skener
3. VNIR senzor bude možno instalovat a operovat na stabilizačním závěsu DJI Ronin-MX instalovaný na bezpilotním létajícím prostředku (UAS) DJI Matrice-600, který již kupující vlastní
4. VNIR i NIR senzor bude možno instalovat na polní pozemní dopravní prostředek FREMA AIGLON 4, který již kupující vlastní a bude použit v polních podmínkách, přičemž samotná instalace na polní pozemní dopravní prostředek není součástí dodávky
5. VNIR i NIR senzor bude možno použít v laboratorních podmínkách (schématické zobrazení uchycení senzorů v laboratoři je vyobrazeno dále v této příloze)
6. Všechny Hyperspektrální systémy musí být od jednoho výrobce, a to zejména z důvodu bezproblémové kompatibility a jednotného ovládání.
7. Společně se senzory bude dodáno příslušenství nutné pro instalaci hyperspektrálních systémů a jejich operování (notebook/tablet, kabeláž, software atd.) ve všech třech variantách (letecká, polní, laboratorní).
8. Senzory budou dodány s provedenou spektrální, radiometrickou kalibrací včetně dokumentace o kalibraci.
9. Instalace senzorů bude ve všech třech variantách (letecká, polní, laboratorní) umožňovat snímání čtvercových pixelů v zájmové oblasti.
10. Součástí VNIR i NIR senzoru bude pevný transportní obal

1. VNIR HYPERSPEKTRÁLNÍ SENZOR (1 KUS) + IMU GNSS JEDNOTKA (1 KUS)

VNIR HYPERSPEKTRÁLNÍ SENZOR (1 KUS)

VÝROBCE: Headwall Photonics, Inc.

TYP: NANO HYPERSPEC

1. VNIR senzor bude možno instalovat a operovat na bezpilotním dopravním prostředku DJI Matrice 600, respektive stabilizačním závěsu DJI Ronin MX, přičemž oba tyto přístroje již kupující vlastní
2. součástí VNIR senzoru bude IMU/GNSS jednotka
3. VNIR hyperspektrální systém bude umožňovat přesnou časovou synchronizaci obrazových dat a IMU/GNSS dat
4. VNIR hyperspektrální systém bude dodán včetně veškerého příslušenství nutného pro přímé georeferencování obrazových dat (IMU/GNSS, programové vybavení, atd.).
5. Součástí dodávky bude kalibrační terč se známou odrazivostí pro atmosférické korekce leteckých VNIR dat

Hyperspektrální senzory VNIR a NIR

6. VNIR sensor bude dodán včetně veškerého vybavení nutného pro plánování a provádění leteckých kampaní (plánovací software, automatizované spouštění senzoru v zájmovém polygonu, atd.)
7. VNIR sensor bude možno instalovat a operovat na polním pozemním dopravním prostředku
8. VNIR sensor bude možno instalovat a operovat v laboratoři
9. VNIR sensor bude dodán se dvěma objektivy, které bude možno na senzoru měnit:
 - a) První (letecký) objektiv bude fixně zaostřen na nekonečno a bude mít zorný úhel v rozsahu od 15° do 30°.
 - b) Druhý (laboratorní) objektiv bude možno přestřovat na vzdálenost 0.5 až 2.0m a bude mít zorný úhel v rozsahu od 20° do 30°.

Pozn.: Nabízený systém VNIR musí splňovat veškeré nároky na funkčnost a přístrojové vybavení, které je uvedené níže.

Specifikace požadavku zadavatele	Požadavek zadavatele	Specifikace prodávajícího prodávající)	nabídky (*doplň)
1. Minimální spektrální rozsah senzoru	450-950 nm	400 – 1000 nm	
2. Maximální spektrální krok jednotlivých pásem (spectral sampling)	6 nm	2,2 nm	
3. Minimální spektrální rozlišení FWHM (Full Width Half Maximum) jednoho pásma	6 nm	6 nm	
4. Zorný úhel senzoru musí být v rozsahu 15 až 30 stupňů.	Ano	Ano / Ne *)	Ano, viz tabulka objektivů v příloze
5. Minimální počet obrazových (prostorových) pixelů	600 pixelů	640 pixelů	
6. Minimální kódování obrazu (digitalizovaný výstup)	12 bitů	12 bitů	
7. Maximální spektrální „smile effect“ hyperspektrálního systému (peak to peak)	1,00 pixel	0,20 pixel (přesnost na 2 desetinná místa)	
8. Maximální prostorová distorze „keystone effect“ hyperspektrálního systému (peak to peak)	1,00 pixel	0,20 pixel (přesnost na 2 desetinná místa)	
9. Minimální rozsah teplot, v kterých je možno systém operovat	5 – 40 °C	0 - 50 °C	
10. Minimální záznamová kapacita	250 GB	480 GB	
11. Maximální váha senzoru včetně veškerého příslušenství nutného pro let na DJI Matrice 600	2 kg	0,630 kg	
12. Minimální přesnost spektrální kalibrace	2 nm	2 nm	

* nehodící se škrtněte

IMU GNSS JEDNOTKA (1 KUS)

VÝROBCE: Headwall Photonics, Inc

TYP: neoznačeno

Obecný popis

Nová letecká IMU jednotka (Inertial Measurement Unit) včetně GNSS (Global Navigation Positioning System) jednotky pro určení polohy a orientace sensorů v prostoru včetně programu pro zpracování/stažení dat z jednotek. Celý systém bude navržen tak, aby umožňoval monitoring aktuální polohy a orientace VNIR sensoru.

Pozn.: Nabízená IMU GNSS jednotka musí splňovat veškeré nároky na funkčnost a přístrojové vybavení, které je uvedené níže.

Specifikace požadavku zadavatele	Požadavek	Specifikace nabídky prodávajícího (*doplň prodávající)
1. Přesnost určení polohy	Min. 250 cm	Min. 200 - 250 cm X-axis accuracy: 2 meters Y-axis accuracy: 2 meters Z-axis accuracy: 2,5 meters
2. Přesnost určení podélného náklonu (pitch)	Min. 0,1 deg	Min. 0,1 deg
3. Přesnost určení příčného náklonu (roll)	Min. 0,1 deg	Min. 0,1 deg
4. Přesnost určení směru letu (heading)	Min. 0,3 deg	Min. 0,3 deg
5. Min. operační rozsah teplot jednotek	5 - 40 °C	-40 - +85 °C

2. NIR HYPERSPEKTRÁLNÍ SENZOR (1 KUS)

VÝROBCE: Headwall Photonics, Inc

TYP: MICRO HYPERSPEC NIR 320

1. NIR sensor bude možno instalovat a operovat na polním pozemním dopravním prostředku
2. NIR sensor bude možno instalovat a operovat v laboratoři
3. NIR sensor bude dodán s objektivem, který bude možno přeastřovat na vzdálenost 0.5 až 2.0m
4. NIR sensor bude dodán včetně vybavení do laboratoře umožňující skenování VNIR i NIR senzorem v laboratoři sestávající se z:
 5. konstrukce, na kterou je možno současně připevnit VNIR i NIR sensor
 6. konstrukce bude připevněna k zařízení umožňující plynulý posun sensorů na vzdálenost min. 0.8m v horizontálním směru kolmém na rovinu snímání sensorů.
 7. rychlost posunu bude regulovatelná takovým způsobem, aby byla umožněna volba čtvercového pixelu pro VNIR sensor

Hyperspektrální senzory VNIR a NIR

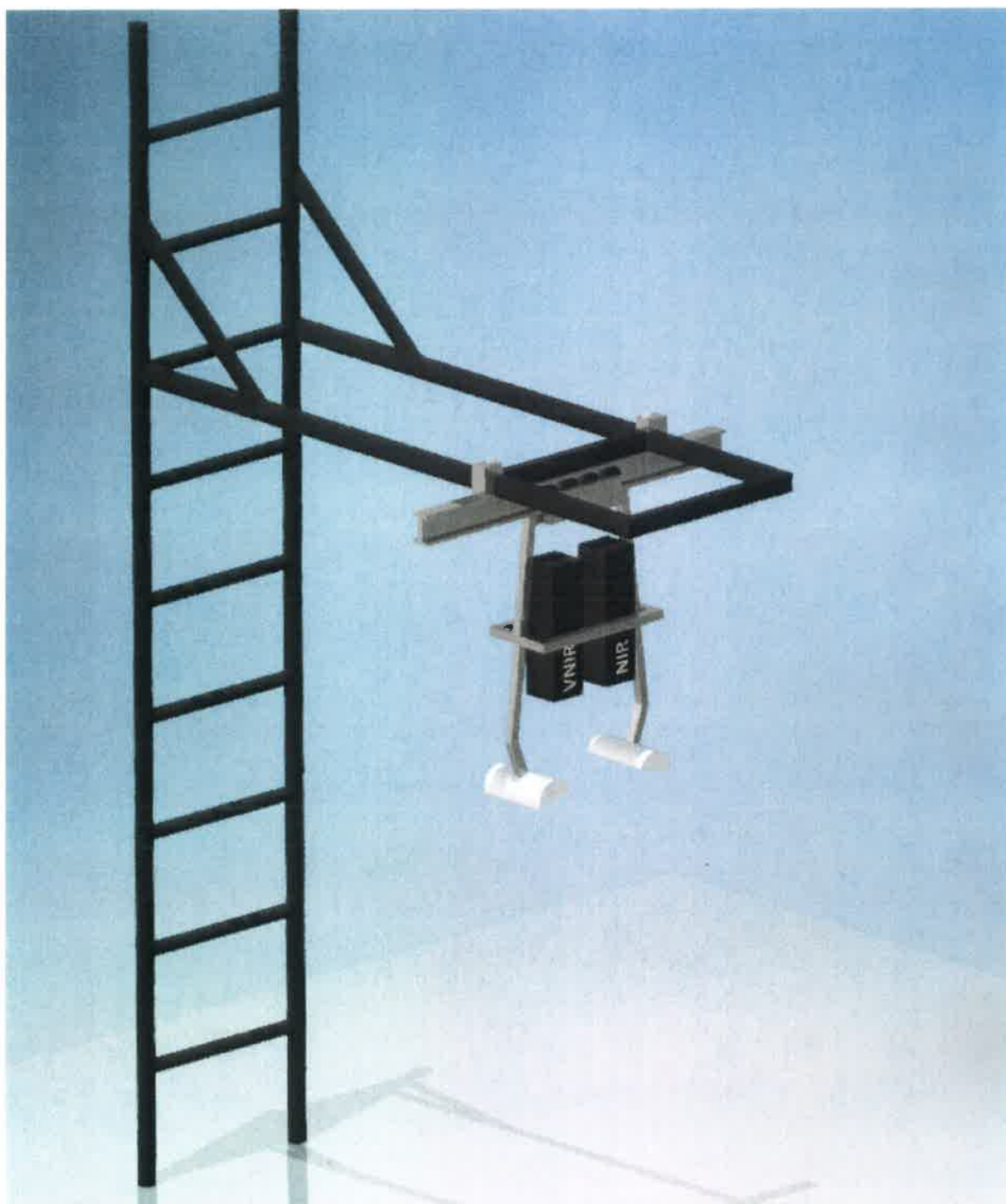
8. rychlost posunu bude regulovatelná takovým způsobem, aby byla umožněna volba čtvercového pixelu pro NIR sensor
9. součástí bude osvětlení posouvající se současně se senzory
10. intenzita osvětlení bude umožňovat laboratorní měření VNIR i NIR senzorem
11. osvětlení bude plošné (nikoli liniové)
12. dodané laboratorní zařízení bude možno podvěsit pod závěs umístěný v laboratořích CzechGlobe (viz. příloha schematicky znázorňující dodávané laboratorní vybavení v šedé barvě, černá konstrukce je již součástí laboratoře CzechGlobe)
13. součástí dodávky bude veškeré softwarové vybavení nutné pro ovládání posunu

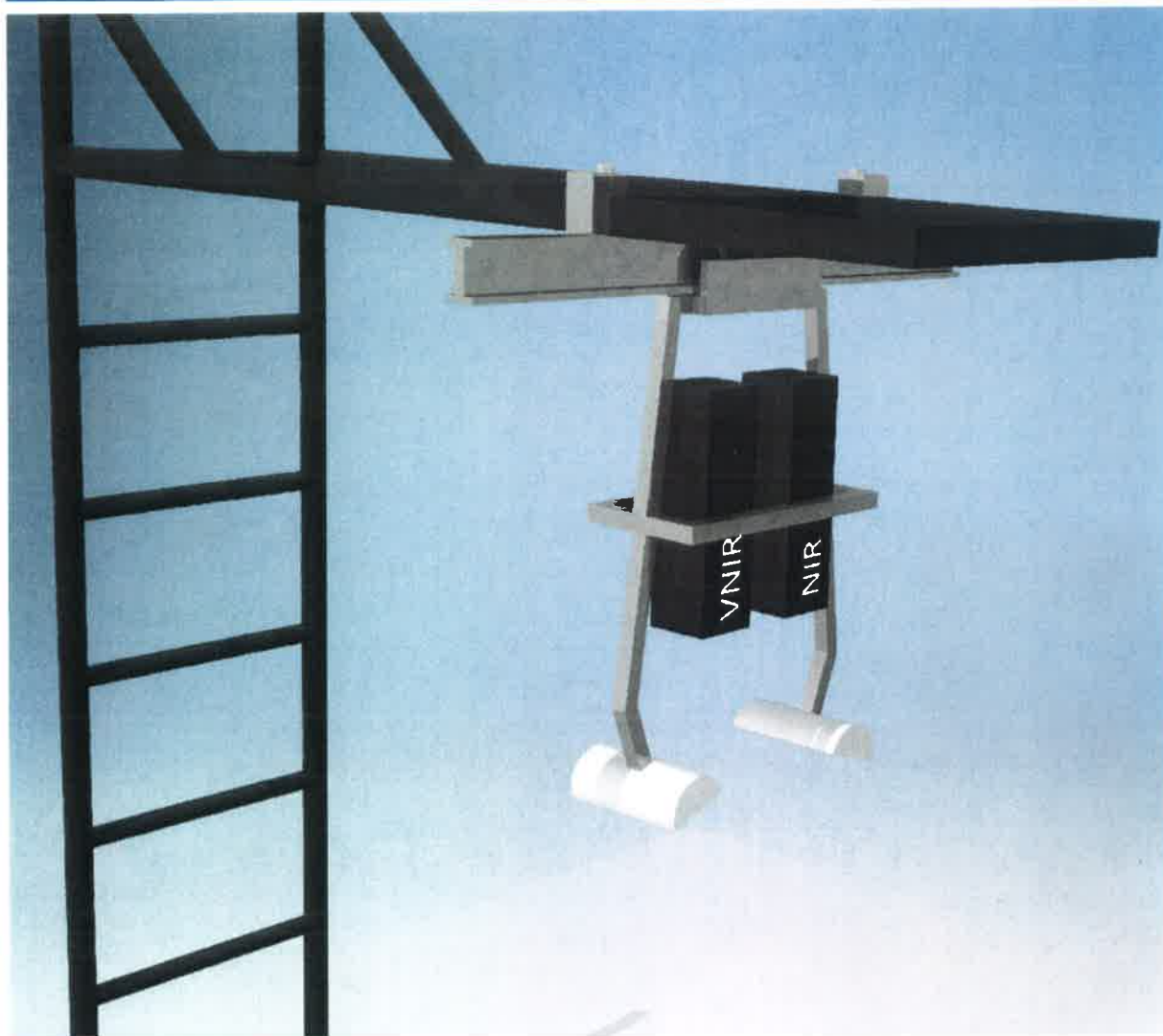
Pozn.: Nabízený sensor NIR musí splňovat veškeré nároky na funkčnost a přístrojové vybavení, které je uvedené níže.

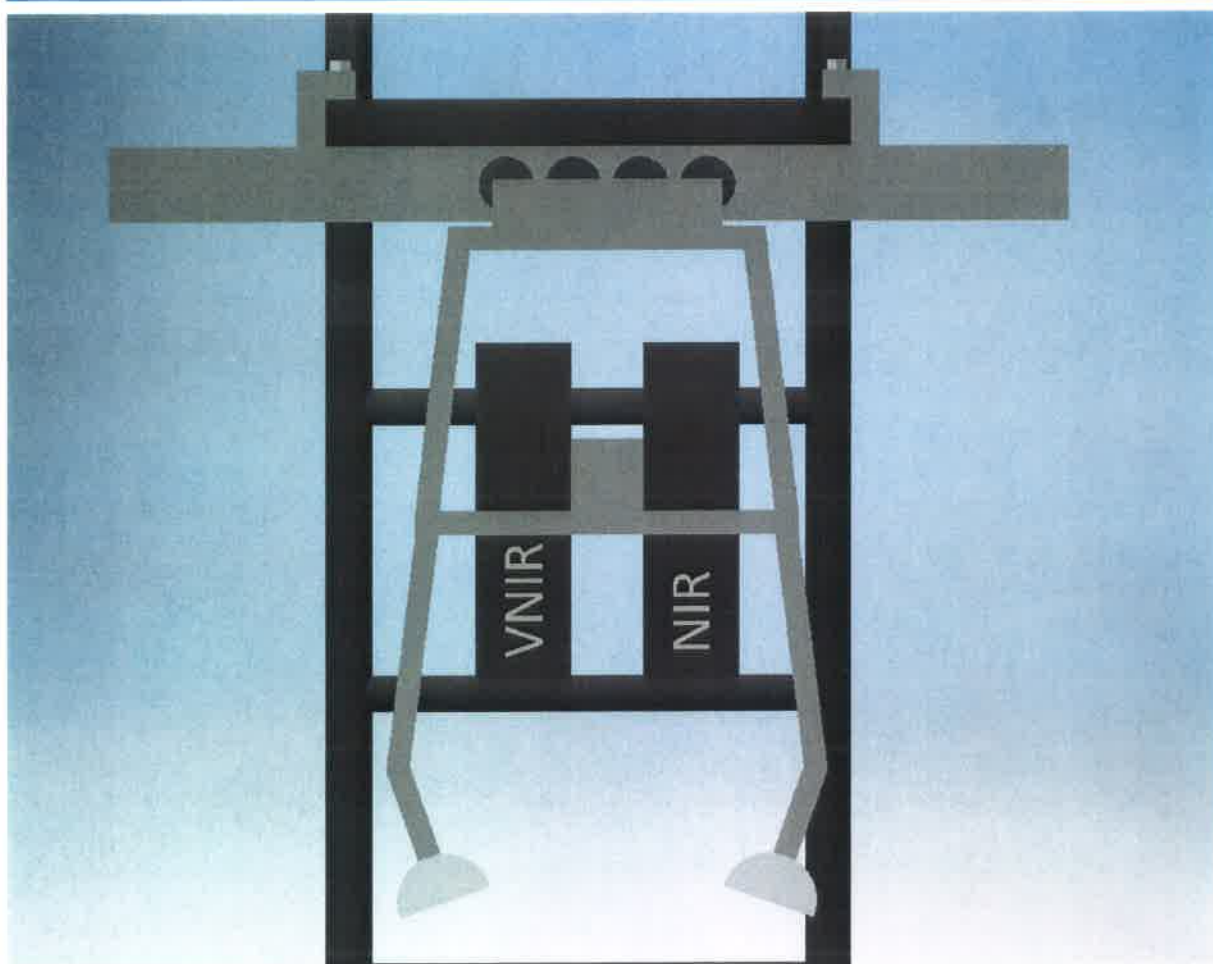
Specifikace požadavku zadavatele	Požadavek	Specifikace nabídky prodávajícího (*doplň prodávající)
1. Minimální spektrální rozsah senzoru.	1000-1650 nm	900 -1700 nm
2. Maximální spektrální krok středů jednotlivých pásem (spectral sampling)	12 nm	12 nm
3. Minimální spektrální rozlišení FWHM (Full Width Half Maximum) jednoho pásma	12 nm	10 nm
4. Zorný úhel senzoru musí být v rozsahu 20 až 30 stupňů a zároveň se zorný úhel senzoru nesmí lišit o více jak 5 stupňů od zorného úhlu VNIR senzoru v laboratoři.	Ano	Ano / Ne *) Ano, viz tabulka objektivů v příloze
5. Minimální počet obrazových (prostorových) pixelů	300 pixelů	320 pixelů
6. Minimální kódování obrazu (digitalizovaný výstup)	12 bitů	14 bitů
7. Maximální spektrální „smile effect“ hyperspektrálního systému (peak to peak)	1,00 pixel	0,10 pixel (přesnost na 2 desetinná místa)
8. Maximální prostorová distorze „keystone effect“ hyperspektrálního systému (peak to peak)	1,00 pixel	0,10 pixel (přesnost na 2 desetinná místa)
9. Minimální rozsah teplot, v kterých je možno systém operovat	5 – 40 °C	-20 - +50 °C
10. Minimální záznamová kapacita	250 GB	1000 GB
11. Maximální váha senzoru	5 kg	0,9 kg
12. Minimální přesnost spektrální kalibrace.	5 nm	5 nm

* nehodící se škrtněte

Schématické zobrazení uchycení senzorů v laboratoři:









580 Main Street
Bolton, MA 01740
978-353-4100

Headwall Photonics Bank Wire Transfer information:

Information for wire transfer payment to Headwall Photonics.

Headwall assumes that the customer will pay all associated fees. Most customers, USA and International, wire funds directly to the Headwall Photonics checking account using the following information:

Receiving Bank: Enterprise Bank and Trust Company
222 Merrimack St
Lowell, MA 01852 USA

Swift Code# EBTCUS33

Business Checking: ABA# 011302742

Beneficiary: Headwall Photonics Inc.
580 Main Street
Bolton, MA 01740

Account # 835657