

**CUCAM _ Kompaktní systém pro měření absolutních
kvantových výtěžků luminiscence**

Kupní smlouva

**uzavřená dle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského
zákoníku (dále jen „OZ“)**

1. SMLUVNÍ STRANY

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

se sídlem: Albertov 2038/6, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 43

zástupce: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc., děkan

Bankovní spojení:

IČO: 002 16 208

DIČ: CZ00216208

(dále jen "**Kupující**")

a

OptiXs, s.r.o.

se sídlem Křivoklátská 37, 199 00 Praha 9

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze

zástupce: Ing. Aleš Jandík, jednatel společnosti

Bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s., č.ú. :

IČO: 02016770

DIČ: CZ02016770

(dále jen "**Prodávající**")

(Kupující a Prodávající dále společně jen "**Smluvní strany**" nebo každý z nich samostatně jen "**Smluvní strana**").

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále jen „**Smlouva**“)

2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 2.1. Prodávající bere na vědomí, že Kupující považuje účast Prodávajícího ve veřejné zakázce při splnění kritérií kvalifikace za potvrzení skutečnosti, že Prodávající je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 OZ schopen při plnění této Smlouvy jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena, s tím, že případné jeho jednání bez této odborné péče půjde k jeho tíži. Prodávající nesmí svou kvalitu odborníka ani své hospodářské postavení zneužít k vytváření nebo k využití závislosti slabší strany a k dosažení zřejmé a nedůvodné nerovnováhy ve vzájemných právech a povinnostech Smluvních stran.
- 2.2. Prodávající bere na vědomí, že hlavní činností Kupujícího není podnikání. Smluvní strany se dohodly, že není-li v této Smlouvě výslovně stanoveno jinak, použijí se na tuto smlouvu, bez ohledu na splnění podmínky § 2158 odst. 1 OZ, ustanovení § 2158 odst. 2 až § 2174 OZ o prodeji zboží v obchodě.
- 2.3. Prodávající se stal vítězem zadávacího řízení vyhlášeného Kupujícím dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen "**ZZVZ**"), na zakázku s názvem **CUCAM _ Kompaktní systém pro měření absolutních kvantových výtěžků luminiscence**“ (dále jen „**Zadávací řízení**“).

- 2.4. Výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle této Smlouvy je rovněž:
- Technická specifikace plnění, která byla součástí zadávací dokumentace k Zadávacímu řízení jako součást Přílohy č. 3 (dále jen „**Technická specifikace plnění**“); Technická specifikace plnění tvoří přílohu č. 1 Smlouvy a je její nedílnou součástí,
 - Nabídka Prodávajícího podaná v rámci Zadávacího řízení, která předmět plnění technicky popisuje (dále jen „**Nabídka**“).
- 2.5. Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro dodání předmětu plnění dle Smlouvy, je k jeho plnění / dodání oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět této Smlouvy Kupujícímu dodat.
- 2.6. Prodávající prohlašuje, že přejímá na sebe nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 OZ.¹
- 2.7. Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyjádření by jim mohlo způsobit újmu. Tímto nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů.
- 2.8. Prodávající bere na vědomí, že předmět plnění dle této Smlouvy je součástí projektu „Centrum pro cílenou syntézu a aplikace perspektivních materiálů“, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/15_003/0000417, v rámci Operačního programu výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) 2014 - 2020, a že předmět plnění bude z tohoto programu hrazen.

3. Předmět Smlouvy

- 3.1. Předmětem této Smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu a převést na Kupujícího vlastnické právo k následujícímu přístroji:
- Přístroj pro měření absolutních kvantových výtěžků je vhodným přístrojem k charakterizaci fotoaktivních (nano)materiálů. Umožňuje měřit absolutní kvantové výtěžky emise u pevných látek (tenké vrstvy, prášky atd.), suspenzí, disperzí i roztoků. Přístroj je blíže vymezen v příloze č. 2 této Smlouvy.
- (dále jen jako „**přístroj**“ nebo „**zboží**“).
- 3.2. Kupující se zavazuje řádně a včas dodaný přístroj, služby a práce převzít a zaplatit za ně Prodávajícímu kupní cenu uvedenou v článku 5. této Smlouvy.
- 3.3. Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat Kupujícímu přístroj do místa plnění a předat mu ho za podmínek této smlouvy. Prodávající odpovídá za to, že přístroj a služby budou v souladu s touto Smlouvou včetně příloh a Nabídkou.

¹ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZZV

4. Vlastnické právo

- 4.1. Vlastnické právo přechází na Kupujícího podpisem předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami.
- 4.2. Nebezpečí škody na přístroji přechází na kupujícího potvrzením dodacího listu. Pokud nebude prodávající požadovat podpis dodacího listu, přechází nebezpečí škody na přístroji podpisem předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami.

5. Kupní cena a platební podmínky

- 5.1. Kupní cena za předmět Smlouvy uvedený v článku 3 této Smlouvy byla stanovena na základě Nabídky jako cena maximální a nepřekročitelná, a to ve výši 3 353 404,- Kč bez DPH (slovy tři miliony tři sta padesát tři tisíc čtyři sta čtyři korun českých) (dále jen „kupní cena“).
- 5.2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady spojené s plněním předmětu této Smlouvy, včetně nákladů na provedení demonstrace funkčnosti přístroje a nákladů na pojištění přístroje do doby jeho předání a převzetí. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.
- 5.3. Kupní cena je za předmět plnění cenou nejvyšší přípustnou. Kupní cena může být měněna pouze písemným dodatkem k této Smlouvě, a to v případech, že (i) po uzavření Smlouvy a před termínem předání a převzetí přístroje dojde ke změně sazeb DPH (je možná výhradně změna výše DPH, čímž nedojde ke změně nabídkové ceny veřejné zakázky, která byla hodnocena bez DPH),² a dále (ii) podle § 222 odst. 4 ZZVZ. Pokud se změnou nemění celková povaha veřejné zakázky, jejíž hodnota změny je
 - a) nižší než finanční limit pro nadlimitní veřejnou zakázku a
 - b) nižší než 10 % původní hodnoty závazku,
 může Prodávající a Kupující provést změnu této smlouvy v souladu s § 222 odst. 4 ZZVZ, a zároveň pokud bude provedeno více změn, je rozhodný součet hodnot všech těchto změn.
- 5.4. Kupní cenu se zavazuje Kupující uhradit Prodávajícímu tak, že 100% kupní ceny dle článku 5.1 uhradí po předání a převzetí přístroje, o kterém bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol dle této Smlouvy.
- 5.5. Lhůta splatnosti faktury je třicet (30) dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího. Za zaplacení kupní ceny se považuje odeslání příslušné částky ve prospěch účtu uvedeného na faktuře. Pokud by tento účet nebyl zveřejněn správcem daně podle § 98 písm. d) zákona o DPH a pokud Prodávající podléhá registraci podle zákona o DPH, je Kupující oprávněn platbu pozdržet do okamžiku zveřejnění účtu správcem daně. V takovém případě Kupující není v prodlení se zaplacením kupní ceny, popř. s úhradou faktury.
- 5.6. Pokud by hrozilo, že by Kupující mohl ručit za nezaplacenou DPH ve smyslu § 109 zákona o DPH, je Kupující oprávněn uhradit DPH na depozitní účet podle § 109a zákona o DPH.

² Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

- 5.7. Daňový doklad - faktura vystavená Prodávajícím podle této Smlouvy musí obsahovat náležitosti podle zákona o DPH, v jejím textu musí být uvedeno prohlášení, že účtované plnění je poskytováno pro účely projektu „Centrum pro cílenou syntézu a aplikace perspektivních materiálů“, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/15_003/0000417, v rámci Operačního programu výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) 2014 - 2020,“. Přílohou faktury musí být kopie předávacího protokolu podepsaného oběma Smluvními stranami. Faktura musí být v souladu s dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.
- 5.8. Pokud daňový doklad – faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn daňový doklad - fakturu Prodávajícímu vrátit jako neúplnou, resp. nesprávně vystavenou, k doplnění, resp. novému vystavení ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. V takovém případě Kupující není v prodlžení s úhradou kupní ceny nebo její části a Prodávající vystaví opravenou fakturu s novou, shodnou lhůtou splatnosti, která začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu - faktury Kupujícímu.
- 5.9. Fakturační údaje Kupujícího jsou uvedeny v článku 1. této Smlouvy.

6. Termíny plnění předmětu Smlouvy

- 6.1. Prodávající se zavazuje řádně zhotovit, obstarat, dodat, vyzkoušet, instalovat, předat Kupujícímu a demonstrovat funkčnost přístroje uvedeného v článku 3. odst. 3.1 této Smlouvy **nejdéle do 7-mi měsíců ode dne účinnosti této smlouvy.**
- 6.2. Kupující se zavazuje ve sjednaném termínu řádně dodaný, vyzkoušený a nainstalovaný přístroj, jehož funkčnost Prodávající Kupujícímu v souladu s touto Smlouvou demonstroval od Prodávajícího, převzít. O předání a převzetí bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, jak níže uvedeno.
- 6.3. Kupující na výzvu Prodávajícího může souhlasit s dodáním přístroje i před sjednaným termínem předání a převzetí uvedeným v článku 6. odst. 6.1 tohoto článku Smlouvy.
- 6.4. Je-li součástí dodávky na základě této Smlouvy i instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, je Kupující povinen umožnit Prodávajícímu jejich provedení každý pracovní den v termínu od 7:30 do 18:00 hod. tak, aby mohly být ze strany Prodávajícího dodrženy termíny plnění uvedené v článku 6. odst. 6.1. tohoto článku Smlouvy Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu instalace a demonstrace omezit písemným pokynem Prodávajícímu. V takovém případě obě Smluvní strany v dodatku ke Smlouvě sjednají změnu termínu předání a převzetí. Konkrétní termíny budou sjednány dohodou na úrovni kontaktních osob, přičemž lze v rámci takové dohody sjednat termín i ve dnech pracovního volna.³

³ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZZV

7. Místo plnění

Místem plnění je **Hlavova 8, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 43** (dále jen „místo plnění“). Konkrétní místnost Kupující sdělí Prodávajícímu před instalací přístroje.

8. Předání a převzetí prostor pro instalaci

- 8.1. Pokud je pro uvedení provozu nezbytná instalace přístroje, je Prodávající povinen informovat Kupujícího o přesném termínu pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, a to předem tak, aby byl zachován termín plnění uvedený v článku 6. odst. 6.1 Smlouvy.
- 8.2. Kupující je povinen Prodávajícímu po uplynutí lhůty dle článku 8. odst. 8.1 tohoto článku Smlouvy umožnit provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje v prostorách pro instalaci. Pokud Prodávající zahájí instalaci přístroje, nesmí bez váženého důvodu instalaci přerušit a na instalaci musí bezprostředně navazovat demonstrace přístroje. Na žádost Prodávajícího nebo Kupujícího bude o předání a převzetí prostor pro instalaci mezi Smluvními stranami sepsán protokol o předání a převzetí prostor pro instalaci. Kupující si vyhrazuje termín podle článku 6. odst. 6.1. Smlouvy jednostranně prodloužit písemným oznámením zaslaným Prodávajícímu na adresu uvedenou v článku 1. této Smlouvy, a to zejména v případě prodlení se stavební připraveností prostor pro instalaci, nejdéle však o 10 pracovních dnů. Takovéto prodloužení nebude považováno za prodlení Kupujícího s převzetím přístroje dle článku 6. odst. 6.2. Smlouvy a Prodávající v této souvislosti nemůže měnit sjednanou kupní cenu, ani si účtovat jakékoliv další náklady, které by mu tímto vznikly.⁴
- 8.3. V dostatečném předstihu před termínem pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje je Prodávající povinen požádat Kupujícího o umožnění kontroly prostor pro instalaci, aby byly v dostatečném předstihu zkontrolovány body pro napojení přístroje na rozvod elektřiny, tepla apod. a odstraněny tak případné nedostatky bránící instalaci a demonstraci funkčnosti přístroje v termínu uvedeném v článku 6. odst. 6.1. Smlouvy.
- 8.4. Odchylně od § 2126 OZ Smluvní strany sjednávají, že Prodávající není oprávněn využít institutu svépomocného prodeje.

9. Další podmínky dodávky

- 9.1. Při provádění dodávky postupuje Prodávající samostatně, avšak zavazuje se respektovat pokyny Kupujícího týkající se realizace předmětu plnění dle této Smlouvy.
- 9.2. Prodávající je povinen upozornit Kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od Kupujícího nebo pokynů daných mu Kupujícím k provedení dodávky, jestliže tuto nevhodnost mohl Prodávající zjistit při vynaložení odborné péče.
- 9.3. Není-li ve Smlouvě stanoveno jinak, tak veškeré věci potřebné k plnění dle této Smlouvy je povinen opatřit Prodávající.

⁴ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZZV

- 9.4. Prodávající je povinen dodat Kupujícímu zboží (včetně případného software) zcela nové, v plně funkčním stavu, v jakosti dle této Smlouvy.
- 9.5. Prodávající prohlašuje, že zboží, které dodá na základě této Smlouvy, zcela odpovídá podmínkám stanoveným v zadávací dokumentaci uplatněné v Zadávacím řízení, ve kterém byla Nabídka Prodávajícího na dodání zboží vybrána jako nejvhodnější.
- 9.6. Prodávající se zavazuje, že v okamžiku převodu vlastnického práva ke zboží nebudou na zboží váznout žádná práva třetích osob, a to zejména žádné předkupní právo, zástavní právo nebo právo nájmu.
- 9.7. Prodávající prohlašuje, že vůči němu není vedena exekuce a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno v exekuci podle zákona č. 120/2001 Sb., o soudních exekutorech a exekuční činnosti (exekuční řád) a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ani vůči němu není veden výkon rozhodnutí a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno ve výkonu rozhodnutí podle zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů, či podle zákona č. 280/2009 Sb., daňového řádu, ve znění pozdějších předpisů.

10. Instalace, uvedení do provozu, demonstrace funkčnosti přístroje, předání a převzetí a zaškolení obsluhy

- 10.1. Za účasti zástupců Kupujícího prokáže Prodávající, že přístroj dosahuje parametrů specifikovaných výrobcem a požadovaných Kupujícím v Technické specifikaci plnění v této Smlouvě, a to demonstrací funkčnosti přístroje po jeho řádném uvedení do provozu předepsaným postupem výrobce pro daný přístroj a po jeho kalibraci a kontroly správnosti provozu Prodávajícím. Bezvadné provedení demonstrace funkčnosti je podmínkou převzetí přístroje Kupujícím. Pokud je pro uvedení provozu nezbytná instalace přístroje, Prodávající je povinen instalaci na své náklady provést.
- 10.2. V rámci demonstrace funkčnosti přístroje Prodávající zaškolí v užívání přístroje a v péči o přístroj **2 osoby** určené Kupujícím v délce nejméně **3 pracovních dnů**. Školitelem bude osoba se zkušeností v ovládání přístroje, a pokud výrobce stanovuje požadavky na školitele, musí školitel splňovat veškeré požadavky výrobce. Prodávající je povinen na výzvu Kupujícímu doložit splnění veškerých požadavků školitelem.
- 10.3. Pro účely předávacího řízení musí Prodávající předložit Kupujícímu:
- (i) návody k obsluze a údržbě, podmínky pro údržbu a ochranu přístroje v českém nebo v anglickém jazyce, a dále veškeré nezbytné doklady či příslušenství vztahující se k přístroji, lze dodat i elektronicky
 - (ii) prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997 Sb.
- 10.4. Nepředloží-li Prodávající Kupujícímu všechny výše uvedené dokumenty, nepokládá se předmět plnění podle této Smlouvy za řádně dokončený a schopný k předání.
- 10.5. O průběhu předávacího a převjímacího řízení bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, který bude obsahovat tyto povinné náležitosti:

- (i) údaje o Prodávajícím, Kupujícím a poddodavatelích,
 - (ii) popis přístroje, který je předmětem předání a převzetí, včetně výrobních čísel,
 - (iii) prohlášení Kupujícího, zda dodávku přebírá nebo nepřebírá,
 - (iv) prohlášení, že došlo k ověření správné funkce přístroje,
 - (v) případně náležitosti podle následujícího odstavce tohoto článku,
 - (vi) datum podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky (dále jen „Předávací protokol“).
- 10.6. Kupující není povinen převzít přístroj, který by vykazoval vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání přístroje. Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít přístroj vykazující vady a nedodělky, uvedou Prodávající a Kupující v Předávacím protokolu soupis zjištěných vad a nedodělků, včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li v Předávacím protokolu k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad, platí, že tyto vady mají být odstraněny ve lhůtě 48 hodin ode dne předání a převzetí přístroje.
- 10.7. Předáním přístroje stvrzeným podpisem kontaktních osob na Předávacím protokolu přechází na Kupujícího nebezpečí vzniklé škody na předaném přístroji, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad tohoto přístroje. Do doby předání a převzetí přístroje nese nebezpečí škody na přístroji Prodávající.
- 10.8. Má-li přístroj a/nebo jeho součásti vady, které nebylo možné zjistit při převzetí (skryté vady), a vztahuje-li se na ně záruční doba dle článku 11. odst. 11.1. této Smlouvy, je Kupující oprávněn je uplatnit u Prodávajícího v této lhůtě. Vztahuje-li se na přístroj a/nebo jeho součásti záruční doba delší než dle článku 11. odst. 11.1. Smlouvy, je Kupující oprávněn takové skryté vady uplatnit u Prodávajícího v této delší záruční době.
- 10.9. V případě, že Prodávající oznámí Kupujícímu, že přístroj je připraven k předání a převzetí a v průběhu předávacího řízení se ukáže, že přístroj není řádně dokončen a/nebo neodpovídá požadavkům stanoveným touto Smlouvou, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu veškeré náklady, které v souvislosti s neúspěšným předávacím a přejímacím řízením Kupujícímu vznikly.

11. Záruka a nároky z vad dodávky

- 11.1. Záruční doba na dodávku je **12 měsíců**.
- 11.2. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu Předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje Kupujícím. Je-li přístroj převzat, byť i jen s jednou vadou nebo nedodělkem, počíná běžet záruční doba ode dne odstranění poslední vady Prodávajícím.
- 11.3. U přístroje nebo jeho součásti či příslušenství, který má vlastní záruční listy, je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, nejméně však v délce uvedené v článku 11. odst. 11.1 tohoto článku Smlouvy.
- 11.4. Požadavek na odstranění vady dodávky uplatní Kupující u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, nejpozději však poslední den záruční lhůty, není-li jinde v této Smlouvě stanoveno výslovně jinak, a to písemným oznámením zaslaným odpovědnému

zástupci Prodávajícího uvedenému v této Smlouvě. Rovněž reklamace odeslaná Kupujícím v poslední den záruční lhůty se má za včas uplatněnou.

- 11.5. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady a způsob, jakým vadu požaduje odstranit. Kupující je oprávněn:
- (i) požadovat odstranění vady dodáním náhradního přístroje za vadný přístroj, nebo
 - (i) požadovat odstranění vady opravou, jsou-li vady opravitelné, nebo
 - (ii) požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny.
- 11.6. Volba mezi výše uvedenými nároky z vad dodávky náleží Kupujícímu. Kupující je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, je-li dodáním zboží s vadami Smlouva porušena podstatným způsobem. Za podstatné porušení se považuje vždy situace, kdy dodávka (nebo její část) nedosahuje, nebo v záruční době přestane dosahovat, minimálních parametrů požadovaných Kupujícím, uvedených v Nabídce Prodávajícího v Technické specifikaci plnění, nebo v této Smlouvě.
- 11.7. Prodávající se zavazuje reklamované vady dodávky bezplatně odstranit.
- 11.8. Prodávající se zavazuje zahájit úkony směřující k odstranění vady **neprodleně po** obdržení reklamace od Kupujícího a ve lhůtě **do čtyř pracovních dnů** od obdržení reklamace od Kupujícího se Prodávající zavazuje reklamaci prověřit, diagnostikovat vadu, oznámit Kupujícímu zda reklamaci uznává a písemně sdělit Kupujícímu, zda je k odstranění vady nutný specializovaný náhradní díl. Kupující se zavazuje umožnit Prodávajícímu dálkový přístup k přístroji, pokud to vlastnosti přístroj umožňuje.
- 11.9. V případě, že k odstranění vady přístroje není nutné zajištění náhradních dílů, je Prodávající povinen vadu odstranit do **10 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace. Je-li k odstranění vady přístroje nutné zajistit na trhu v Evropském hospodářském prostoru (EEA) běžně dostupné náhradní díly přístroje, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do **14 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Je-li k odstranění vady přístroje nutné prokazatelně zajistit specializované náhradní díly, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do **30 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Za specializované náhradní díly jsou pokládány náhradní díly, které je nutné nechat vyrobit na zakázku, nebo náhradní díly, které nejsou běžně dostupné v Evropském hospodářském prostoru ve lhůtě pěti pracovních dnů ode dne obdržení reklamace.
- 11.10. I v případě, že Prodávající vadu neuzná, je povinen vadu odstranit, a to ve lhůtách uvedených v článku 11. odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že Prodávající vadu neuzná, bude oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který nechá zpracovat Kupující. V případě, že bude reklamace označena ve znaleckém posudku za oprávněnou, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval vadu neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 11.11. O odstranění reklamované vady sepíše Smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, se prodlužuje záruční lhůta.

- 11.12. V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtách uvedených v článku 11. odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, případně ve lhůtě sjednané Smluvními stranami, nebo pokud Prodávající odmítne vady odstranit, je Kupující oprávněn nechat vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen uhradit Kupujícímu náklady na odstranění vady, a to do 10 dnů poté, co jej k tomu Kupující vyzve. Tento postup Kupujícího však nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za vady a jeho záruka trvá ve sjednaném rozsahu.
- 11.13. Poskytnutí záruky se nevztahuje na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou, nedodržením předpisů výrobců pro provoz a údržbu zařízení, které Kupující od Prodávajícího převzal při předání, nebo o kterých Prodávající Kupujícího písemně poučil. Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí, nebo úmyslným jednáním.

12. Záruční a pozáruční servis, zajištění náhradních dílů k přístroji

- 12.1. Prodávající se zavazuje, že bude v průběhu záruční doby provádět pravidelné servisní prohlídky (bezpečnostně technické kontroly) předepsané výrobcem a platnými právními předpisy, včetně aktualizace software, včetně vstupní a následné validace nebo kalibrace parametrů, včetně servisních úkonů nezbytných k platnosti záruky; tyto úkony bude Prodávající provádět bez vyzvání Kupujícího, včetně dodání potřebného materiálu a náhradních dílů, a to bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny. Prodávající se zároveň zavazuje v případě změn v softwaru obsaženého, dodávaného či instalovaného v dodávaném zboží, ke kterým dojde v záruční době, k provedení instruktáže obsluhujícího personálu Kupujícího bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny.⁵
- 12.2. Prodávající se dále zavazuje po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroj zajistit Kupujícímu na jeho výzvu pozáruční servis za cenu v místě a čase obvyklou, a to nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne doručení písemné výzvy Kupujícího k provedení pozáručního servisu, nebude-li ve výzvě uvedena lhůta delší nebo nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že při pozáručním servisu bude zjištěna nutnost oprav přístroje, budou tyto opravy provedeny Prodávajícím ve lhůtách uvedených v článku 11. odst. 11.9 této Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.
- 12.3. Prodávající je povinen po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroje zajistit pro Kupujícího za úplatu dostupnost všech náhradních dílů k přístroji a jejich dodání Kupujícímu, a to do 10 týdnů ode dne jejich objednání Kupujícím, pokud se strany nedohodnou jinak, a to za cenu v době a místě obvyklou.

13. Smluvní pokuty

- 13.1. V případě, že Prodávající bude v prodlení proti termínu **předání a převzetí dodávky** uvedenému v článku 6. odst. 6.1 této Smlouvy je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,02 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení, pokud bude

⁵ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

prodlení delší než 5 pracovních dnů, zvyšuje se pokuta na 0,05% z kupní ceny za každý započatý den prodlení, a to od počátku prodlení.

- 13.2. V případě, že Prodávající neodstraní řádně **reklamovanou vadu** přístroje ve lhůtě uvedené v článku 11. odst. 11.9 této Smlouvy nebo ve sjednané době, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 2.000 Kč za každou reklamovanou vadu, u níž je Prodávající v prodlení s odstraněním, za každý započatý den prodlení. Pokud Prodávající neposkytne Kupujícímu pozáruční servis ve lhůtě uvedené v článku 12. odst. 12.2 této Smlouvy, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 1.500 Kč za každý započatý den prodlení s poskytnutím pozáručního servisu, maximálně však do výše kupní ceny dle této Smlouvy.
- 13.3. Pokud Kupující neuhradí v termínech uvedených v této Smlouvě kupní cenu, je povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši, ledaže Kupující prokáže, že prodlení s úhradou kupní ceny bylo způsobeno z důvodu opožděného uvolnění prostředků poskytovatelem dotace.
- 13.4. V případě, že jakýkoli přístroj, který je předmětem dodávky na základě této Smlouvy, nebude dosahovat minimálně parametrů požadovaných Kupujícím a uvedených v Nabídce Prodávajícího, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 10 % z kupní ceny uvedené v této Smlouvě; dále je Kupující oprávněn dle své volby od této smlouvy odstoupit nebo požadovat slevu z kupní ceny. Strana povinná musí uhradit straně oprávněné smluvní sankce nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé Smluvní strany.
- 13.5. Smluvní strany vylučují použití ustanovení § 2050 OZ.
- 13.6. Nárok na náhradu škody má Kupující vždy zachován.

14. Ukončení Smlouvy

- 14.1. Tuto Smlouvu lze ukončit splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.
- 14.2. Kupující je dále oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí, nastane-li i některá z níže uvedených skutečností:
- (i) Kupující neobdrží či mu bude odňata finanční dotace, viz článku 2 odst. 2.8 této Smlouvy,
 - (ii) Dojde-li k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou,
 - (iii) Proti majetku Prodávajícího bude vedeno insolvenční řízení,
 - (iv) Prodávající měl být vyloučen z účasti v zadávacím řízení (§ 223 odst. 2 písm. a) ZZVZ),
 - (v) Prodávající před zadáním veřejné zakázky předložil údaje, dokumenty, vzorky nebo modely, které neodpovídaly skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výběr dodavatele (§ 223 odst. 2 písm. b) ZZVZ), nebo
 - (vi) výběr dodavatele (Prodávajícího) souvisí se závažným porušením povinnosti členského

státu ve smyslu čl. 258 Smlouvy o fungování Evropské unie, o kterém rozhodl Soudní dvůr Evropské unie (§ 223 odst. 2 písm. c) ZZVZ).

- 14.3. Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení Smlouvy Kupujícím. Za podstatné porušení Smlouvy se považuje nezaplacení kupní ceny plnění v termínu stanoveném touto Smlouvou, ač Prodávající Kupujícího na toto porušení písemně upozornil a poskytl mu dostatečně dlouhou lhůtu k dodatečnému splnění této povinnosti.
- 14.4. Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit i pouze ve vztahu k části plnění (dodávky).

15. Zástupci Smluvních stran, oznamování

- 15.1. Smluvní strany si neprodleně po uzavření této smlouvy sdělí kontaktní osoby a jejich údaje.
- 15.2. Každá smluvní strana je povinná udržovat aktuální údaje kontaktních osob. Změna kontaktních osob a jejich údajů nevyžaduje uzavření dodatku k této smlouvě. Změna je účinná třetí pracovní den po doručení oznámení o změně druhé smluvní straně.⁶
- 15.3. Není-li v této Smlouvě ujednáno jinak, veškerá oznámení, která mají nebo mohou být učiněna mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy, musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně oprávněnou zasilatelskou službou, osobně (s písemným potvrzením o převzetí) nebo doporučenou zásilkou odeslanou s využitím provozovatele poštovních služeb; má se za to, že takové oznámení došlo třetí pracovní den po odeslání, bylo-li však odesláno na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání.

16. Doložka o rozhodném právu

- 16.1. Tato Smlouva a veškeré právní vztahy z ní vzniklé se řídí právním řádem České republiky.
- 16.2. Smluvní strany berou na vědomí a uznávají, že v oblastech výslovně neupravených touto Smlouvou platí ustanovení OZ.
- 16.3. Veškeré spory vzniklé z této Smlouvy či z právních vztahů s ní souvisejících budou Smluvní strany řešit jednáním. V případě, že nebude možné spor urovnat jednáním ve lhůtě šedesáti (60) dnů, bude takový spor rozhodovat na návrh jedné ze Smluvních stran příslušný soud v České republice.

17. Práva duševního vlastnictví

- 17.1. Tento článek se aplikuje pouze v případě, že součástí dodávaného zboží je i software nezbytný pro řádné užití zboží, či v případě, že si Kupující v rámci specifikace předmětu plnění dodání softwaru stanovil.

⁶ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

- 17.2. Smluvní strany prohlašují, že se dohodly tak, že odměna Prodávajícího za poskytnutí licence k softwaru je již zahrnuta v ceně zboží.
- 17.3. Prodávající prohlašuje, že poskytnutím licencí Kupujícímu neporušuje práva duševního vlastnictví třetích osob a že je oprávněn na Kupujícího licenci převést. V případě, že Prodávající nedodrží toto ustanovení, zavazuje se uhradit veškeré nároky třetích osob z důvodu porušení práv duševního vlastnictví třetích osob a dále náhradu škody způsobenou tím Kupujícímu.
- 17.4. Prodávající touto Smlouvou poskytuje Kupujícímu uživatelskou licenci k části předmětu plnění software, který je dodáván společně s předmětem plnění, jako nevýhradní, nepřenositelné, časově a prostorově neomezené právo ke všem způsobům užívání této části předmětu plnění a v takovém rozsahu a počtu, který odpovídá oprávněnému užívání přístroje.
- 17.5. Prodávající prohlašuje, že je nositelem autorských práv k software a neposkytnul dříve licenci k software jako výhradní třetí osobě (ledaže nabyvatel výhradní licence udělil s uzavřením této smlouvy písemný souhlas), nebo že je alespoň nositelem oprávnění k výkonu práva software užít způsobem, kdy může licenci v rozsahu dle této smlouvy poskytnout Kupujícímu.

18. Závěrečná ujednání

- 18.1. Kupující nebude požadovat k uzavření této smlouvy předložení dokladů podle § 104 písm. a) ZZVZ, nebude požadovat úspěšný výsledek zkoušek vzorků podle § 104 písm. b) ZZVZ, a dále nebude požadovat přijetí určité formy spolupráce podle § 104 písm. d) ZZVZ. Za bližší podmínky součinnosti před uzavřením smlouvy podle § 104 písm. e) ZZVZ považuje Kupující splnění podmínek výzvy učiněné podle § 122 odst. 3 ZZVZ.
- 18.2. Tato Smlouva, včetně příloh, představuje úplnou a ucelenou smlouvu mezi Kupujícím a Prodávajícím.
- 18.3. Smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb.
- 18.4. Smluvní strany se dohodly, že Prodávající není oprávněn započíst svou pohledávku, ani pohledávku svého poddlužníka, za Kupujícím proti pohledávce Kupujícího za Prodávajícím.
- 18.5. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku, která mu vznikne na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s ní na třetí osobu. Prodávající není oprávněn postoupit práva a povinnosti z této Smlouvy ani z její části třetí osobě.
- 18.6. Pokud se jakékoliv ustanovení této Smlouvy později ukáže nebo bude určeno jako neplatné, neúčinné, zdánlivé nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost nezpůsobuje neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost Smlouvy jako celku. V takovém případě se Strany zavazují bez zbytečného prodlení dodatečně takové vadné ustanovení vyjasnit ve smyslu ustanovení § 553 odst. 2 OZ nebo jej nahradit po vzájemné dohodě novým ustanovením, jež nejbližší, v rozsahu povoleném

právními předpisy České republiky, odpovídá úmyslu Smluvních stran v době uzavření této Smlouvy.

- 18.7. Tuto Smlouvu lze doplnit nebo měnit výlučně formou písemných očíslovaných dodatků, opatřených časovým a místním určením a podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran. Smluvní strany ve smyslu ustanovení § 564 OZ výslovně vylučují provedení změn Smlouvy v jiné formě.
- 18.8. Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje:
- (i) archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro plnění předmětu dle této Smlouvy a umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu, z něhož je plnění dle této Smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po celou dobu archivace projektu, minimálně však do konce roku 2032. Kupující je oprávněn po uplynutí 10 let od ukončení plnění podle této Smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;
 - (ii) umožnit provedení kontrol, auditů a inspekcí projektu, včetně státního dozoru (dále jen „kontrola“) a poskytnout při nich potřebnou součinnost, včetně poskytnutí dokladů v rozsahu nezbytném pro ověření příslušné operace, orgánům oprávněným k jejich provedení v souladu s právními předpisy Evropských společenství a Evropské unie a právními předpisy České republiky, zejména umožnit v plném rozsahu provedení kontroly realizace Projektu v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, a zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů. Jde zejména o kontroly a audity projektu prováděné Řídícím orgánem, Evropským účetním dvorem, Evropskou komisí, Nejvyšším kontrolním úřadem, Auditním orgánem, finančními úřady a Platebním a certifikačním orgánem. Tuto povinnost prodávající rovněž zajistí u svých případných subdodavatelů.
 - (iii) respektovat dodržování Pravidel OP VVV, včetně pravidel pro publicitu ze strany Kupujícího.
- 18.9. Poruší-li Smluvní strana povinnost z této Smlouvy či může-li a má-li o takovém porušení vědět, oznámí to bez zbytečného odkladu druhé Smluvní straně, které z toho může vzniknout újma, a upozorní ji na možné následky; v takovém případě nemá poškozená Smluvní strana právo na náhradu té újmy, které mohla po oznámení zabránit.
- 18.10. Tato Smlouva je sepsána v českém jazyce ve dvou vyhotoveních, z nichž každé vyhotovení má povahu originálu. Každá ze Smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení. Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:
- Příloha č. 1: Technická specifikace plnění
 - Příloha č. 2: Specifikace parametrů přístroje
 - Příloha č. 3: Kontaktní údaje smluvních stran

Smluvní strany stvrzují Smlouvu podpisem na důkaz souhlasu s celým jejím obsahem.

V Praze dne 17.8.2018

V Praze dne 13.8. 2018

Za Prodávajícího:

Za Kupujícího:

Jméno: Ing. Aleš Jandík

Jméno: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.
děkan

Funkce: jednatel OptiXs, s.r.o.

Funkce: _____

OptiXs s.r.o.
Křivčická 37, 199 00 Praha 9
IČ: 02016770 DIČ: CZ02016770
www.optixs.cz

UNIVERZITA KARLOVA
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Albertov 6, 128 43 Praha 2
IČO: 00216208, DIČ: CZ00216208
UK – 2

Příloha č. 1 kupní smlouvy

Specifikace; technické požadavky (podmínky) zadavatele; další požadavky zadavatele nezbytné pro předmět plnění;

Absolutní (minimální) technické požadavky

Zadavatel stanovuje pro plnění veřejné zakázky s názvem „**CUCAM _ Kompaktní systém pro měření absolutních kvantových výtěžků luminiscence**“ níže uvedené absolutní (minimální) technické požadavky. Základní popis přístroje viz bod 3.1 zadávací dokumentace.

Nesplnění některého z těchto absolutních (minimálních) technických požadavků bude znamenat vyloučení účastníka zadávacího řízení. Splnění těchto parametrů bude také vyžadováno zadavatelem v rámci demonstrace funkčnosti přístrojů a dodržení specifikovaných parametrů přístroje instalace a akceptace zařízení.

Dodavatel je povinen vyplnit níže uvedenou tabulku ve všech řádcích podle jím nabízeného řešení. Pokud dodavatel do některého řádku neuvede ANO (tj. že požadovaný parametr splňuje), bude účastník zadávacího řízení vyloučen. Obdobně může zadavatel postupovat, pokud dodavatel některý řádek ponechá nevyplněný.

Vedle prokázání splnění minimálních požadavků je dodavatel povinen detailně popsat svůj návrh řešení (tj. technickou specifikaci plnění a specifikaci parametrů přístroje) tak, aby bylo možné ověřit údaje uvedené v této příloze, a předmět nabídky byl určitý. Popis řešení se stane Přílohou č. 2 návrhu smlouvy.

Zadavatel dále zdůrazňuje zadávací podmínku, že nabízené řešení musí mít lepší nebo rovné parametry jako parametry požadované v Absolutních (minimálních) technických požadavcích.

Zadavatel stanovuje tyto absolutní (minimální) technické požadavky:

	Název technického parametru včetně horních/dolních limitů	Účastník splňuje ANO/NE	Případná specifikace nabízeného produktu ¹
	Základní systém		Spektrometr s označením C13534-11
1.	Spektrometr umožňuje měření absolutního kvantového	ANO	

¹ Účastník uvede specifikaci parametrů do samostatné kapitoly své nabídky

	výtěžku fotoluminiscence, fotoluminiscenčních emisních spekter, excitačních spekter, závislosti kvantového výtěžku na vlnové délce buzení a barevnosti (chromatičnost, teplota chromatičnosti, index podání barev CRI)		
2.	Spektrometr používá absolutní metodu stanovení kvantového výtěžku a nevyžaduje tedy měření s referenčním standardem.	ANO	
3.	System měří celé spektrum najednou, což vede k rychlému a přesnému měření (skenovací spektrometr není povolen).	ANO	
4.	Základní komponenty přístroje (Xe lampa s motorizovaným monochromátorem, integrační sféra, chlazený vícekanálový CCD detektor, elektronika) jsou integrovány do robustního ochranného pouzdra	ANO	
5.	Buzení pomocí Xe lampy (alespoň 150 W) s motorizovaným monochromátorem, šířka pásu, ≤ 10 nm (FWHM), rozsah excitace minimálně 250-850 nm	ANO	150 W Xe lampa, šířka pásu ≤ 10 nm (FWHM), rozsah excitace 250-850 nm
6.	Přístroj obsahuje nepúlenou integrační sféru o celkové průměru minimálně 3,3", materiál spektralon.	ANO	Nepúlená integrační sféra o celkovém průměru 3,3", materiál spektralon
7.	Detekční systém obsahující chlazený CCD detektor, minimálně 16 bit AD rozlišení a minimálně 1024 kanálů	ANO	Chlazený CCD detektor, 16 bit AD rozlišení, 1024 kanálů
8.	Měření fotoluminiscence minimálně v rozsahu 300-950 nm	ANO	300-950 nm
9.	Spektrální rozlišení 2 nm nebo lepší.	ANO	< 2 nm
10.	Jediný softwarový balíček pro veškerá měření.	ANO	
11.	System je plně kalibrováný a provádí korekci na proces re-absorpce.	ANO	
	Rozšíření o možnost měření kvantového výtěžku při nízkých teplotách		Produkt s označením A11238-05
12.	Držák s Dewarovou nádobou pro měření kvantového výtěžku kapalných vzorků při nízkých teplotách (chlazení pomocí kapalného dusíku až na 77 K).	ANO	
	Rozšíření o možnost měření kvantového výtěžku v NIR spektrální oblasti		Produkt

			<i>s označením C13684-01</i>
13.	Přídavný modul obsahuje lineární InGaAs detektor, rozsah citlivosti minimálně 900-1650 nm, minimálně 256 fotocitlivých kanálů.	ANO	Lineární InGaAs detektor, rozsah citlivosti 900-1650 nm, 256 fotocitlivých kanálů
14.	Spektrální rozlišení při měření s přídavným NIR modulem <10 nm	ANO	< 9 nm
	Rozšíření o možnost měření slabých kvantového výtěžku		
15.	Přídavná jednotka pro měření kvantových výtěžku s vysokou citlivostí obsahuje výkonnou Xe lampu v kombinaci s filtrační jednotkou.	ANO	Výkonná Xe lampa s označením L13685-01, filtrační jednotka s označením A13687-01
16.	Sestava umožňuje měřit velmi slabé kvantové výtěžky (1% a nižší).	ANO	
17.	Filtrační jednotka obsahuje optické filtry typu <i>bandpass</i> s CWL (<i>central wavelength</i>) 375 nm, 400 nm, 475 nm a 525 nm.	ANO	
	Příslušenství		
18.	Alespoň 3 křemenné kyvety pro měření kvantového výtěžku kapalných vzorků.	ANO	3 křemenné kyvety
19.	Alespoň 5 křemenných misek s uzávěrem pro měření kvantového výtěžku práškových vzorků.	ANO	5 křemenných misek
20.	Alespoň 5 kyvet (zkumavek) pro Dewarovu nádobu.	ANO	5 kyvet pro Dewarovu nádobu

Příloha č. 2 kupní smlouvy

Technický popis

Nabízíme kompaktní systém **Quantaurs-QY Plus** (výrobce Hamamatsu) pro měření absolutních kvantových výtěžků luminiscence.

Systém se skládá z těchto komponent:

1. C13534-11 ... Spektrometr Quantaurs-QY Plus (základní jednotka)

- umožňuje měření absolutního kvantového výtěžku fotoluminiscence, fotoluminiscenčních emisních spekter, excitačních spekter, závislosti kvantového výtěžku na vlnové délce buzení a barevnosti (chromatičnost, teplota chromatičnosti, index podání barev CRI)
- používá absolutní metodu stanovení kvantového výtěžku a nevyžaduje tedy měření s referenčním standardem
- měří celé spektrum najednou, což vede k rychlému a přesnému měření
- základní komponenty spektrometru (Xe lampa s motorizovaným monochromátorem, integrační sféra, chlazený vícekanálový CCD detektor, elektronika) jsou integrovány do robustního ochranného pouzdra
- buzení pomocí Xe lampy (150 W) s motorizovaným monochromátorem, šířka pásu, ≤ 10 nm (FWHM), rozsah excitace 250-850 nm
- obsahuje nepūlenou integrační sféru o celkové průměru 3,3", materiál spektralon
- detekční systém obsahující chlazený CCD detektor, 16 bit AD rozlišení, 1024 kanálů
- měří fotoluminiscenci v rozsahu 300-950 nm
- spektrální rozlišení < 2 nm
- jediný softwarový balíček pro veškerá měření
- spektrometr je plně kalibrováný a provádí korekci na proces re-absorpce

2. A11238-05 ... Držák s Dewarovou nádobou pro měření kvantového výtěžku kapalných vzorků při nízkých teplotách

- chlazení pomocí kapalného dusíku až na 77 K

3. C13684-01 ... Modul pro měření kvantového výtěžku v NIR spektrální oblasti

- obsahuje lineární InGaAs detektor (rozsah citlivosti 900-1650 nm, 256 fotocitlivých kanálů)
- spektrální rozlišení při měření s přídatným NIR modulem < 9 nm

4. HIGH-SENSITIVITY-OPT ... Jednotka pro měření slabých kvantových výtěžků

- obsahuje výkonnou Xe lampu L13685-01 v kombinaci s filtrační jednotkou A13687-01
 - umožňuje měřit velmi slabé kvantové výtěžky (1% a nižší).
 - obsahuje optické filtry typu *bandpass* s CWL (*central wavelength*) 375 nm, 400 nm, 475 nm a 525 nm
5. **A10095-02 ... Křemenné kyvety (3 ks) pro měření kvantového výtěžku kapalných vzorků**
 6. **A10095-03 ... Křemenné misky (5 ks) pro měření kvantového výtěžku práškových vzorků**
 7. **A10095-04 ... Kyvety (5 ks) pro Dewarovu nádobu**

Z datových listů výrobce

(https://www.hamamatsu.com/resources/pdf/sys/SDSS0016E_C13534.pdf) je patrné, že námi předložené řešení splňuje veškeré technické požadavky zadavatele.

Quantaurus-QY[®] Plus

UV-NIR absolute PL quantum yield spectrometer C13534-11, -12

Easily extend functions with newly designed options.

Quantaurus-QY Plus easily measures absolute PL quantum yield, which is difficult to measure using conventional technology.

1

New feature

Near-infrared
up to 1650 nm

2

New feature

Low quantum yield
of 1% or lower

3

New feature

Upconversion
emission material

HAMAMATSU
PHOTON IS OUR BUSINESS

Quantaury-QY Plus



Quantaury-QY Plus (UV-NIR absolute PL quantum yield spectrometer C13534-11,-12) is designed to measure the instantaneous absolute value of emission quantum yield using the photoluminescence method.

Two types have been made available, C13534-11 (300 nm to 950 nm) and C13534-12 (400 nm to 1100 nm), according to the wavelength region to be measured.

Additionally, easily extended functions using newly designed options allows measurements to be made in the near-infrared up to 1650 nm, at high sensitivity (evaluation of low quantum yield), and of upconverted emissions.

Additional options allow high-sensitivity, near-infrared, and upconverted measurements!

Principle of quantum yield measurement

Measurement of reference
(only for quartz cells)



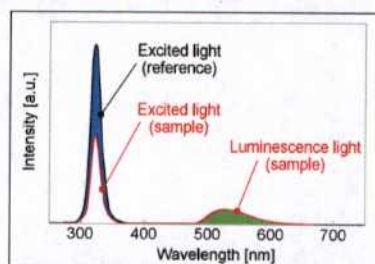
Measurement of sample
(quartz cells containing sample solution)



Calculation of
photoluminescence quantum yield

Photoluminescence
quantum yield

$$= \frac{\text{Number of photons emitted as photoluminescence from sample}}{\text{Number of photons absorbed by sample}}$$



▲ Excitation light on reference and sample and photoluminescence spectrum measurement example

Specifications

Type number	C13534-11	C13534-12
PL measurement wavelength range	300 nm to 950 nm	400 nm to 1100 nm
Monochromatic light source		
Light source	150 W xenon light source	
Excitation wavelength	250 nm to 850 nm	375 nm to 850 nm
Bandwidth	10 nm or less (FWHM)	
Excitation wavelength control	Automatic control	
Multichannel spectroscop		
Photo-detector	BT-CCD linear image sensor	
Measurement wavelength range	200 nm to 950 nm	350 nm to 1100 nm
Wavelength resolution	< 2 nm	< 2.5 nm
Number of photosensitive device channels	1024 ch	
Device cooling temperature	-15 °C	
AD resolution	16 bit	
Spectroscop optical arrangement	Czerny-Turner type	
Integrating sphere		
Material	Spectralon	
Size	3.3 inch	

System example with enhanced functions

1

New feature

Near-infrared

Absolute PL quantum yield spectrometer with extended NIR sensitivity C13534-31, -32

Absolute measurement of quantum yield over a broad wavelength range up to 1650 nm is possible.

This system consists of the Quantaaurus-QY Plus (C13534-11,-12) with the addition of a supplementary unit: an NIR PL measurement unit.

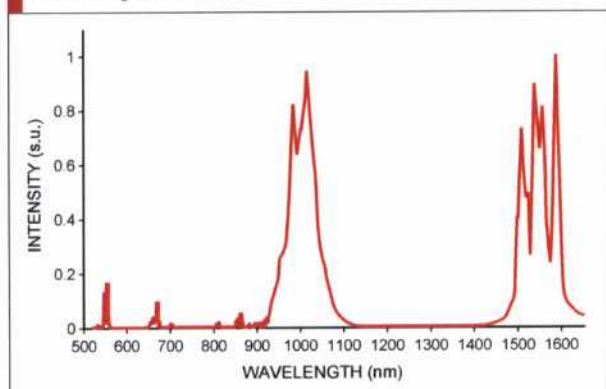
Conventional apparatus for measuring quantum yield could only measure the wavelength range up to 1100 nm because of the sensitivity of the sensors. With this system, absolute measurement of the quantum yield is possible over a wide wavelength range up to 1650 nm with the addition of the NIR PL measurement unit, equipped with an InGaAs line sensor sensitive in the near-infrared.

1 NIR PL measurement unit C13684-01

A multichannel detector for measurement in the near-infrared (900 nm to 1650 nm). Sensitivity calibration data is included.



NIR photoluminescent material



The measurement example of phosphor powder material (Y₂O₂S: Yb³⁺, Er³⁺) showing photoluminescence in NIR range. By excitation at 475 nm light, several emission bands were observed from Visible to NIR range (550 nm to 1,650 nm). Measurement setup: NIR PL measurement unit C13684-01, High power Xe lamp unit L13685-01, Filter unit A13687-01 and filter for excitation A13686-475.

Courtesy of Prof. Tobita and Prof. Okutsu, Graduate School of Science and Technology, Gunma University

N. Hasebe, K. Suzuki, H. Horiuchi, H. Suzuki, T. Yoshihara, T. Okutsu, and S. Tobita, *Anal. Chem.* **87**, 2360 (2015)

Specifications

Type number	C13534-31	C13534-32
PL measurement wavelength range	300 nm to 1650 nm	400 nm to 1650 nm
Monochromatic light source		
Light source	150 W xenon light source	
Excitation wavelength	250 nm to 850 nm	375 nm to 850 nm
Bandwidth	10 nm or less (FWHM)	
Excitation wavelength control	Automatic control	
Multichannel spectroscopy		
Photo-detector	BT-CCD linear image sensor	
Measurement wavelength range	300 nm to 950 nm	400 nm to 1100 nm
Wavelength resolution	< 2 nm	< 2.5 nm
Number of photosensitive device channels	1024 ch	
Multichannel spectroscopy for C13684-01		
Photo-detector	InGaAs linear image sensor	
Measurement wavelength range	900 nm to 1650 nm	
Wavelength resolution	< 9 nm	
Number of photosensitive device channels	256 ch	
Integrating sphere		
Material	Spectralon	
Size	3.3 inch	

System example with enhanced functions

2

New feature

High sensitivity

Absolute PL quantum yield spectrometer with high sensitivity in UV-NIR C13534-33, -34

Evaluation of low quantum yield of 1% or less is possible. Shows its strength for measurements in the near-infrared region.

This system consists of the Quantaaurus-QY Plus (C13534-11,-12) with the addition of supplementary units: an NIR PL measurement unit, a high power Xe lamp unit and a filter unit.

With the apparatus used for measuring the absolute PL quantum yield in the past, it was often fundamentally difficult to evaluate low quantum yield (for example, 1% or less). This system has made it possible to evaluate a low quantum yield of 1% or less through the use of a high-output xenon lamp as an excitation source. It is particularly effective in extending the measurement wavelength range to the near-infrared region.

1 NIR PL measurement unit C13684-01

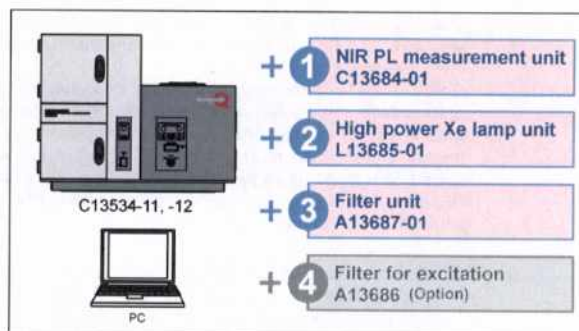
A multichannel detector for measurement in the near-infrared (900 nm to 1650 nm). Sensitivity calibration data is included.

2 High power Xe lamp unit L13685-01

This excitation light source is used for evaluating low quantum yields with high sensitivity. Used in combination with the A13686 excitation filter.

3 Filter unit A13687-01

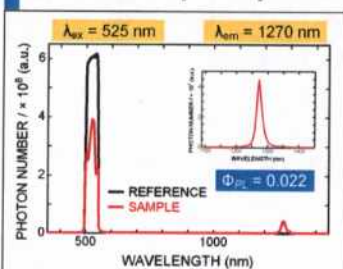
This bandpass filter is used in combination with the L13685-01 high-output xenon lamp unit. It can be selected in accordance with the excitation wavelength to be used.



4 Filter for excitation A13686 (Option)

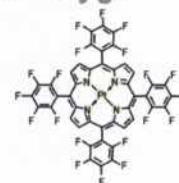
This dimmer filter is for use with the L13685-01 high power xenon lamp unit. Sensitivity calibration data is included.

Absolute phosphorescence quantum yield of singlet molecular oxygen



This is an example of the Photoluminescence quantum yield measurement of singlet oxygen using platinum (II) mesotetra (pentafluorophenyl) porphine (PtTFPP) solution as a sensitizer. We successfully expanded the wavelength region for the measurements to a 400 nm to 1650 nm range using a combination of BT-CCD and InGaAs line sensors.

As a result, we were able to simultaneously measure both the excitation light profile (center wavelength: 525 nm) and the singlet oxygen emission spectrum (peak wavelength: 1270 nm), and obtained 0.022 as the absolute photoluminescence quantum yield for singlet oxygen.



platinum (II) mesotetra (pentafluorophenyl) porphine (PtTFPP)

Courtesy of Prof. Tobita and Prof. Okutsu, Graduate School of Science and Technology, Gunma University
N. Hasebe, K. Suzuki, H. Horuchi, H. Suzuki, T. Yoshihara, T. Okutsu, and S. Tobita, *Anal. Chem.*, **87**, 2360 (2015)

▲ Fig.1 Excitation light profile and emission spectrum in the presence/absence of a chloroform solution of PtTFPP

Specifications

Type number	C13534-33	C13534-34
PL measurement wavelength range	300 nm to 1650 nm	400 nm to 1650 nm
Monochromatic light source		
Light source	150 W xenon light source	
Excitation wavelength	250 nm to 850 nm	375 nm to 850 nm
Bandwidth	10 nm or less (FWHM)	
Excitation wavelength control	Automatic control	
Excitation light source for high sensitivity		
Light source	High power xenon light source(150 W)	
Radiant wavelength range	ca. 300 nm to 800 nm	ca. 375 nm to 800 nm
Excitation wavelength	Choice from 375 nm, 400 nm, 475 nm, 525 nm	
Bandwidth	Approx. 50 nm	
Multichannel spectroscope for C13534-11/-12		
Photo-detector	BT-CCD linear image sensor	
Measurement wavelength range	300 nm to 950 nm	400 nm to 1100 nm
Multichannel spectroscope for C13684-01		
Photo-detector	InGaAs linear image sensor	
Measurement wavelength range	900 nm to 1650 nm	
Integrating sphere		
Material	Spectralon	
Size	3.3 inch	
Filter unit		
Filter type	ND filter	

System example with enhanced functions

3

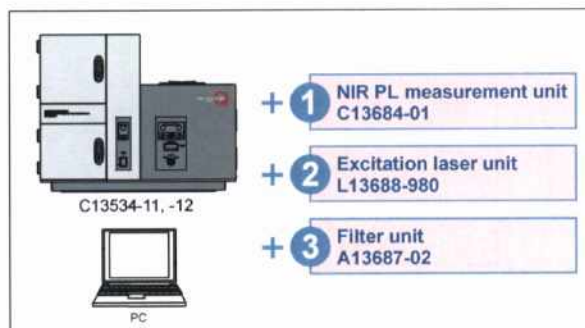
New feature

Upconversion

Absolute PL quantum yield spectrometer for upconversion in UV-NIR C13534-35, -36
 Absolute quantum yield measurement of upconverted emission is possible.

This system consists of the Quantaury-QY Plus (C13534-11,-12) with the addition of supplementary units: an NIR PL measurement unit, an excitation laser unit and a filter unit. With upconverted emission, the measurement of absolute quantum yield has always been a problem due to low luminous efficiency or to the need for a laser as a light source for excitation. This system has made it possible to measure the absolute quantum yield of the upconverted emission by utilizing an excitation laser as the light source.

- 1 NIR PL measurement unit C13684-01
 A multichannel detector for measurement in the near-infrared (900 nm to 1650 nm). Sensitivity calibration data is included.
- 2 Excitation laser unit L13688-980
 This excitation light source (980 nm) is used for upconversion measurement. It includes an optical system for laser mount.
- 3 Filter unit A13687-02
 This dimmer filter (980 nm) is used for upconversion measurement. Sensitivity calibration data is included.



Emission quantum yield for triplet-triplet annihilation based-upconversion

Sensitization via $S_0 \rightarrow T_1$ absorption

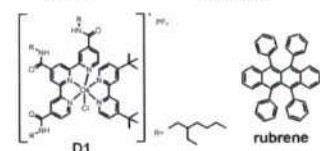
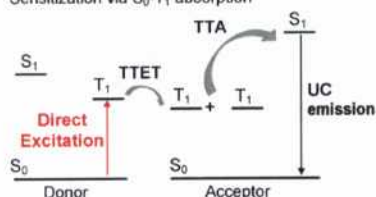


Fig. 1. Energy diagram of TTA-based UC utilizing $S_0 \rightarrow T_1$ absorption of donor. TTET: Triplet-triplet energy transfer

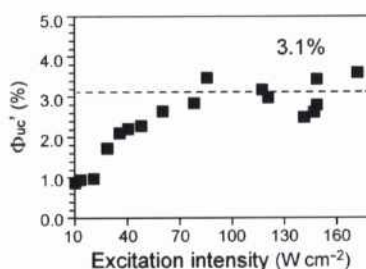


Fig. 2 Absolute UC quantum yield of D1-rubrene in PVA film as a function of excitation intensity (excited at 730 nm).

Photon upconversion is a process for converting lower energy light into higher energy light. Particularly, Triplet-triplet annihilation upconversion (TTA-UC) has a great amount of attention as one of those techniques which efficiently utilize weak light.

In this work, a high UC quantum yield was obtained by employing a donor with direct $S_0 \rightarrow T_1$ absorption in the NIR region.

Courtesy of Prof. Kimizuka and Prof. Yanai, Department of Chemistry and Biochemistry, Center for Molecular Systems (CMS), Kyushu University

S. Amemori, Y. Sasaki, N. Yanai, and N. Kimizuka, *J. Am. Chem. Soc.* **138**, 8702 (2016)

Specifications

Type number	C13534-35	C13534-36
PL measurement wavelength range	300 nm to 1650 nm	400 nm to 1650 nm
Monochromatic light source		
Light source	150 W xenon light source	
Excitation wavelength	250 nm to 850 nm	375 nm to 850 nm
Bandwidth	10 nm or less (FWHM)	
Excitation wavelength control	Automatic control	
Excitation lightsource for upconversion		
Light source	CW laser diode	
Output wavelength	980 nm	
Maximum output power	1 W	
Multichannel spectroscope for C13534-11/-12		
Photo-detector	BT-CCD linear image sensor	
Measurement wavelength range	300 nm to 950 nm	400 nm to 1100 nm
Multichannel spectroscope for C13684-01		
Photo-detector	InGaAs linear image sensor	
Measurement wavelength range	900 nm to 1650 nm	
Integrating sphere		
Material	Spectralon	
Size	3.3 inch	
Filter unit		
Filter type	ND filter, shortpass filter	

Features

Measure the emission in NIR

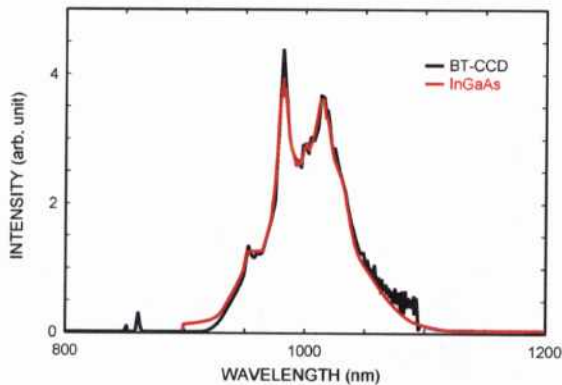


Figure. Emission spectra of $Y_2O_3:Yb,Er$ measured using BT-CCD and InGaAs linear image sensors.

Excitation light : Visible (Measured with BT-CCD)
 BT-CCD linear image sensor (350 nm to 1100 nm)
 InGaAs linear image sensor (900 nm to 1650 nm)

Courtesy of Prof. Tobita and Prof. Okutsu, H. Hasebe, K. Suzuki, H. Horiuchi, T. Yoshihara, *Anal. Chem.*, **87**, 2360 (2015).

Flexibility to laser combination

If you look for the option to use your own laser, please contact Hamamatsu. The laser should be guided to the system through the optical fiber, and then appropriate filters are required.

Data Analysis software

Autoscan of excitation wavelength



This screen shows the dependence of PL quantum yield on excitation wavelength. The excitation light through a motorized monochromator helps easily to measure wavelength dependence of the sample's PL quantum yield.

PL



Excitation spectra produced from a sample can be measured by using an excitation light through motorized. The PL excitation spectrum in an emission wavelength range is easily obtained by selecting the range with two cursor lines.

PL



Quantum Yield

This is a basic screen for quantum yield measurements. The luminescence quantum yield is automatically calculated after measurement. Excitation and emission bands are defined by adjusting the cursors. The value of the quantum yield is displayed in the table below the spectrum next to emission intensities, peak wavelength, peak counts, and peak band (FWHM).

PL



A PL spectrum is displayed after subtracting the excitation light from it. The spectrum emitted from a sample during measurement of PL quantum yield usually contains excitation light components that were not absorbed by the sample. Subtracting this excitation light allows displaying just the light spectrum emitted from the sample itself.

x-y



Besides displaying PL spectra and calculating quantum yields, the software also includes a function for color coordinates. Besides the chromaticity coordinates (x, y) of the measured sample, the three stimulus values (X, Y, Z) are displayed.

Options

Selection table

Type No.	Product name	Near-infrared	High sensitivity	Upconversion	
				980 nm Laser	Other Laser
C13534-11/-12	Quantaaurus-QY Plus	●	●	●	●
C13684-01	NIR PL measurement unit	●	option	●	●
L13688-980	Excitation laser unit	-	-	●	-
A13689-01	Laser mount	-	-	-	●
A13687-01	Filter unit	-	●	-	-
A13687-02	Filter unit	-	-	●	●
L13685-01	High power Xe lamp unit	-	●	-	-
A13686-375	Filter for excitation	-	option	-	-
A13686-400	Filter for excitation	-	option	-	-
A13686-475	Filter for excitation	-	option	-	-
A13686-525	Filter for excitation	-	option	-	-

Options

■ NIR PL measurement unit C13684-01

Multichannel detector for measurement in NIR range (900 to 1650 nm). Calibration data is included.

■ Laser mount A13689-01

A laser mount for an external laser module. It is possible to connect a laser module with fiber output (FC or SMA type).

■ Filter unit A13687-01

It contains ND filter used for measurement with L13685-01. Calibration data is included.



■ High power Xe lamp unit L13685-01

High power Xe lamp is used for measuring low PL quantum yield as an excitation light source by combination with A13688 series.



■ Excitation laser unit L13688-980

Laser diode module (980 nm) used as an excitation light source for upconversion emission measurement. Fiber output laser (FC or SMA type) can be attached with the unit as an external light source.



■ Filter unit A13687-02

It contains ND and shortpass filters used for upconversion emission measurement with L13688-980. Calibration data are included.



■ Filter for excitation

A13686-375/ A13686-400/ A13686-475/ A13686-525

A filter for selecting excitation wavelength. It is used with L13685-01. Selection from 375 nm, 400 nm, 475 nm, 525 nm.

■ Controller for temperature control C13923-01

It is used to control temperature for A13924-02.

Sample holder

For solution

■ Sample holder for low temperature A11238-05 (Patented)

Optional sample holder which enables to measure PL quantum yield at 77 K with using liquid nitrogen.



For powder

■ Sample holder for temperature control A13924-02

This option allows setting the maximum temperature of powder samples up to 310 °C. Measurements can now be made in environments where phosphors for white LED are actually used. Temperature control range : RT to +310 °C.



Sample case

For solution

■ Side-arm cell (3 sets) A10095-02

A three-piece set of cuvettes used for measurements of solution samples. The cuvettes are made of synthetic quartz which suppresses photoluminescence under UV light irradiation.

■ Sample tube for low temperature measurement (5 pcs) A10095-04

This is used to measure a sample solution at liquid nitrogen temperature.

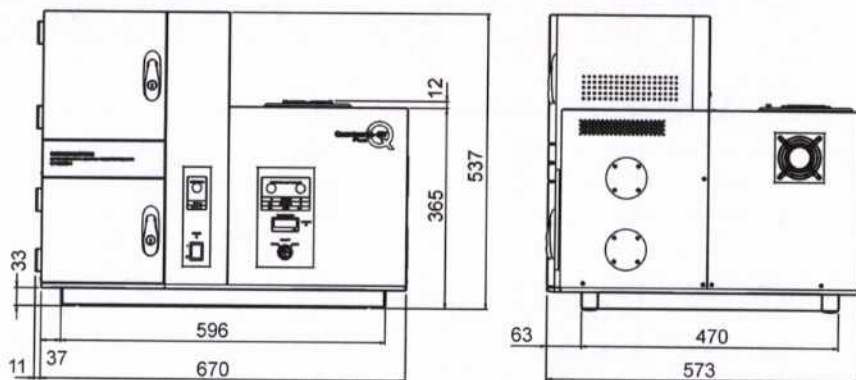
For powder

■ Laboratory dish without caps (5 sets) A10095-01

A five-piece set of petri dish used for measurements of solid samples such as powders and thin films. The petri dishes are made of synthetic quartz which suppresses photoluminescence under UV light irradiation.

Dimensional outlines / Related products

Dimensional outlines (Unit: mm) Weight: Approx. 60 kg



Related products Fluorescence Lifetime and Absolute PL Quantum Yield



Absolute PL quantum yield spectrometer C11347 series



Fluorescence lifetime spectrometer C11367 series



Quantaurus-QY is a registered trademark of Hamamatsu Photonics K.K. (EU, Korea, Japan, U.S.A.)

Product and software package names noted in this documentation are trademarks or registered trademarks of their respective manufacturers.

- Subject to local technical requirements and regulations, availability of products included in this promotional material may vary. Please consult your local sales representative.
- Information furnished by HAMAMATSU is believed to be reliable. However, no responsibility is assumed for possible inaccuracies or omissions.

Specifications and external appearance are subject to change without notice.

© 2017 Hamamatsu Photonics K.K.

HAMAMATSU PHOTONICS K.K. www.hamamatsu.com

HAMAMATSU PHOTONICS K.K., Systems Division

812 Joko-cho, Higashi-ku, Hamamatsu City, 431-3196, Japan, Telephone: (81)53-431-0124, Fax: (81)53-435-1574, E-mail: export@sys.hpk.co.jp

U.S.A.: Hamamatsu Corporation: 360 Foothill Road, Bridgewater, NJ 08807, U.S.A., Telephone: (1)908-231-0960, Fax: (1)908-231-1218 E-mail: usa@hamamatsu.com

Germany: Hamamatsu Photonics Deutschland GmbH: Arzbergerstr. 10, D-82211 Herrsching am Ammersee, Germany, Telephone: (49)8152-375-0, Fax: (49)8152-265-8 E-mail: info@hamamatsu.de

France: Hamamatsu Photonics France S.A.R.L.: 19, Rue du Saule Trapu, Parc du Moulin de Massy, 91882 Massy Cedex, France, Telephone: (33)1 69 53 71 00, Fax: (33)1 69 53 71 10 E-mail: info@hamamatsu.fr

United Kingdom: Hamamatsu Photonics UK Limited: 2 Howard Court, 10 Tewin Road, Welwyn Garden City, Hertfordshire AL7 1BW, UK, Telephone: (44)1707-294888, Fax: (44)1707-325777 E-mail: info@hamamatsu.co.uk

North Europe: Hamamatsu Photonics Norden AB: Torshamnsgatan 35 18440 Kista, Sweden, Telephone: (46)8-509-031-00, Fax: (46)8-509-031-01 E-mail: info@hamamatsu.se

Italy: Hamamatsu Photonics Italia S.r.l.: Strada della Mota, 1 int. 6, 20020 Arrese (Milano), Italy, Telephone: (39)02-935-81-733, Fax: (39)02-935-81-741 E-mail: info@hamamatsu.it

China: Hamamatsu Photonics (China) Co., Ltd.: 1201 Tower B, Jaming Center, 27 Dongsanhuan Beilu, Chaoyang District, 100020 Beijing, China, Telephone: (86)10-6586-6006, Fax: (86)10-6586-2866 E-mail: hpc@hamamatsu.com.cn

Taiwan: Hamamatsu Photonics Taiwan Co., Ltd.: 8F-3, No.158, Section2, Gongdao 5th Road, East District, Hsinchu, 300, Taiwan R.O.C. Telephone: (886)03-659-0080, Fax: (886)07-811-7238 E-mail: info@tw.hpk.co.jp

Cat. No. SDSS0016E04
JUL/2017 HPK
Created in Japan

Příloha č. 3

Kontaktní údaje Kupujícího:

Bankovní spojení:

Osoba odpovědná za plnění smlouvy včetně převzetí předmětu koupě:

jméno a příjmení:

e-mail

mobil

Zástupce odpovědné osoby:

jméno a příjmení:

e-mail

mobil

Kontaktní údaje Prodávajícího:

Číslo účtu vedeného u správce daně⁷: **Československá obchodní banka, a.s.**

Osoba odpovědná za plnění smlouvy včetně předání předmětu koupě:

jméno a příjmení:

e-mail

mobil

Zástupce odpovědné osoby:

jméno a příjmení:

e-mail

mobil

Kontakt pro poskytování konzultací podle bodu 11.15 smlouvy:

telefon

e-mail

⁷ Pokud Prodávající nepodléhá registraci, vyplní své číslo bankovního účtu