



MASARYKOVA  
UNIVERZITA

## PŘÍLOHA A ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

### Identifikace veřejné zakázky

**Název:** PAM Zobrazovací jednotka kinetiky fluorescence chlorofylu

Druh veřejné zakázky: Dodávky

Adresa veřejné zakázky: <https://zakazky.muni.cz/vz00005514>

### Identifikační údaje zadavatele

**Název:** Masarykova univerzita, Středoevropský technologický institut

Sídlo: Žerotínovo nám. 601 77 Brno

IČ: 00216224

Zastoupen: Mgr. xxxxxx, LL.M., ředitelem

# KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů  
(dále jen „**OZ**“)  
mezi smluvními stranami, kterými jsou:

## Kupující

Název: **Masarykova univerzita, CEITEC – Středoevropský technologický institut**  
Sídlo: Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno  
Kontaktní adresa: Kamenice 753/5, 625 00 Brno  
IČ: 00216224  
DIČ: CZ00216224  
Zastoupen: Mgr. xxxxxxx, LL.M., ředitelem  
Kontaktní osoba: doc. RNDr. xxxxxx, Ph.D., Vedoucí výzkumné skupiny, tel. č.: +420 xxxxxxx, e-mail: xxxxxxx@ceitec.muni.cz

(dále také jen „**kupující**“)

## Prodávající

Obchodní firma/název/jméno: **PSI (Photon Systems Instruments), spol. s r.o.**  
Sídlo: Drásov 470, 664 24 Drásov, CZ  
IČ: 60646594  
DIČ: CZ60646594  
Zastoupen: Ing. Martin Trtílek  
Zápis v obchodním rejstříku: u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 27560  
Bankovní spojení: Česká spořitelna a.s.  
Korespondenční adresa: Drásov 470, 664 24 Drásov  
Kontaktní osoba: Ing. xxxxxxx, tel.č.: +xxxxxxxxx, e-mail: xxxxxxx@psi.cz

(dále také jen „**prodávající**“; prodávající společně s kupujícím jen „**smluvní strany**“)

Smluvní strany uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále též „**smlouva**“).

## I. Účel smlouvy

- 1) Kupující, jakožto zadavatel veřejné zakázky s názvem „**PAM Zobrazovací jednotka kinetiky fluorescence chlorofylu**“ (dále jen „**veřejná zakázka**“) zadávané v rámci veřejné zakázky malého rozsahu mimo režim zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZZVZ**“) rozhodl o výběru nabídky prodávajícího, jakožto účastníka výběrového řízení. Prodávající a kupující tak uzavírají ke splnění předmětu veřejné zakázky níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu.
- 2) Účelem této smlouvy je zajištění dodávky PAM zobrazovací jednotky, jejíž součástí je zobrazovací jednotka kinetiky fluorescence chlorofylu a dalších vlastností rostlin, která bude zakoupena v rámci projektu EXBIO. Zařízení je tvořeno světlotěsným boxem o minimálních vnitřních rozměrech 100 cm x 300 cm x 100

cm (Š x V x H), maximální vnější rozměry 120 cm x 312 cm x 120 cm (Š x V x H) s možností snímání rostliny do 120 cm výšky (měřeno od povrchu substrátu s maximální výškou květináče 10 cm). Vnitřní vybavení tvoří senzory pro monitorování fotosyntetické účinnosti, morfologie a pigmentace prýtu. Rostliny budou monitorovány pomocí celkem tří kamer, dvě pro sledování shora, 1 pro sledování z boku. Všechny tři kamery budou umístěny na motorizovaných posunech, které umožní změnu výšky snímání podle velikosti snímané rostliny. Rostliny budou do zařízení umísťovány manuálně na nosičích/květináčích opatřených QR kódem, které budou zařízením skenovány a užívány pro identifikaci ukládaných dat. Přesné udržování vnitřního klimatu (teploty) není vyžadováno, je nutné pouze zajistit aktivní větrání (nucená výměna vzduchu pomocí ventilátoru) tak, aby nedocházelo k propouštění světla z vnějšku do měřicího prostoru zařízení. Zařízení je nutné instalovat do omezeného prostoru se světlou výškou 315 cm, manipulační prostor v místě instalace je cca 2 m x 2,5 m. Přístupové cesty k místu instalace jsou dveřmi o výšce 190 cm a šířce alespoň 120 cm. Vzhledem k těmto podmínkám musí být zařízení zkompletováno až na místě instalace (dále také jen „věc“; je-li na základě této smlouvy pořizováno více věcí, vztahují se ustanovení pojednávající o „věci“ na všechny věci, jež mají být na základě této smlouvy pořízeny, není-li výslovně uvedeno jinak).

## II. Předmět smlouvy

- 1) Prodávající se zavazuje, že kupujícímu odevzdá věc, která je předmětem koupě v ujednaném množství, jakosti a provedení, a umožní mu nabýt vlastnické právo k této věci, a že splní další s tím související závazky uvedené ve smlouvě. Kupující se zavazuje, že věc převezme a zaplatí prodávajícímu kupní cenu.
- 2) Množství, jakost a provedení, jakož i další vlastnosti věci jsou ujednány touto smlouvou, zejména pak v příloze č. 1 – Technická specifikace požadovaného plnění (**dále též „příloha č. 1“**) této smlouvy a jejích listů.
- 3) Věc, která je předmětem koupě, bude kupujícímu dodána na základě objednávky, kterou kupující zašle prodávajícímu na e-mailovou adresu kontaktní osoby uvedené v záhlaví této smlouvy poté, co bude tato smlouva po jejím uzavření smluvními stranami uveřejněna v registru smluv.
- 4) Závazek prodávajícího odevzdat věc zahrnuje:
  - a) dopravu věci na místo jejího odevzdání, její vybalení a kontrolu;
  - b) provedení instalace věci, jakož i jiné úkony a činnosti nutné pro to, aby věc mohla spolehlivě plnit svůj účel v případě, že je to nutné;
  - c) předání atestů, certifikátů a prohlášení o shodě věci s požadavky příslušných právních předpisů či technických norem;
  - d) předání dokladů, které jsou nutné k užívání věci, zejména návodů k použití v českém či anglickém jazyce, a příp. které se k věcem jinak vztahují, a
  - e) předání dodacího listu kupujícímu.
- 5) Pokud jsou k řádnému a včasnému splnění požadavků kupujícího uvedených v této smlouvě potřebné i další dodávky i služby ve smlouvě výslovně neuvedené, je prodávající povinen tyto dodávky či služby na své náklady obstarat či provést jako součást závazku odevzdat věci bez dopadu na kupní cenu.
- 6) Prodávající prohlašuje, že:
  - a) je či před odevzdáním věci kupujícímu bude výlučným vlastníkem této věci,
  - b) věc je nová, tzn. nikoli dříve použitá,
  - c) věc odpovídá smlouvě; tzn. zejména, že má vlastnosti, které si smluvní strany ujednaly, a chybí-li ujednání, takové vlastnosti, které prodávající nebo výrobce popsal nebo které kupující očekával s ohledem na povahu věci a na základě reklamy jimi prováděné, popř. vlastnosti obvyklé, že se hodí

k účelu, který smluvní strany uvádí nebo ke kterému se věci tohoto druhu obvykle kupují, že vyhovují požadavkům právních předpisů a že jsou bez jakýchkoli vad, a to i právních.

- 7) Prodávající se zavazuje k provádění záručního servisu věci a to v rozsahu, způsobem a po dobu dle přílohy č. 1 – Technická specifikace požadovaného plnění.

### III. Podmínky plnění předmětu smlouvy

- 1) Smluvní strany prohlašují, že svoje závazky budou plnit řádně a včas. Prodávající odevzdá věc s potřebnou odbornou péčí v souladu s touto smlouvou, příslušnými právními předpisy a technickými i jinými normami, které se na odevzdání věci přímo či nepřímo vztahují.
- 2) **Předávané dokumenty a doklady k věci; atesty, certifikáty a prohlášení o shodě**
- a) Veškeré dokumenty a doklady k věci, které se prodávající dle této smlouvy zavazuje předat kupujícímu, budou zpracovány v českém či anglickém jazyce a předány kupujícímu v listinných vyhotoveních nebo elektronických vyhotoveních na datovém záznamovém zařízení
- b) **Atesty, certifikáty a prohlášení o shodě věci**
- Prodávající se zavazuje obstarat a předat kupujícímu ke dni odevzdání věci veškeré atesty, certifikáty a prohlášení o shodě věci s požadavky příslušných právních předpisů.

### 3) Pokyny kupujícího

- a) Při plnění závazků dle této smlouvy postupuje prodávající samostatně, není-li uvedeno jinak.
- b) Proávající se zavazuje respektovat pokyny kupujícího, kterými jej kupující upozorňuje na možné porušení jeho smluvních či jiných povinností.
- c) Proávající upozorní kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věci, kterou mu ke splnění závazků dle této smlouvy předal, nebo pokynu, který mu kupující dal. To neplatí, nemohl-li nevhodnost zjistit ani při vynaložení potřebné péče.

### 4) Odborná způsobilost pracovníků prodávajícího

- a) Veškeré odborné práce musí vykonávat pracovníci prodávajícího nebo jeho subdodavatelů mající příslušnou odbornou způsobilost.
- b) Doklad o odborné způsobilosti pracovníků je prodávající povinen na požádání kupujícímu předložit.
- c) Kupující je oprávněn po prodávajícím požadovat, aby odvolal z plnění závazků dle této smlouvy pracovníka, který nemá příslušnou odbornou způsobilost, který si počíná tak, že to ohrožuje bezpečnost a zdraví jeho, jiných pracovníků či třetích osob, příp. je-li jeho chování hrubě nemravné. Neodvolá-li prodávající takového pracovníka, je kupující zejména oprávněn takového pracovníka vykázat z místa odevzdání věci. Uvedené platí přiměřeně i ve vztahu k pracovníkům subdodavatele prodávajícího.

### 5) Škody

- a) Pokud v souvislosti s plněním závazků dle této smlouvy prodávajícím dojde ke vzniku škody kupujícímu nebo třetím osobám z důvodu opomenutí, nedbalosti, neplnění povinností vyplývajících z příslušných právních předpisů, technických či jiných norem, z této smlouvy nebo z jiných důvodů, je prodávající povinen bez zbytečného odkladu tuto škodu nahradit uvedením v předešlý stav, a není-li to možné, tak nahradit v penězích. Veškeré náklady s tím spojené nese prodávající.
- b) Proávající odpovídá i za škodu způsobenou činností těch, kteří pro něj závazky dle této smlouvy plní jako jeho pracovníci, subdodavatelé nebo jinak.

## IV. Odevzdání a převzetí věci

### 1) Čas, místo a způsob odevzdání věci prodávajícím

- a) Proávající odevzdá věc kupujícímu
  1. nejpozději do 4 (slovy: čtyř) týdnů ode dne zaslání objednávky/objednávek na e-mail kontaktní osoby prodávajícího ve smyslu čl. II. odst. 3),
  2. na kontaktní adrese kupujícího, Kamenice 5, 625 00 Brno, přesné místo odevzdání věci a kontaktní osoba ve věcech technických budou určeny v objednávce
  3. najednou, nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak.
- b) Proávající je povinen písemně informovat kontaktní osobu kupujícího uvedenou v záhlaví této smlouvy o přesném termínu, ve kterém věci odevzdá, a to alespoň 2 (slovy: dva) pracovní dny před jejich odevzdáním, nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak. Nesplní-li prodávající tuto povinnost, je kupující oprávněn odevzdání věci odmítnout.
- c) Případne-li poslední den lhůty pro odevzdání věci na sobotu, neděli nebo svátek, je posledním dnem lhůty pracovní den nejbliže následující. Nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak, platí, že odevzdání věci proběhne v době od 8:00 do 17:00.
- d) Kupující v souvislosti s umožněním přístupu na místo odevzdání věci seznámí prodávajícího s
  1. přístupovými cestami pro dopravu věci na místo odevzdání věci,

2. přípojnými body pro napojení věci na zdroje a pro vzájemné funkční propojení s dalšími věcmi či dalším vybavením kupujícího,
  3. provozním řádem konkrétního pracoviště kupujícího (přesného místa odevzdání věci).
- e) Prodlení s odevzdáním věci se považuje za podstatné porušení smlouvy.
- 2) **Převzetí věci kupujícím**
- a) Převzetí věci bude kupujícím potvrzeno na dodacím listu vyhotoveném prodávajícím.
  - b) Dodací list bude obsahovat zejména následující:
    1. identifikační údaje prodávajícího a kupujícího,
    2. identifikaci věci,
    3. a případně seznam atestů, certifikátů či prohlášení o shodě věci s požadavky příslušných právních předpisů či jiných technických norem, které byly kupujícímu předány,
    4. protokoly dle čl. II. odst. 4) písm. d) této smlouvy,
    5. seznam dokumentů a dokladů, které byly kupujícím předány a
    6. datované podpisy smluvních stran.
  - c) Převzetím věci přechází na kupujícího vlastnické právo k věci, jakož i nebezpečí vzniku škody na věci.
- 3) **Kontrola zjevných vad věci kupujícím**
- a) Kupující po převzetí věci provede kontrolu zjevných vad věci, zejména co do jejího provedení. Kupující neprovádí kontrolu zjevných vad věci při jejich odevzdání; přesto zjistí-li ještě před jejich převzetím od prodávajícího, že věc trpí jakýmkoli vadami, je oprávněn jejich odevzdání rovnou odmítnout.
  - b) Zjistí-li kupující, že věc vykazuje vady, oznámí to nejpozději do 5 (slovy: pěti) pracovních dnů ode dne převzetí věci prodávajícímu. Kupující pak postupuje buď dle ust. čl. IV. odst. 3) písm. c), nebo čl. IV. odst. 3) písm. d) této smlouvy.
  - c) **Závazek odevzdat věci kupující nepovažuje za splněný**

Kupující oznámí prodávajícímu, že jeho závazek odevzdat věc, byť pro ojedinělé drobné vady, které by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání věci, nebyl splněn. Na věc se hledí, jako by prodávajícím nebyla odevzdána ani kupujícím převzata. Pokud již lhůta pro odevzdání věci uplynula, je prodávající v prodlení s odevzdáním věci se všemi důsledky, které se s tím pojí.
  - d) **Závazek odevzdat věci kupující považuje za splněný s vadami bez následku prodlení**
    1. Zjistí-li kupující ještě před převzetím od prodávajícího, že věc trpí jakýmkoliv vadami, a pokud se kupující přesto rozhodne odevzdanou věc od prodávajícího převzít, splnil prodávající závazek odevzdat věc s vadami. Smluvní strany mají za to, že prodávající v tomto případě není v prodlení s odevzdáním věci.
    2. Při oznamování a odstraňování vad věci dle tohoto písmene smluvní strany postupují přiměřeně v souladu s ustanoveními o reklamaci vad věci v záruční době. Takto oznámené vady se prodávající zavazuje odstranit v souladu s uplatněným právem kupujícího bezodkladně, nejpozději ve lhůtě dle čl. VI. odst. 3) písm. d) této smlouvy, nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak.

- e) Neoznámení vad věci dle ust. čl. IV. odst. 3) této smlouvy nevylučuje uplatnění práv z vadného plnění z důvodu těchto vad v záruční době.
- 4) **Splnění závazků prodávajícího jinými věcmi**
- a) Prodávající i kupující jsou oprávněni zejména v případech, kdy se věc přestala vyrábět, prodávat či je z jiného důvodu nedostupná, příp. byla nahrazena novějším modelem, navrhnout, aby prodávající odevzdal a kupující převzal jinou věc náhradou za věc původně uvedenou v příloze č. 1 Smlouvy, a to za současného splnění následujících podmínek:
1. i jiná věc bude splňovat veškeré požadavky kupujícího na jakost, provedení, jakož i další vlastnosti stanovené smlouvou pro původně uvedenou věc,
  2. nedojde k navýšení kupní ceny a
  3. druhá smluvní strana bude s nahrazením původně uvedené věci jinou věcí souhlasit.
- b) Odevzdání a převzetí jiné věci ve smyslu ust. čl. IV. odst. 4) písm. a) této smlouvy je sjednáno uzavřením dodatku ke smlouvě.

#### V. Kupní cena a platební podmínky

- 1) Kupní cena za splnění závazků prodávajícího dle této smlouvy činí:

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Cena celkem  | <b>1 404 958,- Kč bez DPH</b>       |
| (slovy: jedenmiliončtyřistačtyřitisícdevětsetpadesátosm) <b>Kč</b> |                                     |
| bez daně z přidané hodnoty (dále jen „DPH“).                       |                                     |
| DPH  | <b>295 041,20 - Kč</b>              |
| Cena celkem  | <b>1 699 999,20 - Kč včetně DPH</b> |
| Cena celkem ve smyslu objednávky 1                                 |                                     |

- 2) Prodávající je oprávněn ke kupní ceně připočíst DPH ve výši stanovené dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „ZDPH“), a to k datu uskutečnění zdanitelného plnění (dále jen „DUZP“). DUZP je den převzetí věci.
- 3) Kupní cena je cenou nejvýše přípustnou. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje jeho veškeré nutné náklady na dodávky a služby nezbytné pro řádné a včasné splnění předmětu této smlouvy včetně všech nákladů souvisejících při zohlednění veškerých rizik a vlivů, o nichž lze během plnění smlouvy uvažovat.
- 4) Prodávající přebírá nebezpečí změny okolností.
- 5) **Právo na zaplacení kupní ceny**
- a) Právo na zaplacení kupní ceny vzniká převzetím věci kupujícím na základě dodacího listu splňujícího náležitosti dle čl. IV. odst. 2) této smlouvy.
- b) Právo na zaplacení ceny věci v případě uplatnění slevy z kupní ceny, vzniká ke dni dohody smluvních stran o výši slevy.
- c) Kupující neposkytne prodávajícímu žádné zálohy.
- 6) **Úhrada kupní ceny**
- a) Kupní cena bude uhrazena na základě řádně vystavených daňových dokladů pro každou objednávku samostatně (dále jen „faktura“).
- b) Splatnost každé faktury je 30 (slovy: třicet) dní ode dne jejího doručení kupujícím.
- c) Kupní cena bude kupujícím uhrazena bezhotovostním převodem na bankovní účet prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy. Uvede-li prodávající na faktuře bankovní účet odlišný, má se za to, že požaduje provedení úhrady na bankovní účet uvedený na faktuře. Peněžité závazek kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z bankovního účtu kupujícího ve prospěch bankovního účtu prodávajícího.
- 7) **Náležitosti faktury**
- Faktura bude splňovat veškeré zákonné a smluvené náležitosti, zejména
1. náležitosti daňového dokladu dle § 26 a násl. ZDPH,
  2. náležitosti účetního dokladu stanovené v zákoně 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,
  3. uvedení informace o lhůtě splatnosti a
  4. uvedení údajů bankovního spojení prodávajícího.
- Kupující si vyhrazuje právo vrátit fakturu prodávajícímu bez úhrady, jestliže tato nebude splňovat požadované náležitosti. V tomto případě bude lhůta splatnosti faktury přerušena a nová 30denní (slovy: třicetidenní) lhůta splatnosti bude započata po doručení faktury opravené. V tomto případě není kupující v prodlení s úhradou příslušné částky, na kterou faktura zní.



- 8) V případě, že faktura nebude obsahovat předepsané náležitosti a tuto skutečnost zjistí až příslušný správce daně či jiný orgán oprávněný k výkonu kontroly u prodávajícího nebo kupujícího, nese veškeré následky z tohoto plynoucí prodávající.
- 9) V případě, že
- a) úhrada kupní ceny má být provedena zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na účet vedený poskytovatelem platebních služeb mimo tuzemsko ve smyslu § 109 odst. 2 písm. b) ZDPH nebo že
  - b) číslo bankovního účtu prodávajícího uvedené ve smlouvě či na faktuře nebude uveřejněno způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 109 odst. 2 písm. c) ZDPH,
- je kupující oprávněn uhradit prodávajícímu pouze tu část peněžitého závazku vyplývajícího z faktury, jež odpovídá výši základu DPH, a zbylou část pak ve smyslu § 109a ZDPH uhradit přímo správci daně. Stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a ZDPH, použije se tohoto ustanovení obdobně.

## VI. Práva z vadného plnění; záruka za jakost

- 1) Věc je vadná, neodpovídá-li smlouvě. Smluvní strany sjednávají, že věc bude smlouvě odpovídat a že práva z vadného plnění lze uplatňovat i po smlouvenou záruční dobu. Smluvní strany výslovně utvrzují, že v záruční době lze uplatnit jakékoli vady, které věc má, mj. tedy zcela bez ohledu na to, zda vznikly před či po převzetí věci kupujícím, nebo kdy je kupující měl či mohl zjistit, nebo kdy je zjistil, a to i v případě vad zjevných.
- a) Neodpovídá-li věc této smlouvě, má kupující právo zejména na
1. odstranění vady dodáním nové věci bez vad, pokud to není vzhledem k povaze vady nepřiměřené; pokud se vada týká pouze součásti věci, může kupující požadovat jen výměnu součásti,
  2. odstranění vady opravou věci, je-li vada opravou odstranitelná,
  3. odstraněním vady dodáním chybějící věci nebo její součásti,
  4. přiměřenou slevu z kupní ceny,
  5. odstoupení od smlouvy.
- 2) **Záruka za jakost**
- a) Záruční doba a její podmínky je stanovena v příloze č. 1 technické specifikaci pro každou dodávku samostatně, nejméně však činí 24 (slovy: dvacetčtyři měsíců); je-li pro věc nebo její část v záručním listu nebo jiném prohlášení o záruce uvedena záruční doba delší, platí tato delší záruční doba. Prodávající má povinnosti z vadného plnění nejméně v takovém rozsahu, v jakém trvájí povinnosti z vadného plnění výrobce věci.
- b) V případě uplatnění vad, na které se vztahuje záruka, má kupující právo zejména na
1. odstranění vady dodáním nové věci bez vad, pokud to není vzhledem k povaze vady nepřiměřené; pokud se vada týká pouze součásti věci, může kupující požadovat jen výměnu součásti,
  2. odstranění vady opravou věci, je-li vada opravou odstranitelná,
  3. odstraněním vady dodáním chybějící věci nebo její součásti
  4. přiměřenou slevu z kupní ceny,

c)

d) Záruční doba věci začíná běžet ode dne jejího převzetí kupujícím.

### 3) **Reklamacce vad věci v záruční době**

a) Práva z vadného plnění nebo vady, na kterou se vztahuje záruka, uplatní kupující v záruční době oznámením prodávajícímu (dále jen „**reklamace**“), a to kdykoli po zjištění vady. I reklamace odeslaná kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.

b) Uplatnění práv z vadného plnění kupujícím nebo vady, na kterou se vztahuje záruka, jakož i plnění jim odpovídajících povinností prodávajícího není podmíněno ani jinak spojeno s poskytnutím jakékoli další úplaty kupujícího prodávajícímu, příp. jiné osobě.

c) Kupujícímu náleží i náhrada nákladů účelně vynaložených při uplatnění práv z vadného plnění nebo vady, na kterou se vztahuje záruka.

d) Uplatněná práva kupujícího z vadného plnění nebo vady, na které se vztahuje záruka, se prodávající zavazuje plně uspokojit v souladu s požadavky jednotlivých dodávek uvedených v příloze č. 1 nejpozději však do jednoho pracovního dne po dni doručení reklamace, pokud se kupující s prodávajícím nedohodnou jinak.

4) Při odstraňování vad se prodávající zavazuje poskytovat kupujícímu veškerou potřebnou součinnost. Nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak, pak je prodávající povinen zejména:

a) věc, jejíž vada má být odstraněna opravou, opravit výhradně v místě, kde byla kupujícímu odevzdána, a

b) v případě odstranění vady dodáním nové věci dodat novou věc na tutéž adresu, kde byla kupujícímu odevzdána nahrazovaná věc.

Převzetí věci k odstranění vad a následně předání věci po odstranění vad proběhne vždy v pracovní dny v době od 8:00 do 17:00, nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak.

### 5) **Stavení záruční doby**

Záruční doba věci neběží od okamžiku reklamace až do dne odstranění vady, příp. do dne uhrazení přiměřené slevy z kupní ceny.

## VII. Smluvní pokuty a náhrada škody

- 1) V případě prodlení prodávajícího oproti lhůtě pro odevzdání věci dle ust. čl. IV. odst. 1) písm. a) bodu 1. této smlouvy se prodávající zavazuje kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,1 (slovy: nulacelájednadesetina) % z kupní ceny bez DPH příslušné objednávky, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 (slovy: pět) % z kupní ceny bez DPH.
- 2) V případě prodlení prodávajícího oproti lhůtě dle ust. čl. IV. odst. 3) písm. d) bodu 2. této smlouvy se prodávající zavazuje kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 (slovy: nulacelápětsetin) % z kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu či chybějící věc, ve vztahu k níž je v prodlení, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 (slovy: pět) % z kupní ceny bez DPH.
- 3) V případě nedodržení lhůty pro uspokojení práv kupujícího z vadného plnění v záruční době dle ust. čl. VI. odst. 3) písm. d) této smlouvy se prodávající zavazuje kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 (slovy: nulacelápětsetin) % z kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu, ve vztahu k níž je s uspokojením těchto práv v prodlení, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 (slovy: pět) % z kupní ceny bez DPH.
- 4) Pokud bude kupující v prodlení s úhradou faktury oproti sjednané lhůtě, je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím zaplacení úroku z prodlení ve výši 0,05 (slovy: nulacelápětsetin) % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 5) Smluvní pokuty se stávají splatnými dnem následujícím po dni, ve kterém na ně vzniklo právo. Kupující si vyhrazuje právo započíst smluvní pokuty vůči pohledávkám prodávajícího za kupujícím.
- 6) Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok kupujícího na náhradu škody způsobené mu porušením povinnosti prodávajícího, ke které se vztahuje smluvní pokuta. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.

## VIII. Závěrečná ustanovení

- 1) Smluvní strany sjednávají, že smlouva může být uzavřena výhradně písemně, a že ji lze změnit nebo doplnit pouze písemnými průběžně číslovanými dodatky.
- 2) Ustanovení, která jsou uvozena nebo ke kterým se dodává „nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak“, smluvní strany považují za ustanovení pořádkového charakteru, kdy je v zájmu obou smluvních stran mít možnost pružně reagovat na průběh a podmínky plnění závazků ze smlouvy. Takové dohody jinak smluvní strany nepovažují za změny smlouvy a mohou být provedeny i ústně, přičemž se má za to, že osobami k nim oprávněnými za smluvní strany jsou i jejich kontaktní osoby.
- 3) Není-li ve smlouvě dohodnuto jinak, řídí se práva a povinnosti smlouvou neupravené či výslovně nevyloučené příslušnými ustanoveními OZ a dalšími právními předpisy účinnými ke dni uzavření smlouvy.
- 4) Prodávající se zavazuje strpět uveřejnění kopie smlouvy ve znění, v jakém byla uzavřena, a to včetně případných dodatků.
- 5) Pokud se stane některé ustanovení smlouvy neplatné nebo neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v takovém případě zavazují nahradit dohodou ustanovení neplatné nebo neúčinné ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného nebo neúčinného.
- 6) Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem kupujícího; § 1879 OZ se nepoužije. Kupující je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze smlouvy na třetí osobu.
- 7) Případné rozpory se smluvní strany zavazují řešit dohodou. Teprve nebude-li dosažení dohody mezi nimi možné, bude věc řešena u věcně příslušného soudu dle zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, a to u místně příslušného soudu, v jehož obvodu má sídlo kupující.

- 8) Nedílnou součástí smlouvy jsou níže uvedené přílohy smlouvy:
- a) příloha č. 1 – Technická specifikace požadovaného plnění,
- 9) Smlouva je vyhotovena ve 4 (slovy: čtyřech) originálech. Každá smluvní strana obdrží po 2 (slovy: dvou) z nich.
- 10) Tato smlouva nabývá účinnosti jejím uveřejněním v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2016 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) ve znění pozdějších předpisů. Uveřejnění zajistí kupující. Smluvní strany prohlašují, že smlouva neobsahuje obchodní tajemství.
- 11) Smluvní strany potvrzují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují své podpisy.

V Brně dne .....

V Drásově dne 10.9.2019

.....  
**Mgr. xxxxxxx, LL.M.,**  
ředitel,  
za kupujícího

.....  
**Ing. Martin Trtílek,** jednatel společnosti,  
za prodávajícího

**„PAM Zobrazovací jednotka kinetiky fluorescence chlorofylu " "**  
**Příloha č. 1 - Technická specifikace požadovaného plnění**

**Typové označení přístroje**

*PlantScreen SC System for Plant Phenotyping*

**Základní požadavky zadavatele**

Předmětem dodávky je zobrazovací jednotka kinetiky fluorescence chlorofylu a dalších vlastností rostlin, která bude zakoupena v rámci projektu EXBIO.

Zařízení je tvořeno světlotěsným boxem o minimálních vnitřních rozměrech 100 cm x 300 cm x 100 cm (Š x V x H), maximální vnější rozměry 120 cm x 312 cm x 120 cm (Š x V x H) s možností snímání rostliny do 120 cm výšky (měřeno od povrchu substrátu s maximální výškou květinace 10cm). Vnitřní vybavení tvoří senzory pro monitorování fotosyntetické účinnosti, morfologie a pigmentace prýtu. Rostliny budou monitorovány pomocí celkem tří kamer, dvě pro sledování shora, 1 pro sledování z boku. Všechny tři kamery budou umístěny na motorizovaných posunech, které umožní změnu výšky snímání podle velikosti snímané rostliny.

Rostliny budou do zařízení umísťovány manuálně na nosičích/květináčích opatřených QR kódem, které budou zařízením skenovány a užívány pro identifikaci ukládaných dat. Přesné udržování vnitřního klimatu (teploty) není vyžadováno, je nutné pouze zajistit aktivní větrání (nucená výměna vzduchu pomocí ventilátoru) tak, aby nedocházelo k propouštění světla z vnějšku do měřicího prostoru zařízení. Zařízení je nutné instalovat do omezeného prostoru se světlu výškou 315 cm, manipulační prostor v místě instalace je cca 2 m x 2,5 m. Přístupové cesty k místu instalace jsou dveřmi o výšce 190 cm a šířce alespoň 120 cm. Vzhledem k těmto podmínkám musí být zařízení zkompletováno až na místě instalace.

|   | <b>Minimální požadovaná hodnota</b> | <b>Nabídka uchazeče</b> (Uchazeč uvede ANO/NE. V případě, že je v technické specifikaci uvedena mezní hodnota rozměru nebo výkonu, je nutno uvést konkrétní hodnotu, které jím nabízené plnění dosahuje. Má se za to, že pokud uchazeč neuvede některou požadovanou hodnotu, jím nabízené plnění dosahuje minimální hodnoty uvedené zadavatelem ve sloupci "minimální požadovaná hodnota". Uchazeč níže uvedené hodnoty garantuje.) |
|---|-------------------------------------|---|
| Zařízení pro měření fluorescence musí umožňovat měření parametrů: FO, FM, FV, FO', FM', FV', FT   | ano                                 | <b>ANO</b>  |
| Zařízení v kombinaci s dodávaným software (viz níže) musí umožňovat výpočet parametrů: FV/FM, FV'/FM', PhiPSII , NPQ, qN, qP, Rfd   | ano                                 | <b>ANO</b>  |
| Zařízení v kombinaci s dodávaným software (viz níže) musí umožňovat monitorování morfologických parametrů nadzemní části rostlin, mimo jiných listové plochy, obvod listů, kulatost, kompaktnost, excentricita, výšku a šířku rostliny, pigmentace listů a hodnocení barev. | ano                                 | <b>ANO</b>  |
| motorizovaný otočný stolek pro snímání rostliny ze všech stran (360°)   | ano                                 | <b>ANO</b>  |
| kamera pro měření fluorescence chlorofylu (pohled shora) musí splňovat níže uvedené požadavky   |                                     |   |
| typ senzoru   | progressive scan CCD                | <b>ANO</b>  |
| rozlišení alespoň 1,3 Mpix  | ano                                 | <b>ANO, 1,4MP (1360x1024px)</b>   |
| poměr stran obrazu  | 4:3                                 | <b>ANO</b>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| A/D převodník  | 16 bit nebo více                           | <i>ANO, 16bit</i>   |
| frekvence snímání při plném rozlišení alespoň  | 20 snímků za sekundu                       | <i>ANO, 20fps</i>   |
| dynamický rozsah alespoň   | 65dB                                       | <i>ANO, 65dB</i>  |
| připojení ethernet   | Gigabit                                    | <i>ANO</i>  |
| velikost pixelu  | 6x6 μm nebo větší                          | <i>ANO, 6.45x6.45μm</i>                                   |
| vnitřní paměť alespoň  | 1GB  | <i>ANO, 1GB</i>   |
| provozní teplota (nekondenzující podmínky) alespoň v rozsahu   | 5-40°C                                     | <i>ANO, 0-50°C</i>  |
| motorizovaný posun pro snímání kamery shora v rozsahu s posuvem alespoň 120cm tak, aby mohla být nasnímana celá nadzemní část rostliny   | ano  | <i>ANO</i>  |
| RGB kamera pro pohled shora  |  |   |
| typ senzoru  | CMOS                                       | <i>ANO</i>  |
| poměr stran obrazu   | 4:3  | <i>ANO</i>  |
| rozlišení alespoň 5 Mpix   | ano  | <i>ANO, 5MP</i>   |
| připojení ethernet   | Gigabit                                    | <i>ANO</i>  |
| koregistrace RGB dat s fluorescenčním zobrazováním   | ano  | <i>ANO</i>  |
| motorizovaný posun pro snímání kamery shora v rozsahu s posuvem alespoň 120cm tak, aby mohla být nasnímana celá nadzemní část rostliny   | ano  | <i>ANO</i>  |
| RGB kamera pro pohled z boku   |  |   |
| typ senzoru  | CMOS                                       | <i>ANO</i>  |
| poměr stran obrazu   | 4:3  | <i>ANO</i>  |
| rozlišení alespoň 5 Mpix   | ano  | <i>ANO, 5MP</i>   |
| připojení ethernet   | Gigabit                                    | <i>ANO</i>  |
| motorizovaný posun pro snímání kamery shora v rozsahu s posuvem alespoň 120cm tak, aby mohla být nasnímana celá nadzemní část rostliny   | ano  | <i>ANO</i>  |
| osvětlení  |  |   |
| Osvětlení pro snímání RGB kamerami: Samostatně řízené osvětlení pro snímání z boku i shora pomocí LED o teplotě chromatičnosti ležící v rozsahu 5500 až 6500K s maximální intenzitou alespoň | 1200 μmol·m <sup>-2</sup> ·s <sup>-1</sup> | <i>ANO, 5700K, 1200μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup></i> |
| osvětlení pro detekci fluorescence chlorofylu  |  |   |
| samostatně ovládané aktinické světlo studená bílá (5500-6500K) a maximální intenzitou alespoň  | 1200 μmol·m <sup>-2</sup> ·s <sup>-1</sup> | <i>ANO, 5700K, 1200μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup></i> |
| samostatně ovládané aktinické světlo červená (620nm ± 5nm) s maximální intenzitou alespoň  | 450 μmol·m <sup>-2</sup> ·s <sup>-1</sup>  | <i>ANO, 620nm, 450μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup></i>  |
| saturační pulzy pro determinaci FM s maximální intenzitou alespoň  | 4000 μmol·m <sup>-2</sup> ·s <sup>-1</sup> | <i>ANO, 5700K, 4000μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup></i> |
| doplňkové far red (735nm ± 5nm) pro determinaci FO'  | ano  | <i>ANO, 735nm</i>   |
| zařízení pro značení květináčů   |  |   |
| 300 samolepících QR kódů   | ano  | <i>ANO</i>  |
| software   |  |   |

|  |            |                                     |
|--|------------|-------------------------------------|
| <p>Systém bude ovládaný plně integrovaným software pro automatické snímání a analýzu obrázků. Software musí umožnit export výstupů početních dat ve formátu csv (MS Excel), obrazová data musí být možno exportovat jak ve formě nepostprocesovaných (hrubých) dat RAW, tak i ve formě segmentovaných obrázků. Software musí umožnit statistické analýzy měřených parametrů v čase na základě snímání časových řad. V případě analýzy obrazových dat z časových řad bude systém schopen automaticky identifikovat obrazová data patřící k totožné rostlině pomocí čtení QR kódu a identifikuje strukturní změny mezi snímky dané časové řady. Software musí umožňovat na základě získaných obrazových dat výpočet parametrů: FV/FM, FV'/FM', PhiPSII , NPQ, qN, qP, Rfd a morfologických parametrů nadzemní části rostlin, mimo jiných listové plochy, obvod listů, kulatost, kompaktnost, excentricita, výšku a šířku rostliny, pigmentace listů a hodnocení barev.</p> | <p>ano</p> | <p>ANO</p>                          |
| <p>Součástí dodávky bude plovoucí licence pro současnou práci dvou uživatelů nebo multilicence s neomezeným počtem lokálních instalací na pracovišti kupujícího. Software umožní vizualizaci dat, analýzu a export výstupů. Software musí pracovat nezávisle na provozu samotného zařízení pro získávání dat.</p>  | <p>ano</p> | <p>ANO</p>                          |
| <p>Server PC</p>   |            |                                     |
| <p>PC pro řízení zařízení a sběr dat prostřednictvím výše uvedeného software. CPU (PassMark <math>\geq</math>13000 bodů), RAM alespoň 8 GB, SSD alespoň 512 GB, 2 x LCD LED monitor - antireflexní, rozlišení min. 2560 x 1440 bodů, poměr stran 16:9, jas min. 350 Cd/m<sup>2</sup>, DisplayPort, HDMI, nastavitelná výška, pivot) o úhlopříčce minimálně 27 palců</p>  | <p>ano</p> | <p>ANO, 8GB RAM DDR4, 512GB SSD</p> |
| <p>DB PC</p>   |            |                                     |
| <p>PC pro dočasné ukládání obrazových dat. CPU (PassMark <math>\geq</math>13000 bodů), RAM alespoň 8 GB, SSD alespoň 256 GB, sestava HDD zapojení RAID1 pro uložení alespoň 6TB dat</p>  | <p>ano</p> | <p>ANO</p>                          |
| <p>Připojení DB PC k Server PC pomocí LAN, alespoň 1 Gbit/s</p>  | <p>ano</p> | <p>ANO, 1GigE</p>                   |