



## KUPNÍ SMLOUVA č. CG/2013/3

podle ustanovení § 409 a násl. zákona č. 513/1991 Sb., obchodního zákoníku ve znění pozdějších předpisů,

kteřou níže uvedeného dne měsíce a roku uzavřeli:

**Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.**

**se sídlem:** Bělidla 986/4a, Brno, PSČ 603 00

**jednající:** ředitelem Prof. RNDr. Ing. Michalem V. Markem, DrSc.

**IČO:** 67179843

**DIČ:** CZ67179843

zapsaná v Rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR

**bankovní spojení:** 61722621/710 ČNB

dále jen „kupující“

a

obchodní společnost

**ENVIROINVEST s.r.o.**

**se sídlem:** Mokropeská 1832, Černošice, PSČ 252 28

**jednající:** Ing. Arnoštem Mrázem, CSc.

**IČO:** 29052980

**DIČ:** CZ29052980

zaps. v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze v oddíle C, vložka 163131,

**bankovní spojení:** 2700198301/2010 Fio banka a.s., Praha 1,

dále jen „prodávající“

### **Preambule**

1. Česká republika se vstupem do Evropské unie zařadila mezi členské státy, které využívají podpory v rámci evropské regionální politiky. V souladu s cíli evropské regionální politiky je jednou z priorit ČR posílení růstu konkurenceschopnosti státu a orientace na znalostní ekonomiku. Mezi významné operační programy, které přispívají k naplnění uvedeného cíle, patří **Operační program Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpI)**. OP VaVpI poskytne do roku 2013 **finanční prostředky k zajištění specifického cíle 1 a 2, tzn. vytvoření evropských center excellence a regionálních center VaV.**

2. Šanci získat finanční prostředky na vybudování nové moderní výzkumné infrastruktury z prostředků strukturálních fondů se rozhodnul využít i kupující **Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i.** (dříve Ústav systémové biologie a ekologie AV ČR v.v.i.), který v rámci **Prioritní osy 1 – Evropská centra excelence – předložil projekt *CzechGlobe – Centrum pro studium dopadů globální změny klimatu.***

3. Cílem projektu CzechGlobe je zejména hluboké odborné poznání problému **globální změny klimatu (GZK)**, vývoje postupů pro snížení jejich dopadů či adaptace na její působení.

## I.

### Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje, že dodá kupujícímu komplexní dodávku **přístrojů a vybavení pro ekofyziologická měření**. Tento **předmět koupě** je detailně specifikovaný v „**Podrobných technických specifikacích jednotlivých parametrů dodávky spektrometru, optického spektrometru a přístrojů a vybavení pro ekofyziologická měření - Kapitola II. Podrobné technické specifikace jednotlivých parametrů dodávky přístrojů a vybavení pro ekofyziologická měření**“ tvořících přílohu č. 1 této smlouvy. Kupující se zavazuje, že předmět koupě od prodávajícího odebere a zaplatí za něj kupní cenu sjednanou v čl. IV této smlouvy.

## II.

### Doba, místo a způsob dodání předmětu koupě

1. Předmět koupě se prodávající zavazuje dodat kupujícímu **nejpozději do 10 kalendářních týdnů od podpisu této smlouvy**. Prodávající splní svou povinnost dodat předmět koupě tím, že předmět koupě bude kupujícím převzat jako úplný a bezvadný.

2. Prodávající dodá předmět koupě kupujícímu do místa určení, kterým je pracoviště kupujícího na adrese: Česká republika, Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., Bělídla 986/4a, 603 00 Brno, nebude-li smluvními stranami dohodnuto jinak.

3. Prodávající se dále zavazuje, že spolu s předmětem koupě kupujícímu předá veškeré doklady, které se k předmětu koupě vztahují, zejména pak:

- podrobné návody nebo příručky či manuály k použití předmětu koupě
- záruční listy k předmětu koupě

kdy všechny shora uvedené doklady či dokumenty musí být v českém jazyce.



4. **Řádné předání a převzetí úplného a bezvadného předmětu koupě bude osvědčeno předávacím protokolem** podepsaným oběma smluvními stranami včetně otisku razítka smluvních stran a uvedení data předání a převzetí předmětu koupě kupujícím.

### III.

#### Povinnosti smluvních stran

1. Prodávající je povinen kupujícímu dodat předmět koupě ve sjednaném místě a čase, v požadovaném množství, jakosti, provedení, předat kupujícímu doklady, které se k předmětu koupě vztahují a umožnit kupujícímu nabýt vlastnické právo k předmětu koupě.
2. Kupující je povinen řádně a včas dodaný předmět koupě od prodávajícího převzít, prohlédnout a zaplatit za něj dohodnutou kupní cenu.
3. Prodávající bere na vědomí, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění. Prodávající se rovněž zavazuje poskytnout v rámci kontroly nejméně do roku 2025 přístup řídicímu orgánu OP VaVpI (MŠMT) k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti), za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. § 11 písm. c) a d) §12 odst. 2 písm. f) zákona č.552/1991 Sb., o státní kontrole, v platném znění).
4. Prodávající je povinen zajistit možnost kontroly a přístupu ze strany kontrolních orgánů i u případného subdodavatele. Prodávající se dále zavazuje poskytnout kontrolním orgánům součinnost při podání informací a předání dokladů týkajících se jeho činnosti v rámci této smlouvy.
5. Prodávající je povinen zabezpečit v případných subdodavatelských smlouvách splnění všech povinností vyplývajících prodávajícímu z této smlouvy.
6. Prodávající předloží kupujícímu seznam subdodavatelů, ve kterém uvede subdodavatele, jímž za plnění subdodávky uhradil více než 10 % z celkové ceny veřejné zakázky (dodávky). Tento seznam subdodavatelů předloží kupujícímu nejpozději do 60 dnů od splnění smlouvy.

#### IV.

#### Kupní cena

1. Kupující se zavazuje prodávajícímu za dodávku předmětu koupě podle čl. I této smlouvy, zaplatit kupní cenu v dohodnuté výši:

Cena bez DPH	2 529 500,- Kč
Výše DPH	531 195,- Kč
Cena včetně DPH	3 060 695,- Kč

Celková kupní cena je tvořena dílčími kupními cenami jednotlivých systémů a přístrojů, které jsou stanoveny v příloze č. 2. Příloha č. 2 je nedílnou součástí této Kupní smlouvy a je shodná s nabídkou prodávajícího předloženou v související veřejné zakázce.

2. Sjednána kupní cena je dohodnuta jako **nejvýše přípustná a nepřekročitelná** a zahrnuje veškeré náklady prodávajícího spojené s dodáním předmětu koupě na místo uvedené v článku II, bod 2 této smlouvy. Dohodnutá kupní cena tedy mimo jiné zahrnuje:

- podrobné návody, příručky či manuály k použití předmětu koupě a k údržbě předmětu koupě, to vše v českém jazyce
- zaškolení obsluhy předmětu koupě v místě předání
- dopravné a pojištění předmětu koupě po dobu přepravy na místo určené kupujícím
- uvedení předmětu koupě do provozu
- autorizovaný záruční servis předmětu koupě

3. Prodávající není oprávněn požadovat po kupujícím žádné zálohové platby.

4. Kupní cena je splatná na základě prodávajícím vystavené faktury.

5. Splatnost faktury se sjednává na dobu **30 dnů** od data vystavení faktury.

6. Faktura bude prodávajícím vystavena po protokolárním předání a převzetí předmětu koupě kupujícím, kdy kopie oboustranně podepsaného protokolu o předání a převzetí úplného a bezvadného předmětu koupě bude nezbytnou přílohou a součástí faktury.

7. Faktura vystavená prodávajícím na základě této smlouvy musí splňovat zákonné náležitosti daňového dokladu. Současně musí každý daňový doklad obsahovat registrační číslo a název projektu v této podobě: CZ.1.05/1.1.00/02.0073, CzechGlobe – Centrum pro studium dopadů globální změny klimatu. Nebude-li faktura splňovat výše požadované náležitosti, je kupující oprávněn ji prodávajícímu vrátit s tím, že prodávající je povinen vystavit novou fakturu s novým termínem splatnosti. V takovém případě není kupující v prodlení s úhradou faktury.



8. Kupující je oprávněn pozastavit úhradu jakékoli platby ve prospěch prodávajícího, pokud je prodávající v prodlení s plněním jakéhokoliv závazku vůči kupujícímu dle této smlouvy.
9. Povinnost kupujícího zaplatit dohodnutou kupní cenu je splněna dnem odepsání fakturované částky z bankovního účtu kupujícího.
10. Prodávající se zavazuje, že nepostoupí žádnou pohledávku vůči kupujícímu vzniklou na základě této smlouvy třetí osobě.

## V.

### Záruční doba, odpovědnost za vady, podmínky reklamace, povinnost mlčenlivosti,

1. Prodávající poskytuje na předmět koupě dle této smlouvy záruku za jakost po dobu **24 měsíců**.

Záruční doba počíná běžet protokolárním předáním a převzetím úplného a bezvadného předmětu koupě kupujícím. V termínu 21 dnů před ukončením záruční doby bude provedena servisní prohlídka a testy specifikace vstupních parametrů u přístrojů vyspecifikovaných kupujícím a případné vady budou prodávajícím do konce záruční doby odstraněny.

2. Reklamace vad vzniklých v záruční době uplatní kupující písemně u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil. Písemnou formou se rozumí i doručená e-mailová, příp. faxová zpráva.

3. Záruční doba se prodlužuje o dobu počínající datem uplatnění reklamace a končící dnem odstranění vady. V případě, že se prodávající k reklamované vadě nevyjádří, má se za to, že reklamaci uznává.

4. Prodávající se zavazuje nastoupit k odstranění reklamovaných vad nejpozději do 48 hodin a **odstraňování reklamovaných vad** v technicky nejbližším možném termínu provést, nejpozději však do 5 pracovních dnů ode dne, co mu byla doručena písemná reklamace kupujícího, nedohodnou – li se smluvní strany jinak. Neodstraní-li prodávající kupujícím reklamovanou vadu ve lhůtě stanovené touto smlouvou, popř. ve lhůtě jiné, na které se smluvní strany písemně dohodly, zavazuje se prodávající uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši **0,05% z celkové kupní ceny předmětu koupě vč. DPH** za každý den a případ prodlení s odstraněním reklamované vady.

Odstranění reklamované vady bude provedeno v místě instalace zařízení, nebo na pracovišti prodávajícího, či autorizovaném servisu. V případě odstranění reklamované vady na pracovišti prodávajícího či v autorizovaném servisu jdou náklady na přepravu zboží do servisu a zpět v celém rozsahu k tíži prodávajícího.

5. Prodávající je povinen během záruční doby na svou odpovědnost a náklady zjištěné vady a nedostatky předmětu koupě odstranit. V případě, že prodávající řádně a včas reklamovanou závadu v dohodnutém termínu neodstraní, je kupující oprávněn nechat závadu odstranit na náklady prodávajícího.
6. Smluvní strany se zavazují k povinnosti zachovávat mlčenlivost o veškerých informacích týkajících se druhé smluvní strany, které se dozvěděly či se v budoucnu dozví v souvislosti s touto smlouvou a které nejsou obecně známé. Informacemi dle předchozí věty jsou jakékoliv materiály označené jako důvěrné nebo utajované nebo které jsou takového charakteru, že mohou v případě zveřejnění přivodit druhé smluvní straně újmu bez ohledu na to, zda mají povahu osobních, obchodních či jiných informací (dále jen „důvěrné informace“). Údaje, které mají povahu obchodních informací jsou chráněny i po ukončení platnosti této smlouvy.
7. Žádná ze smluvních stran nepoužije ani neumožní použití nebo zpřístupnění důvěrných informací třetí straně bez předchozího souhlasu druhé smluvní strany.
8. Smluvní strany se zavazují zajistit utajování důvěrných informací též všemi svými zaměstnanci a subdodavateli.
9. Závazek mlčenlivosti dle tohoto článku smlouvy se nevztahuje na:
  - a) informace, které smluvní strany zveřejní nebo způsobí, že jsou veřejnosti přístupné,
  - b) informace obecně známé,
  - c) informace poskytnuté třetí osobě z důvodu plnění zákonné povinnosti.
10. Za porušení povinnosti mlčenlivosti dle této smlouvy je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši **100.000,- Kč** za každý jednotlivý případ porušení povinnosti.
11. Smluvní strany se dohodly, že **smluvní pokuty** sjednané v této smlouvě, náhrada vzniklé škody či jiné peněžité nároky smluvních stran jsou **splatné v den následující po doručení jejich vyúčtování smluvní straně, které vznikla povinnost je hradit.**

## VI.

### Prohlášení, sankce, fikce doručení

Vedle sankcí za porušení smluvních povinností sjednaných smluvními stranami v této smlouvě v čl. V bod 4 a 10 si smluvní strany dohodly možnost uplatnit případné sankce takto:

1. Prodávající prohlašuje:



- že nemá žádné nesplacené závazky, pro které by mohl být proti němu veden na základě pravomocného rozhodnutí soudu, či jiného titulu uvedeného v § 274 občanského soudního řádu výkon rozhodnutí nebo exekuce,
- že se nenachází ve stavu úpadku ve smyslu insolvenčního zákona v platném znění, na jeho majetek nebyl prohlášen konkurz a není na něj ke dni podpisu této smlouvy podán návrh na zahájení insolvenčního řízení, ani není v situaci, kdy by mu úpadek hrozil
- že není daňovým dlužníkem a nemá žádné nedoplatky vůči orgánům státu či jeho organizačním složkám.

Jakoukoli skutečnost, která by po dobu trvání této smlouvy měla vliv na pravdivost shora uvedených prohlášení, je prodávající povinen sdělit kupujícímu nejpozději do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o takové skutečnosti mohl dozvědět. Pro případ nesplnění této povinnosti prodávajícího je kupující oprávněn požadovat na prodávajícím zaplacení jednorázové smluvní pokuty ve výši **100.000,- Kč**.

2. Ukáže-li se kterékoli ze shora uvedených prohlášení prodávajícího nepravdivým, je kupující oprávněn na prodávajícím požadovat úhradu jednorázové smluvní pokuty ve výši **500.000,- Kč**.
3. V případě prodlení prodávajícího s dodáním úplného a bezvadného předmětu koupě smluvní strany ujednávají povinnost prodávajícího zaplatit kupujícímu smluvní pokutu v průběhu prvních 30 dní prodlení ve výši **2.000,- Kč** za každý započatý den prodlení a ve výši **4.000,- Kč** za každý započatý den prodlení, který přesáhne prodlení prvních 30 dní.
4. Ocitne-li se kupující v prodlení s úhradou kupní ceny, je povinen zaplatit prodávajícímu smluvní úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.
5. Smluvní strany se dohodly na tom, že veškeré řádně odeslané zásilky kterékoli smluvní strany adresované druhé smluvní straně se považují za doručené uplynutím pátého dne od jejich prokazatelného odeslání, a to bez ohledu na skutečnost, zda si tuto zásilku smluvní strana, jež je adresátem, převzala.

## VII.

### Odstoupení od smlouvy, vyšší moc

1. Odstoupit lze od této smlouvy pouze v případech, které stanoví tato smlouva nebo zákon.
2. Smluvní strany se dohodly, že kupující je od této kupní smlouvy oprávněn odstoupit bez jakýchkoliv sankcí v případě, že výdaje, které by mu na základě smlouvy měly vzniknout, budou ŘO OP VaVpI, případně jiným kontrolním subjektem, označeny jako nezpůsobilé.

3. Smluvní strany ujednávají, že **podstatným porušením povinností dle této smlouvy**, při kterém je dotčená smluvní strana oprávněna od této smlouvy odstoupit **se rozumí zejména:**

- zahájení insolvenčního řízení proti prodávajícímu, zahájení likvidace prodávajícího nebo ztratí-li prodávající oprávnění k podnikatelské činnosti
- prodlení prodávajícího s dodáním předmětu koupě trvající déle jak 30 dnů
- prodlení prodávajícího s odstraněním záručních vad trvající déle jak 30 dnů
- neuhradí-li kupující prodávajícímu kupní cenu předmětu koupě ani v přiměřené lhůtě (*min. však 14 dní*), kterou k tomuto stanovil v písemné upomínce k úhradě doručené kupujícímu na adresu jeho sídla
- převede-li prodávající svůj závazek dodat předmět koupě nebo jeho část na jiného prodávajícího bez předchozího písemného souhlasu kupujícího.

4. Oznámení o odstoupení od této smlouvy musí mít písemnou formu a je účinné okamžikem doručení druhé smluvní straně. Oznámení o odstoupení od této smlouvy musí obsahovat důvod odstoupení od smlouvy.

5. Odstoupením od smlouvy zanikají všechna práva a povinnosti stran ze smlouvy. Odstoupení od smlouvy se však nedotýká nároku na náhradu škody vzniklé porušením smlouvy, ani smluvních ustanovení týkajících se řešení sporů mezi smluvními stranami či nároku na zaplacení smluvní pokuty.

6. Strana, které bylo před odstoupením od smlouvy poskytnuto plnění druhou stranou, toto plnění vrátí. Vrací-li plnění strana, která odstoupila od smlouvy, má nárok na úhradu nákladů s tím spojených.

7. Obě smluvní strany se dohodly, že pokud by jim ve splnění závazků dle této smlouvy bránil zásah tzv. vyšší moci nebo jiných neočekávaných okolností, které nastaly bez zavinění některé ze smluvních stran a mají bezprostřední vliv na plnění předmětu smlouvy, dohodnou se na prodloužení termínu dodání předmětu koupě úměrně k trvání okolností bránících dodržení původního termínu. Smluvní strana, u níž nastal případ vyšší moci, musí o tom nejpozději do 5 dnů po jejím vzniku a do 5 dnů po jejím skončení písemně uvědomit druhou stranu. Oznámení o vyšší moci musí být do dalších 20 dnů po jejím skončení doloženo potvrzením příslušného orgánu, ze kterého bude patrné, že vyšší moc nastala a s jakými důsledky. Nebudou-li tyto lhůty dodrženy, nemůže se smluvní strana vyšší moci dovolávat. Za vyšší moc nebo neočekávanou okolnost se v tomto smyslu považují zejména:

- živelné pohromy (*tj. např. povodeň, záplava, požár, blesk, ničivý vítr apod.*),
- teroristické útoky a nepřátelské vojenské akce,
- válečný stav a mobilizace,
- občanské nepokoje, povstání, generální stávká, státní převrat.



## VIII.

### Ostatní a závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva vznikla dohodou smluvních stran o celém jejím obsahu.
2. Právní vztahy smluvních stran vzniklé z této smlouvy i právní vztahy smluvních stran v této smlouvě výslovně neupravené se řídí platnými předpisy ČR. Zejména příslušnými ustanoveními obchodního zákoníku v platném znění.
3. Smluvní strany ujednávají, že soudem příslušným k projednání a rozhodnutí všech případných sporů vzniklých mezi kupujícím a prodávajícím podle této smlouvy nebo v souvislosti s ní je **obecný soud kupujícího**.
4. Změnit nebo doplnit tuto smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran.
5. V případě, že se některá z ujednání této smlouvy ukážou být neplatnými či neúčinnými, nemá tato skutečnost vliv na ostatní ujednání této smlouvy, která zůstávají nadále platná a účinná; současně se strany zavazují nahradit taková neplatná/neúčinná ujednání smlouvy ustanoveními platnými a účinnými, která svým významem budou obsahově blízká původním neplatným/neúčinným ujednáním. V případě rozporu mezi textem příloh a součástí smlouvy a vlastním textem smlouvy má přednost vlastní text smlouvy.
6. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami.
7. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva byla sepsána na základě jejich pravé, vážné a svobodné vůle, na důkaz čehož připojují své vlastnoruční podpisy.
8. Nedílnou součástí této smlouvy tvoří následující přílohy:  
**Příloha č.1 - Podrobné technické specifikace jednotlivých parametrů dodávky spektrometru, optického spektrometru a přístrojů a vybavení pro ekofyziologická měření – Kapitola II. - Podrobné technické specifikace jednotlivých parametrů dodávky přístrojů a vybavení pro ekofyziologická měření**  
**Příloha č. 2 Část 2 - Dodávka přístrojů a vybavení pro ekofyziologická měření - Celková nabídková cena v členění po jednotlivých přístrojích**

9. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení.

V *Plzeň* dne *14.1.2013* .....

V *Černošice* dne *15-02-2013* .....

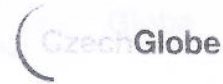
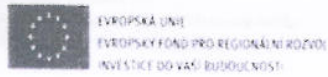
.....  
za kupujícího  
**Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i.**  
Prof. Ing. RNDr. Michal V. Marek, DrSc., dr.h.c.



.....  
za prodávajícího  
**Enviroinvest s.r.o.**  
Ing. Arnošt Mráz, CSc.

*Enviroinvest s.r.o.*  
Mokropeská 1832  
252 28 Černošice  
IČO: 290 52 980





Příloha č. 3b) zadávací dokumentace

Veřejná zakázka s názvem

## **„Dodávka spektrometrů, optického spektrometru a přístrojů a vybavení pro ekofyziologická měření“**

### **Kapitola II. Podrobné technické specifikace jednotlivých parametrů dodávky přístrojů a vybavení pro ekofyziologická měření**

*Tato část zadávací dokumentace obsahuje definici technických parametrů jednotlivých systémů a přístrojů, které budou dodány v rámci splnění 2. části předmětu veřejné zakázky a uzavřené Kupní smlouvy.*

*Veškerá technická zařízení – přístroje - musí splňovat veškeré parametry (minimální či maximální hodnoty) zadavatelem stanovené s tím, že parametry nabízené a uvedené uchazečem budou předmětem posouzení.*

*Nesplnění kteréhokoliv z parametrů pak bude důvodem pro vyloučení uchazeče ze zadávacího řízení,*



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



## 1. SYSTÉM PRO MONITOROVÁNÍ VODNÍHO POTENCIÁLU V ROSTLINĚ (TLAKOVÁ KOMORA PRO MĚŘENÍ VODNÍHO POTENCIÁLU)

### Technické parametry

#### Obecné

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplňují uchazeč
System umožňuje monitorování vodního potenciálu v rostlině	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Umožňuje stanovení vodního potenciálu listu, letorostu, jemných kořenů	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Lze stanovit hodnoty vodního potenciálu u většiny našich druhů listnatých a jehličnatých dřevin	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Lze měřit vodní potenciál i suchem stresovaných rostlin	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Umožňuje jak ambulantní měření v terénu, tak měření v laboratoři.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
System je složen z tlakové komory, nastavitelného manometru i redukčního ventilu pro připojení externí láhve	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Hodnoty na manometru jsou snadno čitelné	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Součástí systému je řada redukcí pro měření rostlinných částí o různém rozměru - průměru řapíku/ větvě	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
System je vyroben odolných materiálů umožňujících snadnou přenositelnost a obsluhu	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Odolnost proti nepříznivým klimatickým podmínkám (déšť)	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)





EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



Maximální hmotnost	10 kg	<u>9</u> kg
Provozní podmínky umožňují měření v rozpětí teplot růstové sezóny.	Alespoň 0° až + 40°C	<u>0</u> až <u>40</u> °C

### Jednotlivé části systému

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplňní uchazeč
Manometr tlakové komory má dostatečný rozsah	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Tlaková komora má dostatečné rozměry pro vložení rostlinných částí bez poškození	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Nastavení tlaku lze provádět snadno (regulátorem) v závislosti na přesnosti stanovení vodního potenciálu	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Přístroj lze snadno adjustovat	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Systém obsahuje pojistný ventil	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Tlakové hadice v systému lze snadno a rychle připojit/ odpojit	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Kromě tlakového plynu není nutný další zdroj energie	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Systém je umístěn v kompaktním odolném (proti nárazu a poškození) snadno přenosném pouzdře/kufru	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)

### Parametry měření



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



CzechGlobe

2. SYSTÉM MONITORINGU Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplní uchazeč
Vzorky rostlinných částí lze snadno a těsně vložit do tlakové komory s případným využitím systému pomocných jehel a pryžových těsnění	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Objem tlakové komory je dostatečný a umožňuje vložení větších listů i celých letorostů bez poškození	min. Ø6 x 12cm	0,402 l, Ø6,35 x 12,7 cm
Regulace tlaku je snadná v závislosti na přesnosti	< 2 BAR	1 BAR
Přesnost měření	< 2 BAR	1 BAR
Maximální rozsah hodnot	0 – 70 BAR	0 – 70 BAR
Nízká závislost přesnosti měření na parametrech vnějšího prostředí	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)



## 2. SYSTÉM PRO MONITOROVÁNÍ PŘÍRŮSTU JEMNÝCH KOŘENŮ (KOŘENOVÝ SKENER)

### Technické parametry

#### Obecné

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Systém umožňuje monitorování přírůstu jemných kořenů v půdě	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Umožňuje stanovení délkového či objemového přírůstu kořenů v objemové jednotce půdy	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Lze monitorovat několik hloubek v půdním profilu	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Umožňuje jak ambulantní měření na více místech s využitím mobilního datalogeru a ovládací jednotky, tak kontinuální měření na jednom místě.	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Systém je složen ze sondy s čidly, které jsou po umístění do půdy schopny analyzovat stav a přírůst kořenů v maximálním rádiu.	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Instalace sond má minimální vliv na poškození stromů a na fyzikální a chemické vlastnosti půdy	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Provozní podmínky umožňují měření v rozpětí teplot růstové sezóny 0° až + 40°C.	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Mobilní napájení -baterie/akumulátor	Výdrž 4hod.měření bez dobití baterie/akumulátoru	Výdrž měření na výměnu baterií/nabití <u>4</u> hod
Systém je vyroben z lehkých odolných materiálů umožňující snadnou přenositelnost a obsluhu v klimaticky náročnějším prostředí.	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Schopnost odolávat dešti	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Maximální hmotnost	5 kg nebo menší	<u>0,75</u> kg



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



Součástí systému je software pro vyhodnocení dat

Ano

Ano x  ~~Ne~~  
(nehodící se škrtněte)

### Jednotlivé části systému

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Skenovací sonda snímající informace o počtu a délce jemných kořenů v půdě	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Sonda je možno umístit do různých hloubek půdy	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
přenosný dataloger je kompatibilních s jednou a více skenovacími sondami	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Kapacita datalogeru umožňuje uložení alespoň	1200 naměřených záznamů s časovou známkou	<u>8000</u> záznamů s časovou známkou
Dataloger lze naprogramovat pro automatická měření včetně nastavení času, intervalu měření s přesností na minuty nebo lepší	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Délka kabelů mezi sondou/ami a datalogerem	Alespoň 1 m	3 (Min.) m
Systém umožňuje měření v hloubkovém profilu půdy	Alespoň 0 – 1m	<u>0</u> až <u>1</u> m
Trubice pro umístění do půdy a vsunutí skenovací sondy z opticky stabilního materiálu s dlouhou životností	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Trubice lze snadno a rychle instalovat/ odinstalovat.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Trubice jsou chráněny proti zanesení či zaplavení	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Součástí systému je software pro automatické programování (zadání protokolu měření) a zpracování dat	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)





EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



### Parametry měření

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Průměr trubic resp. velikost skenovací sondy umožňuje analýzu dostatečného vzorku půdy v jednom místě profilu	Prům. trubice min 5cm, sledovaná plocha min 100cm <sup>2</sup>	průměr trubic <u>6,4</u> cm, sledovaná plocha <u>423,96</u> cm <sup>2</sup>
Sonda lze umístit do několika horizontů příčného profilu půdy	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Přesnost měření	<20cm široký profil	< <u>20</u> cm
Přesnost informace o délkové či objemové změně kořenů	1mm, 1mm <sup>3</sup> , 300dpi nebo lepší	< <u>1</u> mm, < <u>1</u> mm <sup>3</sup> , <u>1200</u> dpi
Nízká závislost přesnosti měření na parametrech půdního prostředí	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



### 3. ZAŘÍZENÍ NA TVORBU DIGITÁLNÍCH MAP POROSTU (SYSTÉM PRO MAPOVÁNÍ POROSTU)

#### Technické parametry

##### Obecné

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Systém umožňuje zaměření pozice stojících stromů v porostu (i ležících)	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)
Systém umožňuje zaměření tvaru koruny/kmene	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)
Systém dokáže měřit základní dendrometrické parametry kmene.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)
Umožňuje zaměření více stromů (objektů) z jedné pozice	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)
Systém je složen z geopoziční jednotky, dálkoměru, PC a příslušenství	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)
Systém vč PC je odolný vůči povětrnostním vlivům a nárazu	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)
Široké rozpětí pracovních teplot.	Alespoň -10 až + 40°C	-20 až +60°C
Mobilní napájení -baterie/akumulátor , baterie mají dostatečnou kapacitu pro práci v terénu.	Výdrž alespoň 4hod. na výměnu baterie/nabití	Výdrž 4 hod. měření na výměnu baterií/nabití
Součástí PC je software pro úpravu protokolu měření, sběr a záznam dat	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)
Systém pro mapování porostu je lehký a přenosný	Maximální hmotnost: systému je 15 kg	10 kg
K systému je možné připojit externí přenosné baterie	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)

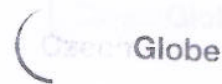
##### Jednotlivé části systému



Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplňující údaje
Laserový dálkoměr	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Elektronický kompas	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
GPS	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Dostatečně výkonné terénní PC	Alespoň 512MB RAM, 80GB HD, Wi-Fi	2GB DDR III RAM, 80GB SATA HD, WIFI, BLUETOOTH
Univerzální síťový napáječ pro terénní PC	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Terénní PC je odolné povětrnostním vlivům a je vhodné pro práci v terénu	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Výdrž baterií pro provoz PC po dobu	Alespoň 4 hod	4 hod
Součástí systému je dostatečný počet referenčních výtyček	Alespoň 6 ks	6 ks
Monopod s rámem pro umístění PC, úchyt pro dálkoměr a kompas umožňující snadnou manipulaci a rychlé ustanovení v terénu	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Výtyčky s odrazkou i monopod/tripod jsou teleskopické	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
PC software kompatibilní s Windows (Win 95, 98, NT, 2000, XP, Vista)	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Software umožňující 3D mapovou vizualizaci dat.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Software umožňující tisk mapových podkladů a údajů v tabelární verzi	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



### Parametry měření

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Laserový dálkoměr má dostatečnou přesnost	Alespoň 0,1 m	<u>0,1</u> m
Dendrometrické parametry je možné stanovit s dostatečnou přesností.	Alespoň 1cm	<u>1</u> cm
GPS má dostatečnou přesnost	1 m nebo méně	<u>1</u> m
Nízká závislost přesnosti měření na teplotě.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> Ne (nehodící se škrtněte)



#### 4. ZAŘÍZENÍ PRO ODBĚR PŮDNÍCH VZORKŮ (FYZIKÁLNÍ VÁLEČKY, SONDÝRKY, VRTÁKY)

**Základní popis:** Jedná se o soupravy pro odběr válečků a žlábkové vrtáky (sondýrky) k odběru půdních a kořenových vzorků. Válečky k odběru půdních vzorků musí mít minimální vnitřní průměr odběrového válce 50 mm s možností odběru vzorků nejméně do hloubky 100 cm. Válečky k odběru kořenů musí mít minimální průměr válce 50 mm a délka válce minimálně 40 cm. Oba typy válečků musí být použitelné i pro odběry vzorků v těžkých půdách. Proto kroužky válců musí být z kovu. Žlábkové vrtáky musí mít minimální průměr 30 mm a umožňovat odběr z hloubky nejméně do 100 cm.

#### Technické parametry

##### Obecné

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
<b>Souprava pro odběr půdních válečků</b>		
Minimální průměr	50 mm	Průměr 50 mm
Minimální délka	100 cm	Délka 100 cm
Materiál nerezová ocel	ANO	Ano x NE (nehodící se škrtněte)
Maximální odchylka objemu	0,5%	Odchylka 0,5%
Možnost libovolného číslování	ANO	Ano x NE (nehodící se škrtněte)
<b>Souprava žlábkových vrtáků do těžkých půd</b>		
Minimální průměr	30 mm	Průměr 30 mm
Minimální délka	100 cm	Délka 100 cm
Materiál kov	ANO	Ano x NE (nehodící se škrtněte)



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



### Jednodílný vrták pro velmi těžké půdy

Minimální průměr	30 mm	Průměr <sup>30</sup> ...mm
Minimální délka	100 cm	Délka <sup>100</sup> cm
Materiál kov	ANO	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)

### Souprava pro odběr neporušených kořenových válečků – dělená sonda

Minimální průměr	50 mm	Průměr <sup>53</sup> ...mm
Minimální délka válečku	40 cm	Délka <sup>40</sup> cm
Materiál nerezová ocel	ANO	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Sada folií pro vzorkování	ANO	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Sada plastových vzorkovnic	ANO	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Mechanická vytahovací sada s kladivem a pákou	ANO	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)





EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



### Příslušenství v ceně

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Přepravní brašna	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Ocelové kladivo s nylonovými hlavicemi	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Sada náhradních dílů pro dělenou sondu	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Sada náhradních válečků	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



CZOP Globe

## 5. PŘENOSNÝ PŘÍSTROJ PRO STANOVENÍ OBSAHU CHLOROFYLU A FLAVONOIDŮ METODOU STÍNĚNÍ FLUORESCENCE CHLOROFYLU

### Základní popis:

Jedná se o přenosný přístroj pro kontaktní stanovení (typu leaf-clip) obsahu chlorofylu a flavonoidů v listech dvouděložných i jednoděložných rostlin v terénu. Princip měření obsahu flavonoidů je založen na excitaci fluorescence chlorofylu ve dvou vlnových délkách (UV-A a červené oblasti). Obsah chlorofylů je stanoven na základě rozdílné transmittance paprsků červené a infra-červené spektrální oblasti. Zdroje excitačního světla musí být zajištěn LED diodami. Jako detektor je využíváno křemíkové fotodiody. Kapacita interní paměti přístroje musí umožňovat uložení nejméně 10 000 měření. Přístroj musí umožňovat přenos dat do PC prostřednictvím USB rozhraní. Přístroj musí být vybaven LCD displejem na kterém jsou zobrazována naměřená data. Přístroj musí být napájen bateriemi s minimální výdrží kontinuálního měření 8 hodin.

Specifikace pro jeden kus, požadován jeden kus

### Technické parametry

#### Obecné

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Minimální šířka měřeného listu	5 mm	Šířka 5...mm
Maximální tloušťka měřeného listu	1 mm	Tloušťka 1...mm
Kapacita interní paměti (minimální počet uložených měření)	10 000	Počet měření 10.000
Maximální hmotnost přístroje včetně baterií	250 g	Hmotnost 220g
Opakovatelnost (maximální odchylka)	3%	Odchylka 2,5%
Minimální rozsah pracovních teplot	5-40°C	Rozsah od 5 do 40 °C

#### Příslušenství v ceně





EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Li-ion baterie	Ano	Ano x <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)
USB kabel pro přenos dat	Ano	Ano x <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)
Interní GPS	Ano	Ano x <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



## 6. MĚŘIČ LISTOVÉ PLOCHY PRO POLNÍ APLIKACE

**Základní popis:** Jedná se o přenosný přístroj určený pro nedestruktivní měření listové plochy, délky, šířky a obvodu jednotlivých listů rostlin. Přístroj musí umožňovat měření listové plochy přímo na rostlině a práce v terénu musí být zajištěna bateriovým provozem s nízkou spotřebou energie umožňující na jedno nabití nejméně 3000 měření. Přístroj musí umožňovat uložení skenovaného obrazu a jeho stažení do počítače. Přístroj musí umožňovat měření listové plochy napadené chorobami (např. nekrotické skvrny). Minimální kapacita paměti musí zajišťovat 2000 měření včetně uložení obrázků.

### Technické parametry

#### Obecné

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Formát ukládaného obrázku	bmp nebo tif	Formát: <i>BMP, TIF</i>
Rozlišení (lepší než)	0,07 mm <sup>2</sup>	Rozlišení <i>0,065</i> mm <sup>2</sup>
Minimální kapacita paměti	2000 měření včetně obrázků skenovaných předloh	Kapacita paměti <i>2000</i> měření
Možnost měření dlouhých listů	ANO	Ano x <i>NE</i> ( <i>nehodící se škrtněte</i> )
Měřená šířka listu (nejméně do)	10 cm	Měřená šířka do <i>10</i> ...cm
Samostatný display se zobrazením skenovaného listu	ANO	Ano x <i>NE</i> ( <i>nehodící se škrtněte</i> )
Přesnost měření listové plochy (maximální odchylka)	+/- 2%	Odchylka <i>±2</i> %
Kapacita baterií (nejméně)	1,2 Ah (3000 měření)	Kapacita baterií <i>1,2</i> Ah
Měřené parametry (listová plocha, akumulovaná listová plocha, průměrná listová plocha, maximální délka, maximální šířka, obvod listu)	Ano	Ano x <i>NE</i> ( <i>nehodící se škrtněte</i> )





EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



### Příslušenství v ceně

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Kabel pro přenos dat do počítače	Ano	Ano x <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)
Nabíječka 230 V AC a 12 V DC	Ano	Ano x <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)
Servisní prohlídka a testy specifikací před ukončením záruční doby	Ano	Ano x <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> (nehodící se škrtněte)



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



Globe

## 7. MOBILNÍ SYSTÉM PRO MONITOROVÁNÍ PŮDNÍ VLHKOSTI

### Technické parametry

#### Obecné

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň údaje
Systém umožňuje měření půdní objemové vlhkosti prostřednictvím závislosti střední dielektrické konstanty na obsahu vody v půdě.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> Ne (nehodící se škrtněte)
Umožňuje měření v různých půdních typech a v širokém rozsahu obsahu živin a solí v půdě.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> Ne (nehodící se škrtněte)
Monitoruje několik hloubek půdního profilu současně.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> Ne (nehodící se škrtněte)
Umožňuje jak ambulantní měření na více místech s využitím mobilního datalogeru, tak kontinuální měření na jednom místě při připojení ke stacionárnímu datalogeru.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> Ne (nehodící se škrtněte)
Systém je složen z přístupových uzavíratelných šachtic trvale umístěných v půdě, vlastních sond s čidly, které po umístění do šachty měří půdní objemovou vlhkost, a připojitelných datalogerů.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> Ne (nehodící se škrtněte)
Instalace přístupových šachtic má minimální vliv na změnu fyzikálních vlastností půdy.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> Ne (nehodící se škrtněte)
Široké rozpětí pracovních teplot.	0 až + 40°C	0 až +40 °C
Mobilní napájení -baterie/akumulátor	Výdrž alespoň 1000 měření na výměnu baterie/nabití	Výdrž 1600 měření na výměnu baterii/nabití
Sondy jsou vyrobeny z lehkých odolných materiálů umožňující snadnou přenositelnost a obsluhu.	Maximální hmotnost: 1200 g	Hmotnost 950 g
Ochrana proti vlhkosti.	IP67 nebo vyšší	Ochrana proti vlhkosti IP68





EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



### Jednotlivé části systému

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplňní uchazeč
2 ks profilových vlhkostních sond pro 4 hloubkové (umožňujících současně měření půdní objemové vlhkosti ve 4 různých hloubkách půdního profilu).	Ano	Ano x Ne (nehodící se škrtněte)
1 ks profilové vlhkostní sondy pro 6 hloubkových profilů (umožňující současně měření půdní objemové vlhkosti v 6 různých hloubkách půdního profilu).	Ano	Ano x Ne (nehodící se škrtněte)
2 ks přenosných datalogerrů kompatibilních s výše popsanými sondami.	Ano	Ano x Ne (nehodící se škrtněte)
Kapacita datalogeru umožňuje uložení alespoň	500 naměřených hodnot	1600 naměřených hodnot
3 ks propojovacích kabelů mezi sondou a dataloggerem o délce alespoň	0,7 m	Délka kabelu...5...m
20 ks šachtic pro sondu měřící v 6 hloubkových profilech (umožňující měření půdní objemové vlhkosti)	Maximální vnější průměr: 3 cm	Maximální vnější průměr: 2,8... cm
70 ks šachtic pro sondy měřící ve 4 hloubkových profilech (umožňující měření půdní objemové vlhkosti)	Maximální vnější průměr: 3 cm	Maximální vnější průměr: 2,8... cm
Přístupové šachtičky jsou kompatibilní s výše popsanými sondami.	Ano	Ano x Ne (nehodící se škrtněte)
Přístupové šachtičky umožňují dlouhodobé trvalé umístění v půdním profilu.	Ano	Ano x Ne (nehodící se škrtněte)
3 ks ochranných pouzder pro výše zmíněné sondy.	Ano	Ano x Ne (nehodící se škrtněte)



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



### Parametry měření

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Snímaný objem půdy pro každou hloubku zvlášť je alespoň	1 dm <sup>3</sup>	Objem.....1.....dm <sup>3</sup>
Rozsah měření objemové půdní vlhkosti.	0.0 do 0.6 m <sup>3</sup> .m <sup>-3</sup>	Rozsah měření 0-0,6... m <sup>3</sup> .m <sup>-3</sup>
Přesnost měření objemové půdní vlhkosti.	alespoň ± 5 %	Přesnost měření ± 4 %
Nízká závislost přesnosti měření na teplotě.	Ano	Ano x Ne (nehodící se škrtněte)





## 8. PŘÍSTROJ K MĚŘENÍ LAI (INDEX LISTOVÉ PLOCHY)

### Technické parametry

#### Obecné

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Měření přímé a difúzní fotosynteticky aktivní radiace (FAR)	Spektrum: 400-700nm	Rozmezí <del>400-700</del> nm
Umožňuje měření v jakémkoliv počasí (při jasném i oblačném počasí)	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Bezdrátové propojení mezi měřicí sondou FAR v porostu a snímačem FAR umístěné nad či mimo porost	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Dosah bezdrátového spojení	Alespoň 100 m	Dosah <del>100</del> .m
Celá měřicí sestava má vlastní napájení	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Měřicí sestava je tvořena třemi částmi (mobilní sonda na měření FAR, snímač přímého či rozptýleného FAR, přenosný počítač)	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Přenosný počítač automaticky přepočítává rozdíly množství FAR mezi mobilní sondou a snímačem na hodnotu LAI	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)

#### Mobilní sonda

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Vlastní napájení	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Maximální chyba měření	Do 10%	Přesnost <del>10</del> .%
Délka měřicí části sondy	0.8-1m	<del>X</del> - <del>1</del> .m
Počet senzorů na sondě	alespoň 60	Počet <del>64</del> . ks



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



CzechGlobe

Provozní podmínky prostředí	Teplota 0-60°C	Rozsah teploty 0. - 60°C
Vlastní napájení bateriemi	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Sériové rozhraní pro propojení s počítačem (Kabel RS 232)	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Rozlišení	0.3 – 1 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$	Rozlišení X. - 0.3 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$
Kapacita datové paměti	Alespoň 2 MB	Kapacita X. - 100 MB
Spektrální rozpětí	Spektrum: 400-700nm	Rozmezí 400-700 nm
Rozsah měřené FAR	0 – 2500 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$	0...-2500 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$
Maximální hmotnost sondy	2.0 kg	Hmotnost 1.7 kg

#### Snímač FAR

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
Spektrální rozpětí	Spektrum: 400-700nm	Rozmezí 400-700 nm
Maximální chyba měření	Do 15%	Rozsah X. - 15%
Vlastní napájení bateriemi	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Rozsah měřené FAR	0 – 2500 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$	0...-2500 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$





EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



## 9. SYSTÉM PRO MANUÁLNÍ MĚŘENÍ VLHKOSTI PŮDY METODOU TDR

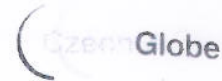
### Technické parametry

#### Obecné

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplní uchazeč
Systém umožňuje měření objemové vlhkosti vody v půdě	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <b>NE</b> (nehodící se škrtněte)
Umožňuje měření v různých půdních typech a v širokém rozsahu obsahu živin a solí v půdě.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <b>NE</b> (nehodící se škrtněte)
Monitoruje několik hloubek půdního profilu.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <b>NE</b> (nehodící se škrtněte)
Umožňuje ambulantní měření na více místech s využitím mobilního datalogeru	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <b>NE</b> (nehodící se škrtněte)
Systém je složen z přístupových uzavíratelných šachtic trvale umístěných v půdě, vlastní sonda po umístění do šachtičky měří půdní objemovou vlhkost	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <b>NE</b> (nehodící se škrtněte)
Instalace přístupových šachtic má minimální vliv na změnu fyzikálních vlastností půdy.	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <b>NE</b> (nehodící se škrtněte)
Široké rozpětí pracovních teplot.	Alespoň -10 až +40°C	<u>-15</u> až <u>50</u> °C
Mobilní napájení -baterie/akumulátor	Výdrž alespoň 1000 měření na výměnu baterie/nabití	Výdrž <u>1500</u> měření na výměnu baterií/nabití
Dataloger je možno naprogramovat pro automatické měření	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <b>NE</b> (nehodící se škrtněte)
Sonda/y i datalogger jsou vyrobeny z lehkých odolných materiálů umožňující snadnou přenositelnost a obsluhu.	Maximální hmotnost: systému je 1500 g	Hmotnost <u>1500</u> .g
Ochrana proti nárazu a vlhkosti, systém je odolný pro použití v terénu	Ano	Ano x <input checked="" type="checkbox"/> <b>NE</b> (nehodící se škrtněte)



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



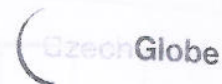
### Jednotlivé části systému

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplň uchazeč
sonda umožňuje měření půdní objemové vlhkosti v různých hloubkách půdního profilu.	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
sonda umožňuje současné nebo postupné měření objemové vlhkosti v různých hloubkách po 10-15cm vrstvách půdního profilu.	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Dataloger je kompatibilní i s několika sondami.	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
Kapacita datalogeru umožňuje uložení alespoň	500 naměřených hodnot	<u>1500</u> naměřených hodnot
Délka propojovacího kabelu mezi sondou a dataloggerem	Alespoň 1 m	Délka kabelu <u>3,5</u> m
šachtice umožňující měření půdní objemové vlhkosti až do hloubky 1m	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
šachtice mají dostatečný průměr resp. vnější obvod pro kontakt s půdou	minimální vnější průměr: 3 cm	Vnější průměr <u>4,4</u> cm
šachtice jsou kompatibilní s výše popsanými sondami a jsou chráněny proti pronikání vody z okolí.	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
šachtice umožňují dlouhodobé trvalé umístění v půdním profilu.	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)
šachtice lze přemisťovat	Ano	Ano x <del>Ne</del> (nehodící se škrtněte)





EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



### Parametry měření

Parametr	Specifikace požadavku zadavatele	Specifikace nabídky uchazeče *doplňí uchazeč
Měřit lze zvlášť několik horizontů půdy pro každou šachtici	10-15cm hl. profilu	10...15... cm hl. profilu
Rozsah měření objemové půdní vlhkosti.	0.0 do 1.0 m <sup>3</sup> .m <sup>-3</sup>	0 až 1 m <sup>3</sup> .m <sup>-3</sup>
Přesnost měření objemové půdní vlhkosti.	alespoň ± 3 %	+ 3...%
Nízká závislost přesnosti měření na teplotě.	Ano	Ano x Ne (nehodící se škrtněte)

Pozn.: Nejlépe kompatibilní s TRIME FD (IMKO, Německo).

Prohlašuji, že veškeré, mnou shora uvedené údaje (parametry) jsou úplné, pravdivé a odpovídají skutečnosti. Jsem si vědom/a právních následků v případě uvedení nesprávných nebo nepravdivých údajů (parametrů). Současně беру на vědomí, že zadavatel má právo od zakázky odstoupit v případě, že údaje, na jejichž základě byla zakázka sjednána, byly neúplné nebo nepravdivé.

✓ Černošice dne 2.11.2014

**Enviroinvest s.r.o**

Mokropeská 1832  
252 28 Černošice  
IČO: 290 52 980

.....  
Razítko a podpis osoby oprávněné jednat jménem či za uchazeče



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



CzechGlobe

Příloha č. 4b) zadávací dokumentace

### Veřejná zakázka s názvem:

„Dodávka spektrometru, optického spektrometru a přístrojů a vybavení pro ekofyziologická měření“

### Část 2 - Dodávka přístrojů a vybavení pro ekofyziologická měření

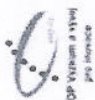
Celková nabídková cena v členění po jednotlivých přístrojích

Pol. č.	Název přístroje	Počet ks	Cena za 1 ks přístroje v Kč bez DPH	Cena za celkový počet přístrojů v Kč bez DPH	Vypočtené DPH	Cena za celkový počet přístrojů v Kč vč. DPH
1.	SYSTÉM PRO MONITOROVÁNÍ VODNÍHO POTENCIÁLU V ROSTLINĚ (TLAKOVÁ KOMORA PRO MĚŘENÍ VODNÍHO POTENCIÁLU)	1	110 000	110 000	11 000	121 000
2.	SYSTÉM PRO MONITOROVÁNÍ PŘÍRŮSTU JEMNÝCH KOŘENŮ (KOŘENOVÝ SKENER)	1	460 000	460 000	92 000	552 000
3.	ZAŘÍZENÍ NA TVORBU DIGITÁLNÍCH MAP POROSTU (SYSTÉM PRO MAPOVÁNÍ POROSTU)	1	657 500	657 500	131 500	789 000
4.	ZAŘÍZENÍ PRO ODBĚR PŮDNÍCH VZORKŮ (FYZIKÁLNÍ VÁLEČKY, SONDÝRKY, VRTÁKY)	1	135 000	135 000	27 000	162 000
5.	PŘENOSNÉ PŘÍSTROJE PRO STANOVENÍ ANTOKYANŮ A HCA METODOU STÍNĚNÍ FLUORESCENCE CHLOROFYLU	1	349 000	349 000	69 800	418 800
6.	MĚŘÍCÍ LISTOVÉ PLOCHY PRO POLNÍ APLIKACE	1	130 000	130 000	26 000	156 000





EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
MÍSTNÍ AKČNÍ SKUPINA



CzechGlobe

7.	MOBILNÍ SYSTÉM PRO MONITOROVÁNÍ PŮDNÍ VLHKOSTI	1	464 000	464 000	91 400	555 400
8.	PŘÍSTROJ K MĚŘENÍ LAI (INDEX LISTOVÉ PLOCHY)	1	155 000	155 000	31 000	186 000
9.	SYSTÉM PRO MANUÁLNÍ MĚŘENÍ VLHKOSTI PŮDY METODOU TDR	1	69 000	69 000	13 400	82 400
<b>CENA CELKEM</b>				2 519 500	505 900	3 025 400

V ..... dne 2. 11. 2010

**Enviroinvest s.r.o.**

Mokropská 1832  
252 28 Čermáček  
IČO: 290 32 900

.....  
Razítko a podpis osoby oprávněné jednat jménem či za uchazeče