

# Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

Květnové náměstí 391  
252 43 Průhonice  
Česká republika

IČ: 00027073  
DIČ: CZ00027073  
ČSOB Průhonice, č. ú. 685425/0300

## Objednávka č. OB / 95 / 21 / 061

**Datum objednávky:** 8.11.2021

**Objednávku za objednatele vyřizuje:** xxxxxxxxxx

**Telefon:** xxxxxxxx

**E-mail:** xxxxxxxxxxxx

**Místo dodání:** VÚKOZ v.v.i., Lidická 25/27, Brno 602 00

**Termín dodání do:** 30. 11. 2021

**Způsob platby:** faktura se splatností

**Dodavatel:** Laboratoř MORAVA s.r.o.

**Adresa:** Oderská 456, 742 13 Studénka

**IČ:** 25399951

**Kontakt:** xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

### Ve faktuře prosím uvádějte:

- 1) Úplný a přesný název našeho ústavu. **Pokud nelze celý název zapsat do položky Odběratel ve Vámi vystavené faktuře, prosíme uvést do textu poznámku, že „Daňový doklad je vystaven pro: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.“.** Faktura bez celého názvu ústavu nebude proplacena a bude vrácena k opravě
- 2) Číslo této objednávky
- 3) Váš způsob zřízení (zápis v Obchodním rejstříku nebo Živnostenském rejstříku a kým byl vydán, nebo obdobný údaj o zřízení)
- 4) V případě elektronické faktury (například scan) nesmí faktura obsahovat razítko ani podpis.

Bude hrazeno dle následující struktury:

59096,- Kč = smlouva s MŽP (061/2006)

298144,- Kč = IP VÚKOZ

107904,- Kč = IP OEL VÚKOZ (061/8019)

**Tímto u Vás objednááme** analýzu půdních vzorků dle následující specifikace

Slovenská stráž, Cahnov-Soutok, Ranšpurk - plochy pro biologický monitoring, odběr podzim 2021  
Na 8 plochách TTP v Ranšpurku a Cahnově, které se překrývají s plochami biologického monitoringu, budou výsledky z TTP použity pro plochy biologického výzkumu (proto byl počet vzorků snížen z 30 na 22)

Dodavatel bere na vědomí a zároveň souhlasí s uveřejněním této objednávky v Registru Smluv se smyslu předpisu č. 340/2015 Sb. Zákona o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), kde objednateli vzniká povinnost tuto objednávku uveřejnit. V této věci smluvní strany sjednávají, že smlouvu uveřejňuje objednatel.

# Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

Květnové náměstí 391  
252 43 Průhonice  
Česká republika

IČ: 00027073  
DIČ: CZ00027073  
ČSOB Průhonice, č. ú. 685425/0300

Analyzovaná půdní vlastnost	Užitá metoda	počet vzorků	Cena za vzorek bez DPH (Kč)	Cena za analýzu bez
Příprava vzorku – homogenizace	Jemnozern II, síto resp. mletí u org. Vzorků, sušení	22	60	1 320.00
Půdní reakce – pH aktivní	Zbiral, J., 2002. Analýza půd I. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno., kap. 2.3.1.	22	30	660.00
Půdní reakce – pH výměnné	0.2 M KCl, Zbiral, J., 2002. Analýza půd I. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno, kap. 2.3.2.	22	30	660.00
Oxidovatelný C (Cox)	Spectrophotometricky po oxidaci H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> , Anonymous 1995. ISOLIDIS 14235. Soil Quality. Determination of Organic Carbon in Soil by Sulfochromic Oxidation. International Organization for Standardization, Berlin, Vienna, and Zurich.	22	100	2 200.00
Celkový N (Ntot)	Dle Kjeldahl, dle kap. 5 – Kolektiv (1994) Metodické postupy půdních analyz laboratorů AOPK ČR. Bremner, J.M., 1996. Nitrogen-total. In: Sparks, et al. (Ed.), Methods of soil analysis. Part3. Chemical methods. Number 5 in Soil Science Society of America Book Series. Soil Science Society of America, Inc. and American Society of Agronomy, Madison. Wisconsin, pp. 1085–1121.	22	100	2 200.00
Sorpční komplex – Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Výměnná acidita (Al+H), H <sup>+</sup> , efektivní kationtová výměnná kapacita (CEC)	Metoda dle Gillman, BaCl <sub>2</sub> , přirozené pH, dle Zbiral (2002) – I. díl, kap. 5.3.1-3, Gillman, G.P., 1979. A proposed method for the measurement of exchangeable properties of highly weathered soils. Aust. J. Soil Res. 17, 129–139. Gillman, G.P., Sumpter, M.E., 1986. Modification of the compulsive exchange method for measuring exchange characteristics of soils. Aust. J. Soil Res. 17, 61–66. H+ dvojitým měřením pH, Zbiral, J., 2002. Analýza půd I. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno., kap. 2.4.1.	22	500	11 000.00
Labilní formy Al, Fe, Mn, Si	0.5 M KCl (37.27 g l <sup>-1</sup> ) (1:10, v/v) dle Drábek, O., Borůvka, L., Mládková, L., Kočárek, M., 2003. Possible method of aluminium speciation in forest soils. J. Inorg. Biochem. 97, 8–15. Drábek, O., Mládková, L., Borůvka, L., Šázková, J., Nikodem, A., Němeček, K., 2005. Comparison of water-soluble and exchangeable forms of Al in acid forest soils. J. Inorg. Biochem. 99, 1788–1795.	22	400	8 800.00
Organicky vázané Fe a Al	Extrakt pyrofosforečnanem sodným (Na <sub>4</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub> , pH 10) Schnitzer M., Wright J.R., Desjardins J.G. 1958. A comparison of the effectiveness of various extractants for organic matter from two horizons of a Podzol Profile. Canadian J. Soil Sci. 38: 49-53.	22	200	4 400.00
Krystalické formy Al, Fe, Mn, Si	Extract dithionite-citrate, 0.5:25 (w/v), Turmel, M.C., 2008. Extractable Al, Fe, Mn and Si. In: Carter, M.R., Gregorich, E.G. (Eds.), Soil Sampling and Methods of Analysis. 2nd ed. Canadian Society of Soil Science. CRC Press, pp. 307–315.	22	400	8 800.00
Amorfni formy Al, Fe, Mn, Si	0.2 M oxalát amonný, pH 3 (0.25:10, w/v), McKeague, J.A., Day, J.H., 1966. Dithionite and oxalate-extractable Fe and Al as aids in differentiating variol classes of soil. Can. J. Soil Sci. 45, 13–22. Courchesne, F., Turmel, M.C., 2008. Extractable Al, Fe, Mn and Si. In: Carter, M.R., Gregorich, E.G. (Eds.), Soil Sampling and Methods of Analysis. 2nd ed. Canadian Society of Soil Science. CRC Press, pp. 307–315.	22	400	8 800.00
<b>Celková cena bez DPH</b>				<b>48840.00</b>
<b>DPH</b>				<b>10256.40</b>
<b>Celková cena včetně DPH</b>				<b>59096.40</b>

Sondy na trvalých typologických plochách v NPR Ranšpurk a Cahnov-Soutok (celkem 8 půdních profilů)

Dodavatel bere na vědomí a zároveň souhlasí s uveřejněním této objednávky v Registru Smluv se smyslu předpisu č. 340/2015 Sb. Zákona o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), kde objednatelí vzniká povinnost tuto objednávku uveřejnit. V této věci smluvní strany sjednávají, že smlouvu uveřejňuje objednatel.

# Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

Květnové náměstí 391  
252 43 Průhonice  
Česká republika

IČ: 00027073  
DIČ: CZ00027073  
ČSOB Průhonice, č. ú. 685425/0300

Analyzovaná půdní vlastnost	Užitá metoda	počet vzorků	Cena za vzorek bez DPH (Kč)	Cena za analýzu bez
Příprava vzorku – homogenizace	Jemnozem II, síto resp. mletí u org. Vzorků, sušení	44	60	2 640.00
pH aktivní	Zbiral, J., 2002. Analýza půd I. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno., kap. 2.3.1.	44	30	1 320.00
pH výměnné	0.2 M KCl, Zbiral, J., 2002. Analýza půd I. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno., kap. 2.3.2.	44	30	1 320.00
Ztráta žáháním	550°C, dle Zbiral et al. 1997. Analýza půd III. ÚKZÚZ, Kap. 1.1.	44	100	4 400.00
Cox	Spectrophotometricky po oxidaci H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> , Anonymous 1995. ISO/DIS 14235. Soil Quality. Determination of Organic Carbon in Soils by Sulfochromic Oxidation. International Organization for Standardization, Berlin, Vienna, and Zurich.	44	100	4 400.00
Barevný kvocient Q 4/6 pro stanovení kvality humusu + dopočet HK/FK	Q4/6=E465/E665, kde E465 a E665 jsou extinkce (extrakt Na4P2O7) při vlnových délkách 465 a 665 nm (Chen, Y., Senesi, N., Schnitzer, M., 1977. Information provided on humic substances by E4/E6 ratios. Soil Sci. Soc. Am. J. 41, 352–358.) Dopočet HK/FK dle Javorský, P. (1987). Chemické rozborů v zemědělských laboratořích. MZe ČR, Praha.	44	100	4 400.00
N celkový	Dle Kjeldahl, dle kap. 5 – Kolektiv (1994) Metodické postupy půdních analýz laboratoří AOPK ČR. Bremner, J.M., 1996. Nitrogen-total. In: Sparks, et al. (Ed.), Methods of soil analysis. Part 3. Chemical methods. Number 5 in Soil Science Society of America Book Series. Soil Science Society of America, Inc. and American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, pp. 1085–1121.	44	100	4 400.00
Přístupný P	Mehlich II, dle kap. 8 – Kolektiv (1994) Metodické postupy půdních analýz laboratoří AOPK ČR.	44	80	3 520.00
Sorpční komplex – Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Výměnná acidita (Al+H), H <sup>+</sup> , efektivní kationtová výměnná kapacita (CEC)	Metoda dle Gillman, BaCl <sub>2</sub> , přirozené pH, dle Zbiral (2002) – I. díl, kap. 5.3.1-3, Gillman, G.P., 1979. A proposed method for the measurement of exchangeable properties of highly weathered soils. Aust. J. Soil Res. 17, 129–139. Gillman, G.P., Sumpter, M.E., 1986. Modification of the compulsive exchange method for measuring exchange characteristics of soils. Aust. J. Soil Res. 17, 61–66. H+ dvojným měřením pH, Zbiral, J., 2002. Analýza půd I. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno., kap. 2.4.1.	44	500	22 000.00
Konvenční celková stanovení As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn, Hg - celková,	Výluh v 2M HNO <sub>3</sub> , kap. 3.2.2 dle Zbiral et al. (2003) Analýza půd III. ÚKZÚZ, Hg na analyzátoru AMA	44	1000	44 000.00
Totální rozbor As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn, Hg - celková, Ti	Rozklad aqua regia, AAS, dle kap. 9 – Kolektiv (1994) Metodické postupy půdních analýz laboratoří AOPK ČR.	44	1100	48 400.00
Aktivní Al	metoda dle Sokolova, dle kap. 21 – Kolektiv (1994) Metodické postupy půdních analýz laboratoří AOPK ČR.	44	75	3 300.00
Potenciálně přístupné živiny (SiO <sub>2</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , MnO, CaO, MgO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), AAS	Výluh ve 20% HCl, dle kap. 18 - Houba (1970). Metody půdních rozborů. ÚHÚL Brandýs nad Labem, totéž jako předešlá metoda, jiná koncovka – obsahy prvků na AAS, AES, P spektrofotometricky	44	725	31 900.00
Labilní formy Al, Fe, Mn, Si	0.5 M KCl (37.27 g l <sup>-1</sup> ) (1:10, v/w) dle Drábek, O., Borůvka, L., Mládková, L., Kočárek M., 2003. Possible method of aluminium speciation in forest soils. J. Inorg. Biochem. 97, 8–15. Drábek, O., Mládková, L., Borůvka, L., Száková, J., Nikodem, A., Němeček, K., 2005. Comparison of water-soluble and exchangeable forms of Al in acid forest soils. J. Inorg. Biochem. 99, 1788–1795.	44	400	17 600.00
Amorfní formy Al, Fe, Mn, Si	0.2 M oxalát amonný, pH 3 (0.25:10, w/v), McKeague, J.A., Day, J.H., 1966. Dithionite and oxalate-extractable Fe and Al as aids in differentiating variol classes of soil. Can. J. Soil Sci. 45, 13–22. Courchesne, F., Turmel, M.C., 2008. Extractable Al, Fe, Mn and Si. In: Carter, M.R., Gregorich, E.G. (Eds.), Soil Sampling and Methods of Analysis. 2nd ed. Canadian Society of Soil Science. CRC Press, pp. 307–315.	44	400	17 600.00
Krystalické formy Al, Fe, Mn, Si	Extract dithionite-citrate, 0.5:25 (w/v), Turmel, M.C., 2008. Extractable Al, Fe, Mn and Si. In: Carter, M.R., Gregorich, E.G. (Eds.), Soil Sampling and Methods of Analysis. 2nd ed. Canadian Society of Soil Science. CRC Press, pp. 307–315.	44	400	17 600.00
Organicky vázané Fe a Al	Extrakt pyrofosforečnanem sodným (Na4P2O7, pH 10) Schnitzer M., Wright J.R., Desjardins J.G. 1958. A comparison of the effectiveness of various extractants for organic matter from two horizons of a Podzol Profile. Canadian J. Soil Sci. 38: 49-53.	44	400	17 600.00
<b>Celková cena bez DPH</b>				<b>246400.00</b>
<b>DPH</b>				<b>51744.00</b>
<b>Celková cena včetně DPH</b>				<b>298144.00</b>

Sondy pro projekt Herwart III, v roce 2021 bylo odebráno celkem 9 půdních profilů

Dodavatel bere na vědomí a zároveň souhlasí s uveřejněním této objednávky v Registru Smluv se smyslu předpisu č. 340/2015 Sb. Zákona o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), kde objednatelí vzniká povinnost tuto objednávku uveřejnit. V této věci smluvní strany sjednávají, že smlouvu uveřejňuje objednatel.

# Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

Květnové náměstí 391  
252 43 Průhonice  
Česká republika

IČ: 00027073  
DIČ: CZ00027073  
ČSOB Průhonice, č. ú. 685425/0300

Analyzovaná půdní vlastnost	Užitá metoda	počet vzorků	Cena za vzorek bez DPH (Kč)	Cena za analýzu bez
Příprava vzorku – homogenizace	Jemnozern II, sito resp. mletí u org. Vzorků, sušení	49	60	2 940.00
Půdní reakce – pH aktivní	Zbiral, J., 2002. Analýza půd I. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno., kap. 2.3.1.	49	30	1 470.00
Půdní reakce – pH výměnné	0.2 M KCl, Zbiral, J., 2002. Analýza půd I. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno, kap. 2.3.2.	49	30	1 470.00
Oxidovatelný C (Cox)	Spectrophotometricky po oxidaci H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> , Anonymous 1995. ISO/IDIS 14235. Soil Quality. Determination of Organic Carbon in Soil by Sulfochromic Oxidation. International Organization for Standardization, Berlin, Vienna, and Zurich.	49	100	4 900.00
Celkový N (Ntot)	Dle Kjeldahl, dle kap. 5 – Kolektiv (1994) Metodické postupy půdních analýz laboratoří AOPK ČR. Bremner, J.M., 1996. Nitrogen-total. In: Sparks, et al. (Ed.), Methods of soil analysis. Part 3. Chemical methods. Number 5 in Soil Science Society of America Book Series. Soil Science Society of America, Inc. and American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, pp. 1085–1121.	49	100	4 900.00
Sorpční komplex – Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Výměnná acidita (Al+H), H <sup>+</sup> , efektivní kationtová výměnná kapacita (CEC)	Metoda dle Gillman, BaCl <sub>2</sub> , přirozené pH, dle Zbiral (2002) – I. díl, kap. 5.3.1-3, Gillman, G.P., 1979. A proposed method for the measurement of exchangeable properties of highly weathered soils. Aust. J. Soil Res. 17, 129–139. Gillman, G.P., Sumpter, M.E., 1986. Modification of the compulsive exchange method for measuring exchange characteristics of soils. Aust. J. Soil Res. 17, 61–66. H+ dvojným měřením pH, Zbiral, J., 2002. Analýza půd I. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno., kap. 2.4.1.	49	500	24 500.00
Organicky vázané Fe a Al	Extrakt pyrofosforečnanem sodným (Na <sub>4</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub> , pH 10) Schnitzer M., Wright J.R., Desjardins J.G. 1958. A comparison of the effectiveness of various extractants for organic matter from two horizons of a Podzol Profile. Canadian J. Soil Sci. 38: 49-53.	49	200	9 800.00
Krystalické formy Al, Fe, Mn, Si	Extract dithionite-citrate, 0.5:25 (w/v), Turmel, M.C., 2008. Extractable Al, Fe, Mn and Si. In: Carter, M.R., Gregorich, E.G. (Eds.), Soil Sampling and Methods of Analysis. 2nd ed. Canadian Society of Soil Science. CRC Press, pp. 307–315.	49	400	19 600.00
Amorfní formy Al, Fe, Mn, Si	0.2 M oxalát amonný, pH 3 (0.25:10, w/v), McKeague, J.A., Day, J.H., 1966. Dithionite and oxalate-extractable Fe and Al as aids in differentiating variol classes of soil. Can. J. Soil Sci. 45, 13–22. Courchesne, F., Turmel, M.C., 2008. Extractable Al, Fe, Mn and Si. In: Carter, M.R., Gregorich, E.G. (Eds.), Soil Sampling and Methods of Analysis. 2nd ed. Canadian Society of Soil Science. CRC Press, pp. 307–315.	49	400	19 600.00
<b>Celková cena bez DPH</b>				<b>89180.00</b>
<b>DPH</b>				<b>18727.80</b>
<b>Celková cena včetně DPH</b>				<b>107907.80</b>

Cena bez DPH:

384420,- Kč

Cena včetně DPH:

465148,- Kč

.....  
podpis

Vaši objednávku Vám tímto potvrzujeme.

V ..... dne .....

.....  
podpis

## Zdůvodnění exkluzivity

Neprovádíme průzkum trhu, neboť vyžadujeme kontinuitu měření půdních vzorků přesně totožnými postupy a přístroji. Výsledky budou propojeny se staršími rozbory, které Odbor ekologie lesa u laboratoře již nechal zpracovat v rámci tzv. biologického monitoringu v rezervacích ČR (např. Stožec, Boubínský prales, Jelenka, Salajka aj.) a rovněž v rámci opakovaného výzkumu na tzv. trvalých typologických plochách. Analýza v jiné laboratoři by zvýšila chybu měření, což by mohlo v důsledku i zamezit úspěšnému publikování výsledků studie. Z dříve provedených průzkumů trhu navíc vyplynulo, že některé analýzy jiné oslovené laboratoře nezpracovávají (frakcionace Fe, Al, Mn, Si), ve zbytku ceny Laboratoře Morava odpovídají ostatním laboratořím nebo jsou nižší. Ceny analýz jsou oproti dřívějším objednávkám (kde byl dělán průzkum trhu) beze změny.

Dodavatel bere na vědomí a zároveň souhlasí s uveřejněním této objednávky v Registru Smluv se smyslu předpisu č. 340/2015 Sb. Zákona o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), kde objednatelí vzniká povinnost tuto objednávku uveřejnit. V této věci smluvní strany sjednávají, že smlouvu uveřejňuje objednatel.