



**UNIVERZITA  
PARDUBICE**

## KUPNÍ SMLOUVA Č. 0355/21

Níže uvedeného dne, měsíce a roku smluvní strany:

### **Univerzita Pardubice**

Právní forma: veřejná vysoká škola zřízená zákonem  
Se sídlem: Studentská 95, 532 10 Pardubice  
Zastoupená: prof. Ing. Petrem Kalendou, CSc., děkanem FChT  
IČO: 00216275  
DIČ: CZ00216275  
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Pardubice  
Číslo účtu: 37030561/0100  
Kontaktní osoba: [REDAKCE]  
E-mail, tel.: [REDAKCE]

(dále jen „kupující“)

a

### **OptiXs, s.r.o.**

Se sídlem/Místem podnikání: Křivoklátská 37, 199 00 Praha 9  
Zapsaná: v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze  
oddíl C, vložka 212818  
Zastoupená: [REDAKCE], jednatelem společnosti  
IČO: 02016770  
DIČ: CZ02016770  
Bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s.  
Číslo účtu: 269060882/0300  
Kontaktní osoba: [REDAKCE]  
E-mail: [REDAKCE]

(dále jen „prodávající“)

uzavřely dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „OZ“) za účelem modernizace přístrojového vybavení laboratoří FChT tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“):

### **I. Předmět smlouvy**

1. Prodávající se zavazuje na základě své nabídky ze dne 13. 5. 2021 k veřejné zakázce s názvem „**Dodávka pulzní sestavy pro pump-probe experimenty s vyvoláním a monitorováním průběhu fázové změny v materiálu**“ (dále jen „Veřejná zakázka“), zadávané v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „ZZVZ“), dodat kupujícímu v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou 1 ks **pulzní sestavy pro pump-probe experimenty s vyvoláním a monitorováním průběhu fázové změny v materiálu přesné určení předmětu smlouvy, tj. název, typové označení, včetně nezbytné dokumentace** (dále



jen „zboží“) a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží. Zboží je podrobně specifikováno v příloze č. 1 této smlouvy.

2. Zboží musí být nové, nepoužité, plně funkční, nerenovované, kompletní a v souladu se specifikací uvedenou v příloze č. 1 této smlouvy tak, aby bylo možné jeho plné využití.
3. Prodávající je povinen zboží dodat do místa plnění dle čl. III. odst. 1. této smlouvy v originálních obalech výrobce zboží ve sjednaném množství, jakosti, provedení a čase.
4. Prodávající je povinen nainstalovat zboží, uvést ho do provozu včetně prověření bezchybné funkčnosti zboží a předvedení deklarovaných parametrů v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy.
5. V případě, že je součástí zboží zároveň i software, zavazuje se prodávající zajistit, aby bylo poskytnuto právo k užití softwaru v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), v platném znění.
6. Prodávající provede instalaci softwaru na ovládací PC, který je součástí zboží a prověří jeho funkčnost a komptabilitu s dodaným zbožím a příslušenstvím v rámci zkoušky bezchybné funkčnosti zboží v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy.
7. Prodávající je povinen provést k obsluze zboží potřebné zaškolení min. 2 pracovníků kupujícího v českém jazyce v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy.
8. Prodávající je povinen při předání zboží dle čl. IV. této smlouvy předat kupujícímu prohlášení o záruce, resp. záruční list na zboží, technickou dokumentaci, uživatelské příručky, prohlášení o shodě a veškerou další dokumentaci potřebnou k provozování zboží v českém jazyce nebo anglickém jazyce.
9. Kupující zadal Veřejnou zakázku v souladu se zásadou environmentálně odpovědného zadávání. Prodávající je povinen po dodání zboží na vlastní náklady zajistit odvoz a likvidaci odpadu, a to obalového materiálu dodaného zboží v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění.
10. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu dohodnutou kupní cenu dle čl. II. odst. 1. této smlouvy.

## **II. Kupní cena**

1. Smluvní strany se ve smyslu zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, v platném znění, dohodly na této kupní ceně zboží:

Sjednaná kupní cena zboží: 2 951 500,-Kč bez DPH

2. Sjednaná cena ve smlouvě je uvedena bez daně z přidané hodnoty a daň z přidané hodnoty bude k této ceně účtována dle daňových předpisů platných v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění (dále jen „ZDPH“).



3. Sjednaná cena uvedená v odst. 1. tohoto článku je cena nejvýše přípustná a neměnná po celou dobu účinnosti této smlouvy. Ve sjednané ceně jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího spojené s plněním povinností dle této smlouvy (např. náklady na balné, skladné, dopravu, pojištění, instalaci softwaru a ověření jeho funkčnosti v místě plnění, zaškolení aj.). Prodávající není oprávněn účtovat žádné další částky v souvislosti s plněním dle této smlouvy.

### **III. Místo a doba plnění**

1. Místem plnění je objekt kupujícího, Fakulta chemicko-technologická, nám. Čs. legií 565, 532 10 Pardubice, místnost 010200059. Osobou, kterou kupující pověřil k převzetí zboží, je kontaktní osoba uvedená v úvodních ustanoveních této smlouvy (dále jen „příjemce“), popř. jiná, kupujícím pověřená, osoba.
2. Prodávající je povinen řádně dodat kupujícímu zboží do místa plnění v rozsahu dle čl. I. této smlouvy nejpozději do 15. 11. 2021.
3. Prodávající je povinen dodat kupujícímu zboží v místě plnění v pracovních dnech od 08:00 hod. do 15:00 hod., mimo tuto dobu pouze ve výjimečných případech a po předchozí dohodě s příjemcem. Dále je povinen telefonicky vyrozumět příjemce o připravenosti dodat zboží a provést jeho zprovoznění, a to nejméně 3 pracovní dny předem.

### **IV. Předání a převzetí zboží**

1. Povinnost prodávajícího dle čl. I. této smlouvy je považována za splněnou provedením převzetí zboží příjemcem či jeho pověřeným zástupcem a prodávajícím či jeho pověřeným zástupcem v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy. Kupující není povinen převzít zboží, které vykazuje jakoukoliv vadu či nedodělek.
2. Přejímkou se rozumí předání zboží včetně splnění všech podmínek stanovených v čl. I. této smlouvy prodávajícím a převzetí zboží příjemcem. Zjistí-li příjemce, že zboží trpí vadami, odmítne jeho převzetí s vytčením vad. O takovém odmítnutí sepiší smluvní strany zápis. Povinnost prodávajícího dle čl. III. odst. 2. této smlouvy tím není dotčena.
3. O provedení převzetí bude prodávajícím a příjemcem sepsán převjímací protokol s uvedením data provedení převzetí. Toto datum je dnem dodání zboží a je rozhodné pro splnění povinnosti prodávajícího dle čl. III. odst. 2. této smlouvy. V převjímacím protokolu prodávající zejména uvede označení smluvních stran, označení zboží, jeho množství, čitelné jméno a podpis, příjemce uvede též své čitelné jméno a podpis.
4. Svépomocný prodej dle § 2126 a násl. OZ se nepoužije.



## **V. Fakturační a platební podmínky**

1. Právo fakturovat vzniká prodávajícímu okamžikem převzetí zboží v rozsahu dle čl. I. této smlouvy.
2. Prodávající je povinen, po vzniku práva fakturovat, vystavit a do 15 dnů doručit kupujícímu originál daňového dokladu za řádně dodané zboží za dohodnutou smluvní cenu. Faktura bude mít náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména ZDPH. Na faktuře bude uvedeno evidenční číslo této smlouvy zaznamenané v jejím názvu a číslo interní objednávky kupujícího, které kupující sdělí prodávajícímu při podpisu smlouvy.
3. Společně s fakturou je prodávající povinen předložit též převjímací protokol potvrzený příjemcem.
4. Faktura může mít listinnou nebo elektronickou podobu. Splatnost faktury činí 30 dnů, v případě listinné podoby ode dne jejího prokazatelného doručení na adresu sídla kupujícího uvedenou v úvodních ustanoveních této smlouvy, v případě elektronické podoby ode dne jejího prokazatelného doručení na e-mailovou adresu: [REDAKCE]. Kupující tímto souhlasí s elektronickou formou fakturace a zavazuje se neprodleně informovat prodávajícího o jakékoliv změně e-mailové adresy pro zaslání faktur a dále se zavazuje, že zajistí řádnou funkčnost uvedené e-mailové adresy po dobu trvání této smlouvy. Jestliže bude z okolností zřejmé, že fakturu nelze na uvedenou e-mailovou adresu doručit, např. se zpráva vrátí jako nedoručitelná, bude neprodleně na adresu sídla kupujícího uvedenou v úvodních ustanoveních této smlouvy zaslána faktura v listinné podobě, přičemž však bude faktura splatná v termínu, jako by byla úspěšně doručena prostřednictvím e-mailu.
5. V případě, že faktura bude obsahovat nesprávné nebo neúplné údaje nebo k ní nebudou přiloženy požadované doklady, je kupující oprávněn vrátit ji do data její splatnosti prodávajícímu, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Prodávající vrácenou fakturu opraví, eventuálně vyhotoví novou, bezvadnou. V takovém případě běží kupujícímu nová doba splatnosti dle odst. 4. tohoto článku ode dne doručení opravené nebo nové faktury.
6. Zaplacením kupní ceny se rozumí odepsání částky z účtu kupujícího a její směrování na účet prodávajícího.
7. Kupující neposkytuje zálohové platby.
8. Platby budou probíhat výhradně v Kč. Celkovou cenu uhradí kupující formou bezhotovostního převodu na účet prodávajícího uvedený v úvodních ustanoveních této smlouvy.
9. Smluvní strany se dohodly, že nastane-li v souvislosti s prodávajícím jakákoliv skutečnost, v jejímž důsledku se může vůči kupujícímu uplatnit ručení za daň odváděnou prodávajícím ve smyslu ZDPH, je kupující oprávněn nezaplatit prodávajícímu vyúčtovanou DPH a odvést ji přímo správci daně a kupující je rovněž oprávněn odstoupit od této smlouvy.
10. Prodávající prohlašuje, že na sebe přebírá nebezpečí změny okolností podle § 1765 odst. 2 OZ, § 1765 odst. 1 a § 1766 OZ se tedy ve vztahu k prodávajícímu nepoužije.



## **VI. Práva a povinnosti smluvních stran, vlastnické právo a nebezpečí škody na zboží**

1. Prodávající je povinen při plnění této smlouvy postupovat s odbornou péčí, dodržovat obecně závazné právní předpisy, normy a další předpisy vztahující se k předmětu smlouvy, podmínky této smlouvy a pokyny kupujícího.
2. Kupující se zavazuje poskytnout prodávajícímu při plnění předmětu této smlouvy nezbytnou součinnost.
3. Vlastnické právo ke zboží přechází z prodávajícího na kupujícího provedením přejímky zboží dle čl. IV. této smlouvy.
4. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího ve smyslu ustanovení § 2121 odst. 1 OZ provedením přejímky zboží dle čl. IV. této smlouvy.

## **VII. Záruka za jakost a reklamační podmínky**

1. Prodávající poskytuje kupujícímu na zboží záruku za jakost a vlastnosti zboží, jež odpovídají předmětu a účelu této smlouvy, a to v délce trvání 12 měsíců ode dne provedení přejímky zboží. Sjednaná záruční doba neplatí pro zboží, na které je výrobcem tohoto zboží stanovena záruční doba delší.
2. Kupující je povinen u prodávajícího písemně (tj. i elektronicky) uplatnit zjištěné vady zboží (dále jen „reklamační“ resp. „oznámení o reklamaci“) bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil. Prodávající je povinen kupujícímu doručit písemné (tj. i elektronicky) vyjádření k reklamaci ve smyslu § 2117 OZ s odkazem na § 2173 OZ v době do 72 hodin po jejím obdržení. Pokud během této doby nebude kupujícímu doručeno písemné vyjádření prodávajícího k reklamované vadě, platí, že prodávající uznává reklamaci v plném rozsahu. I reklamační odeslaná kupujícím v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
3. Prodávající je povinen bezplatně odstranit reklamované vady, které uznal nebo ke kterým se nevyjádřil podle odst. 2. tohoto článku, a to v místě plnění nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne doručení oznámení o reklamaci, nedohodnou-li se obě smluvní strany jinak.
4. Kupující má právo uplatnit reklamaci i v případě, jedná-li se o vadu zboží, kterou musel s vynaložením obvyklé pozornosti poznat již při přejímce zboží.
5. Záruční doba se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od nahlášení vady do podpisu protokolu o odstranění vady.
6. Prodávající se v záruční době zavazuje bezplatně poskytovat informace servisním technikem prostřednictvím telefonického spojení: +[redacted] nebo na e-mailu: [redacted] a to v pracovních dnech od 8:00 hod. do 16:00 hod.
7. Prodávající se zavazuje, že si v záruční době nebude účtovat cestovní či jiné náklady



### **VIII. Smluvní pokuty a úrok z prodlení**

1. V případě prodlení prodávajícího s dodáním zboží (či jeho části) a/nebo se splněním povinnosti dle čl. I. této smlouvy ve sjednané době dle čl. III. odst. 2. této smlouvy, je kupující oprávněn požadovat po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,1% ze sjednané kupní ceny bez DPH za každý i započatý den prodlení až do výše sjednané kupní ceny bez DPH.
2. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním vad zboží, uplatněných v záruční době dle čl. VII. odst. 3. této smlouvy, je kupující oprávněn požadovat po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 2000,- Kč za každý i započatý den prodlení až do podpisu protokolu o odstranění vady.
3. V případě nedodržení termínu splatnosti faktury vystavené prodávajícím, je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím úrok z prodlení v zákonné výši z dlužné částky za každý i započatý den prodlení s úhradou faktury.
4. Právo fakturovat a vymáhat smluvní pokutu a úrok z prodlení vzniká kupujícímu prvním dnem následujícím po marném uplynutí doby určené jako čas k plnění a prodávajícímu prvním dnem následujícím po marném uplynutí doby splatnosti faktury.
5. Smluvní pokuty a úrok z prodlení jsou splatné do 30 dnů ode dne doručení písemného oznámení o jejich uplatnění.
6. Smluvní strany se dohodly, že zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu vzniklé majetkové či nemajetkové újmy v plné výši, a to tedy i ve výši přesahující vyúčtovanou, resp. uhrazenou smluvní pokutu, a rovněž není dotčeno plnit řádně povinnosti vyplývající z této smlouvy.
7. Smluvní pokutu je kupující oprávněn započíst proti částce fakturované prodávajícím s tím, že kontaktní osoba kupujícího bude o případné výši smluvní pokuty informovat elektronicky kontaktní osobu prodávajícího. Prodávající podpisem této smlouvy uděluje k takovému postupu souhlas.

### **IX. Zvláštní ujednání**

1. Prodávající prohlašuje, že zboží není zatíženo právy třetích osob.
2. Prodávající potvrzuje, že se plně seznámil s rozsahem a povahou dodávky týkající se předmětu výše uvedené Veřejné zakázky, a že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky dodávky.
3. Prodávající se zavazuje zachovávat mlčenlivost ohledně všech skutečností, se kterými se seznámí při plnění této smlouvy. Tato povinnost zavazuje i zmocněnce, zaměstnance nebo jiné pomocníky prodávajícího, kteří se podílejí na plnění této smlouvy.
4. Práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy ani celou tuto smlouvu nemůže žádná ze smluvních stran převést anebo postoupit na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany.



5. Obě smluvní strany jsou povinny si bez zbytečného odkladu sdělit písemně veškeré skutečnosti, které se dotýkají změn některého z jejich základních identifikačních údajů nebo kontaktních údajů včetně právního nástupnictví.
6. Smluvní strany vylučují přijetí této smlouvy s jakoukoliv odchylkou, byť by to byla odchylka, která podstatně nemění původní podmínky. Totéž platí i pro sjednávání jakýchkoliv změn této smlouvy.
7. Ustanovení této smlouvy je třeba vykládat v souladu se zadávacími podmínkami k Veřejné zakázce, zejména podmínkami stanovenými v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky a v souladu s nabídkou prodávajícího.
8. Kupující je oprávněn, resp. stanoví-li tak právní předpis, povinen, uzavřenou smlouvu zveřejnit v souladu s právními předpisy a prodávající s tímto souhlasí.
9. Proávající se zavazuje spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), v platném znění, je prodávající osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží z veřejných výdajů nebo z veřejné finanční podpory. Proávající se zavazuje stejným způsobem zavázat i svoje poddodavatele.
10. Proávající je povinen uchovávat všechny doklady a dokumenty po dobu a způsobem stanoveným platnými právními předpisy (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, v platném znění).
11. Smluvní strany se dohodly, že všechny závazné projevy vůle je třeba činit písemnou formou a prokazatelně doručit druhé smluvní straně na adresu sídla uvedenou v úvodních ustanoveních této smlouvy s výjimkou případů v této smlouvě uvedených, kdy postačuje elektronická forma. Pokud smluvní strana, které je písemnost adresována, její přijetí odmítne nebo jiným způsobem zmaří, má se za to, že zásilka odeslaná s využitím provozovatele poštovních služeb došla třetí pracovní den po odeslání, byla-li však odeslána na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání. Pokud je na doručení druhé smluvní straně vázán počátek běhu doby určené touto smlouvou a smluvní strana, které je písemnost adresována, její přijetí odmítne nebo jiným způsobem zmaří, počíná taková doba běžet následujícího dne po uplynutí třetího pracovního dne ode dne od uložení písemnosti na poštu. Toto však neplatí, využije-li některá ze smluvních stran pro doručení písemnosti datovou schránku ve smyslu zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, v platném znění.
12. Kupující deklaruje a prodávající bere na vědomí, že kupující není ve vztazích vyplývajících z této smlouvy podnikatelem.
13. Je-li prodávajícím více dodavatelů v případě společné účasti ve Veřejné zakázce, nesou všichni tito dodavatelé společně a nerozdílně odpovědnost za plnění této smlouvy.
14. Proávající je povinen v rámci plnění této smlouvy zajistit dodržování obecně závazných právních předpisů, mezinárodně uznávaných lidských práv a pracovních standardů.



## **X. Zánik závazků**

1. Zánik závazků z této smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními OZ a touto smlouvou.
2. Smluvní strany se dohodly, že podstatným porušením smlouvy ve smyslu § 2002 odst. 1 OZ se vedle případů specifikovaných v § 2002 OZ rozumí také:
  - a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží (či jeho části) a/nebo s jeho zprovozněním či instalací software a/nebo se zaškolením v dohodnutém termínu dle čl. III. odst. 2. této smlouvy delší než 30 kalendářních dnů;
  - b) prodlení kupujícího s uhrazením kupní ceny delší než 30 kalendářních dnů, přičemž prodávající je povinen před odstoupením od smlouvy kupujícího písemně upozornit na neplnění jeho závazků a poskytnout mu přiměřenou lhůtu k nápravě;
  - c) nedodržení sjednaného množství, jakosti nebo druhu zboží;
  - d) jestliže zboží nemá vlastnosti deklarované prodávajícím v této smlouvě či vlastnosti z této smlouvy vyplývající, příp. není v souladu se specifikací zboží;
  - e) jestliže prodávající ve své nabídce v rámci Veřejné zakázky, která předcházela uzavření této smlouvy, uvedl informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení.
3. Odstoupení od této smlouvy musí být písemné a nabývá účinnosti dnem doručení tohoto písemného oznámení druhé smluvní straně.
4. V případě odstoupení od této smlouvy jsou smluvní strany povinny vypořádat své vzájemné závazky a pohledávky stanovené v zákoně nebo v této smlouvě, a to do 30 dnů od právních účinků odstoupení nebo v dohodnuté lhůtě.
5. Ukončením účinnosti této smlouvy odstoupením od smlouvy nebo jiným způsobem nejsou dotčena práva na smluvní pokuty a náhradu újmy a další závazky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po ukončení účinnosti této smlouvy.

## **XI. Závěrečná ujednání**

1. V otázkách touto smlouvou výslovně neupravených se práva a povinnosti smluvních stran řídí příslušnými ustanoveními obecně závazných právních předpisů platných na území České republiky, zejména OZ, ZZVZ a ostatními právními předpisy vztahujícími se k předmětu této smlouvy.
2. Veškeré spory, které se smluvním stranám nepodaří vyřešit smírnou cestou, budou řešeny věcně a místně příslušným soudem České republiky.
3. Tato smlouva bude uzavřena v elektronické nebo listinné podobě, v závislosti na možnostech a dohodě smluvních stran.
  - a) V případě uzavření v listinné podobě bude vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu a každá smluvní strana obdrží po dvou z nich.
  - b) V případě uzavření v elektronické podobě bude uzavřena připojením minimálně uznávaného elektronického podpisu na straně prodávajícího a kvalifikovaného elektronického podpisu na straně kupujícího.





**UNIVERZITA  
PARDUBICE**

Toto ustanovení se použije obdobně i na případné dodatky smlouvy.

4. Tato smlouva může být měněna či doplňována pouze písemnými, oboustranně dohodnutými, vzestupně číslovanými dodatky v souladu se ZZVZ, které se stávají její nedílnou součástí. Za písemnou formu není pro tento účel považována výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv. Neplatnost dodatků z důvodu nedodržení formy lze namítnout kdykoliv, a to i když již bylo započato s plněním. Za změnu smlouvy se nepovažuje změna identifikačních či kontaktních údajů.
5. Pokud bude z jakéhokoliv důvodu některé ustanovení této smlouvy shledáno neplatným, nečiní tato skutečnost neplatnou celou smlouvu. V takovém případě jsou smluvní strany povinny bez zbytečného odkladu neplatné ustanovení nahradit novým platným, jež bude odpovídat smyslu a účelu této smlouvy.
6. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smluvních stran, účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), v platném znění.
7. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, a že byla ujednána po vzájemném projednání podle jejich svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, na důkaz čehož připojují oprávnění zástupci smluvních stran své podpisy.
8. Nedílnou součástí této smlouvy je následující příloha:

Příloha č. 1: Specifikace zboží

16. 06. 2021

V Pardubicích dne .....  
za kupujícího

[Redacted signature]

děkan FChT



**Univerzita Pardubice**  
Fakulta chemicko-technologická  
532 10 Pardubice 2, Studentská 573

V Praze dne *22.6.2021* .....  
za prodávajícího

[Redacted signature]

V jednatel

**OptiXs** s.r.o.

Křivo klátská 37, 199 00 Praha 9  
IČ: 02016770 DIČ: CZ02016770  
www.optixs.cz

**Technické specifikace:**

- **Laserové zdroje**
  - Čerpací (pump) laser
    - Centrální vlnová délka: 405 nm
    - Navázání do optického vlákna
    - Průměrný výkon na výstupu z vlákna >100 mW (CW režim)
    - Nastavitelná délka pulzu: alespoň 10 – 5000 ns
  - Sondovací (probe) laser
    - Centrální vlnová délka: 445 nm
    - Nastavitelná délka pulzu: alespoň 0,5  $\mu$ s – 10 s
    - Navázání do optického vlákna
  - Spojovací vláknový člen pro zajištění zarovnání optických drah čerpacího a sondovacího laseru
  - Sledování stability výkonu na výstupu pomocí fotodiody
  - Optika pro kolimaci a vedení laserových pulzů
- **Fokusace laserových pulzů na vzorek**
  - Objektiv pro fokusaci pulzů na vzorek s velikostí spotu <1  $\mu$ m
  - 2 ks objektivů pro sběr signálu v transmisním i reflexním režimu s pracovní vzdáleností (WD) 10,6 mm
  - Vedení a fokusace průchozího i odraženého sondovacího signálu na rychlé detektory (2 ks)
- **Detekce signálu**
  - Detektory odraženého a prošlého sondovacího pulzu (2 ks) s časovým vzorkováním < 7 ns pro měření dynamiky fázových změn
  - Sestava umožňuje ukládání vyčítaných dat do PC pro další zpracování, a to v datovém objemu záznamu děje v řádu až jednotek sekund při zachování maximálního časového rozlišení (viz výše)
- **Zobrazení vzorku**
  - Mikroskopické zobrazení vzorku pomocí monochromatické kamery pro náhled zkoumané oblasti
  - Osvětlení vzorku řešen pomocí monochromatické LED tak, aby neovlivňoval vyčítání signálu ani vlastnosti zkoumaného materiálu (nevyvolává fázové změny – nízká intenzita osvětlení)
- **Pozicování vzorku**
  - Pozicování vzorku musí být plně motorizované v alespoň 3 lineárních osách (XYZ)
  - Opakovatelnost polohy (jednosměrná) ve všech osách (XYZ) <0,5  $\mu$ m
  - Minimální krok ve všech osách (XYZ) <0,25  $\mu$ m
  - Rozsah pozicování v X  $\geq$  25 mm
  - Rozsah pozicování v Y  $\geq$  75 mm

- Rozsah pozicování v Z  $\geq 12$  mm
- Systém pro autofokusaci vzorku
- **Osciloskop**  
Součástí sestavy musí být digitální osciloskop pro rychlé vyčítání a ukládání dat z fotodetektorů s těmito minimálními parametry:
  - 2 kanály umožňující rychlé simultánní vyčítání dle níže uvedených parametrů + 1 kanál s pomalejším vzorkováním (100 MHz) pro monitoring výkonu laseru
  - Šířka pásma 1,5 GHz
  - Rozlišení 10 bit
  - Vzorkování 5 GS/s
  - Vnitřní paměť 2 GB
  - Výstup do PC přes sériovou sběrnici PCI-express pro rychlý přenos dat
- **PC sestava – sestava pro sběr a analýzu dat, monitor, klávesnice, myš**
  - Osobní počítač s monitorem – v konfiguraci nutné pro řízení přístroje (sestavy), včetně OS Windows 10 s nainstalovaným softwarem pro řízení měření a sběr dat. Uživatelské rozhraní pro nastavení parametrů experimentu umožňuje:
    - nastavení parametrů sběru dat,
    - zobrazení obrazu vzorku z kamery,
    - nastavení polohování včetně měřicích rutin (například sejmutí časových průběhů z matice bodů),
    - nastavení parametrů pulzů čerpacího a sondovacího laseru (délka pulzu, opakovací frekvence, výkon)

## Vyjádření k požadovaným technickým parametrům:

Požadované parametry	Nabízené parametry
<p><b>1. Laserové zdroje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čerpací (pump) laser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrální vlnová délka: <math>405 \pm 5</math> nm</li> <li>• Navázání do optického vlákna</li> <li>• Minimální průměrný výkon (v CW režimu) na výstupu z vlákna: <math>&gt; 70</math> mW</li> <li>• Nastavitelná délka pulzu: alespoň 20 – 5000 ns</li> </ul> </li> <li>• Sondovací (probe) laser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrální vlnová délka: <math>450 \pm 5</math> nm</li> <li>• Nastavitelná délka pulzu: alespoň 1 <math>\mu</math>s – 1 s</li> <li>• Navázání do optického vlákna</li> </ul> </li> <li>• Spojovací vláknový člen pro zajištění zarovnání optických drah čerpacího a sondovacího laseru</li> <li>• Sledování stability výkonu na výstupu</li> <li>• Optika pro kolimaci a vedení laserových pulzů</li> </ul>	<p><b>Laserové zdroje</b></p> <p>Čerpací laser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vlnová délka: 405 nm</li> <li>• Navázání do optického vlákna</li> <li>• Průměrný výkon (CW) na výstupu z vlákna <math>&gt; 100</math> mW</li> <li>• Délka pulzu: 10 – 5000 ns</li> </ul> <p>Sondovací laser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrální vlnová délka: 445 nm</li> <li>• Nastavitelná délka pulzu: 500 ns – 10 s</li> <li>• Navázání do optického vlákna</li> </ul> <p>Spojovací vláknový člen pro zajištění zarovnání optických drah čerpacího a sondovacího laseru</p> <p>Sledování stability výkonu na výstupu pomocí fotodiody</p> <p>Optika pro kolimaci a vedení laserových pulzů</p>
<p><b>2. Fokusace laserových pulzů na vzorek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objektiv pro fokusaci pulzů na vzorek s velikostí spotu <math>&lt; 1</math> <math>\mu</math>m</li> <li>• Alespoň 2 ks objektivů pro sběr signálu v transmisním i reflexním režimu s dostatečnou pracovní vzdáleností (WD) <math>&gt; 5</math> mm</li> <li>• Vedení a fokusace průchozího i odraženého sondovacího signálu na rychlé detektory</li> </ul>	<p><b>Fokusace laserových pulzů na vzorek</b></p> <p>Součástí jsou dva objektivy (plan semi.apochromat) s pracovní vzdáleností 10,6 mm, zvětšením 50x a numerickou aperturou 0,50. Objektivy umožňují fokusaci pulzů na vzorku o velikosti spotu menší než 1 <math>\mu</math>m</p> <p>Součástí je i optika a optomechanika pro vedení a fokusaci průchozího i odraženého sondovacího signálu na rychlé detektory</p>
<p><b>3. Detekce signálu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detektory odraženého a prošlého sondovacího pulzu s časovým vzorkováním <math>&lt; 10</math> ns pro měření dynamiky fázových změn</li> <li>• Vyčítaná data musí umožňovat ukládání do PC pro další zpracování, a to v datovém objemu záznamu děje v řádu až jednotek sekund při zachování maximálního časového rozlišení (viz výše)</li> </ul>	<p><b>Detekce signálu</b></p> <p>Detektory odraženého a prošlého sondovacího pulzu s časovým vzorkováním <math>&lt; 7</math> ns pro měření dynamiky fázových změn</p> <p>Vyčítaná data lze ukládat do PC pro další zpracování, a to v datovém objemu záznamu děje v řádu až jednotek sekund při zachování maximálního časového rozlišení (viz výše). Pro průběžné ukládání dat je zvolen vhodný osciloskop s dostatečnou kapacitou.</p>
<p><b>4. Zobrazení vzorku</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikroskopické zobrazení vzorku pomocí monochromatické kamery pro náhled zkoumané oblasti</li> <li>• Osvit vzorku musí být řešen tak, aby neovlivňoval vyčítání signálu ani vlastnosti zkoumaného materiálu (nevyvolává fázové změny – nízká intenzita osvitu)</li> </ul>	<p><b>Zobrazení vzorku</b></p> <p>Mikroskopické zobrazení vzorku pomocí monochromatické kamery pro náhled zkoumané oblasti</p> <p>Osvit vzorku řešen monochromatickým LED zdrojem, aby neovlivňoval vyčítání signálu ani vlastnosti zkoumaného materiálu (nevyvolává fázové změny)</p>
<p><b>5. Pozicování vzorku</b></p>	<p><b>Pozicování vzorku</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozicování vzorku musí být plně motorizované v alespoň 3 lineárních osách (XYZ)</li> <li>• Opakovatelnost polohy (jednosměrná) ve všech osách (XYZ): <math>&lt; 1 \mu\text{m}</math></li> <li>• Minimální krok ve všech osách (XYZ): <math>&lt; 0,5 \mu\text{m}</math></li> <li>• Rozsah pozicování v XY: <math>&gt; 20 \text{ mm}</math></li> <li>• Rozsah pozicování v Z dostatečný pro (auto)fokusaci laseru na povrch vzorku</li> <li>• Systém pro autofokusaci vzorku</li> </ul>	<p>Pozicování vzorku zajišťuje kombinace 3 precizní motorizované lineárních stolků (XYZ) od Physik Instrumente.</p> <p>Opakovatelnost polohy (jednosměrná) ve všech osách (XYZ): <math>&lt; 0,5 \mu\text{m}</math></p> <p>Minimální krok ve všech osách (XYZ): <math>&lt; 0,25 \mu\text{m}</math></p> <p>Rozsah pozicování v X: <math>\geq 25 \text{ mm}</math> Rozsah pozicování v Y: <math>\geq 75 \text{ mm}</math></p> <p>Rozsah pozicování v Z <math>&gt; 12 \text{ mm}</math> pro autofokusaci laseru na povrch vzorku.</p> <p>Systém pro autofokusaci vzorku je součástí nabídky</p>
<p><b>6. Osciloskop</b> Součástí sestavy musí být digitální osciloskop pro rychlé vyčítání a ukládání dat z fotodetektorů s těmito minimálními parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alespoň 2 kanály umožňující simultánní vyčítání, tj. měření v jeden časový okamžik</li> <li>• Šířka pásma alespoň 1,5 GHz</li> <li>• Rozlišení alespoň 10 bit</li> <li>• Vzorkování alespoň 2 GS/s</li> <li>• Vnitřní paměť alespoň 1 GB</li> <li>• Výstup do PC přes sériovou sběrnici PCI-express pro rychlý přenos dat</li> </ul>	<p><b>Osciloskop</b> Součástí sestavy je digitální osciloskop NI řady PXIe pro rychlé vyčítání a ukládání dat z fotodetektorů s těmito minimálními parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 kanály pro simultánní vyčítání</li> <li>• Šířka pásma 1,5 GHz</li> <li>• Rozlišení 10 bit</li> <li>• Vzorkování 5 GS/s</li> <li>• Vnitřní paměť 2 GB</li> <li>• Výstup do PC přes sériovou sběrnici PCI-express pro rychlý přenos dat</li> </ul>
<p><b>7. PC sestava – sestava pro sběr a analýzu dat, monitor, klávesnice, myš</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osobní počítač s monitorem – v konfiguraci nutné pro řízení přístroje (sestavy), včetně OS s nainstalovaným software pro řízení měření a sběr dat. OS počítače musí být kompatibilní s OS používaným zadavatelem. Zadavatel používá OS Windows 10)</li> <li>• Uživatelské rozhraní pro nastavení parametrů experimentu musí umožňovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nastavení parametrů sběru dat,</li> <li>• zobrazení obrazu vzorku z kamery,</li> <li>• nastavení polohování včetně měřících rutin (například sejmutí časových průběhů z matice bodů),</li> <li>• nastavení parametrů pulzů čerpacího a sondovacího laseru (délka pulzu, opakovací frekvence, výkon)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>PC sestava – sestava pro sběr a analýzu dat, monitor, klávesnice, myš</b> Osobní počítač s monitorem – v konfiguraci nutné pro řízení experimentální sestavy, včetně OS Windows 10, s nainstalovaným SW pro řízení měření a sběr dat.</p> <p>Uživatelské rozhraní umožňuje nastavení všech klíčových parametrů experimentu, zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nastavení parametrů sběru dat,</li> <li>• zobrazení obrazu vzorku z kamery,</li> <li>• nastavení polohování včetně měřících rutin (například sejmutí časových průběhů z matice bodů),</li> <li>• nastavení parametrů pulzů čerpacího a sondovacího laseru (délka pulzu, opakovací frekvence, výkon)</li> </ul>