

Kupní smlouva

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku,

v platném znění

Níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavřeli:

1. Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.

se sídlem: Průmyslová 595, 252 50 Vestec

IČO: 86652036

DIČ: CZ 866520360

zastoupená xxx., ředitelkou ústavu

(dále jen „**kupující**“ na straně jedné)

a

2. Nikon CEE GmbH, Wagenseilgasse 5-7, 1120 Vídeň, Rakouska republika

Nikon CEE GmbH, odštěpný závod

se sídlem: K Radotinu 15, 156 00 Praha 5, Česká republika

bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s.

č. účtu: 5011031083/5500

IČO: 05223202

DIČ: CZ683949638

zastoupen xxx. Vedoucím odštěpného závodu

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze oddíl A vložka 77457

Prodávající je plátcem DPH: ANO

(dále jen "**prodávající**" na straně druhé)

prodávající a kupující dále též označováni jako „**smluvní strany**“

na základě výsledku zadávacího řízení k plnění veřejné zakázky s názvem „TIRF mikroskop s možností detekce jednotlivých molekul a laserová excitační jednotka“), a to konkrétně na základě **části 1 – TIRF mikroskop s možností detekce jednotlivých molekul.**

tuto

Kupní smlouvu na nákup mikroskopu Nikon Eclipse Ti2-E + H-TIRF

(dále jen „smlouva“)

I. Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu jeden kus přístroje **mikroskop Nikon Eclipse Ti2-E + H-TIRF** plně funkčního a odpovídajícího specifikaci dle odst. 3 tohoto článku (dále jen „předmět koupě“), poskytnout kupujícímu související plnění v rozsahu dle ust. čl. II. odst. 3 této smlouvy a umožnit nabýt kupujícímu neomezené vlastnické právo k předmětu koupě. Všechny licence na software, dodané v rámci předmětu koupě, jsou časově neomezené (bez expirace).
2. Kupující se zavazuje uhradit za předmět koupě sjednanou kupní cenu dle čl. II. této smlouvy a převzít řádně a včas dodaný předmět koupě.
3. Podrobná technická dokumentace a specifikace předmětu koupě je uvedena v příloze č. 1 a v příloze č. 2, které tvoří nedílnou součást této smlouvy. Pro případ, že by prodávající v příloze č. 2 této smlouvy nabídl kupujícímu lepší technické parametry, než jsou uvedeny v příloze č. 1 této smlouvy, použijí se pro účely této smlouvy tyto lepší technické parametry.

II. Kupní cena a platební podmínky

1. Celková kupní cena za předmět koupě:
celková kupní cena za předmět bez DPH: 3.797.960,- Kč
sazba DPH v % a její celková výše: 21%, 797.571,60 Kč
celková kupní cena za předmět koupě včetně DPH: 4.595.531,60 Kč
2. Celková kupní cena za předmět koupě uvedená v odst. 1 tohoto článku je konečná a maximální a může být měněna pouze v souvislosti se změnou sazeb DPH či jiných daňových předpisů majících vliv na cenu předmětu kupní smlouvy. Rozhodným dnem pro změnu kupní ceny z důvodu zákonné změny sazby DPH je den uskutečnění zdanitelného plnění.
3. Sjednaná celková kupní cena za předmět koupě uvedená v odst. 1 tohoto článku v sobě zahrnuje veškeré náklady prodávajícího za poskytnutí níže uvedeného souvisejícího plnění. Jedná se o toto související plnění:
 - a) doprava předmětu koupě na místo plnění a jeho vybalení,
 - b) instalace předmětu koupě, kterou se rozumí jeho usazení v místě plnění, případně jeho sestavení či propojení a dále napojení předmětu koupě na zdroje, zejména připojení předmětu koupě k elektrickým rozvodům, k slaboproudým a optickým rozvodům, rozvodu vody, demineralizované vody, plynu, technických plynů, tepla, chladu či vzduchotechniky (je-li funkce předmětu koupě podmíněna takovým připojením),
 - c) uvedení předmětu koupě do provozu, jeho odzkoušení, ověření správné funkce přístrojů a jejich seřízení, provedení případných dalších úkonů a činností nezbytných pro to, aby zařízení mohlo plnit sjednaný či obvyklý účel,
 - d) předání dokladů nutných k převzetí a užívání předmětu koupě, tj. např.
 - technické (uživatelské) dokumentace a licenční oprávnění předmětu koupě v českém nebo anglickém jazyce,
 - dokladů o provedených revizích, instrukcí, záručních listů, návodů k obsluze a údržbě předmětu koupě v českém nebo anglickém jazyce,
 - prohlášení o shodě dodaného předmětu koupě se schválenými standardy dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění,
 - e) předvedení funkčnosti předmětu koupě a zaškolení obsluhy kupujícího na cílovém pracovišti,
 - f) vypracování a předání celkového detailního sumáře dodaných položek předmětu koupě,

- g) odvoz a likvidace všech obalů a dalších materiálů použitých v rámci předání a instalace předmětu koupě,
 - h) úklid prostor dotčených instalací předmětu koupě,
 - i) zajištění záručního servisu.
4. Kupní cena bude kupujícím uhrazena v českých korunách na základě řádně vystaveného účetního a daňového dokladu (faktury). Lhůta splatnosti faktury se sjednává na 30 dnů od dne jejího prokazatelného doručení kupujícím. V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury se kupující zavazuje uhradit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši 0,01 % z příslušné dlužné částky za každý den prodlení.

Řádným vystavením faktury se rozumí vystavení faktury prodávajícím, jež má veškeré náležitosti účetního a daňového dokladu ve smyslu zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění, a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. Prodávající je povinen na faktuře vyčlenit z fakturované částky samostatně zaškolení obsluhy kupujícího na cílovém pracovišti prodávajícím dle odst. 3 písm. e) tohoto článku, příp. další položky dle požadavku kupujícího. V případě, že faktura nebude vystavena řádně, a dále pokud bude obsahovat věcné či formální nesprávnosti, pokud nebude splňovat zákonné požadavky, je kupující oprávněn vrátit ji prodávajícímu k doplnění či opravení, aniž se dostane do prodlení se splatností takové faktury. Lhůta splatnosti začíná běžet znovu dnem doručení náležitě opravené či doplněné faktury kupujícímu. Faktura bude doručena na adresu sídla Biotechnologického ústavu, Průmyslová 595, 252 50 Vestec.

5. Prodávající a kupující se dohodli, že kupující je oprávněn započíst své pohledávky vzniklé na základě této smlouvy oproti pohledávce prodávajícího na zaplacení kupní ceny.
6. Předmět koupě dodaný prodávajícím dle této smlouvy může být v určitých případech považován za dílo v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., autorský zákon, v platném znění. Pro tento případ se smluvní strany v souladu s § 12 tohoto zákona výslovně dohodly, že součástí předmětu koupě je nevýlučné a převoditelné právo užívat takovéto dílo. Prodávající tímto uděluje kupujícímu nevýlučné a převoditelné právo takovéto dílo užívat a kupující toto právo přijímá. Kupující a prodávající výslovně potvrzují, že poplatek za užívání takovéhoto díla po celou dobu jeho životnosti je zcela zahrnut ve sjednané celkové kupní ceně, a to i při případném převodu předmětu koupě na třetí osobu.

III. Předání a převzetí předmětu koupě a jeho instalace

1. Předmět koupě bude prodávajícím řádně dodán, včetně souvisejícího plnění dle čl. II. odst. 3 písm. a) – h), a to do 12 týdnů od ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.
2. Místem předání a převzetí jsou laboratoře Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i., Průmyslová 595, 252 50 Vestec.
3. Při řádném a včasném dodání předmětu koupě a poskytnutí souvisejícího plnění dle čl. II odst. 3 této smlouvy bude smluvními stranami sepsán předávací protokol.
4. Kupující není povinen převzít předmět koupě s vadami.
5. Součástí předávacího protokolu bude veškerá dokumentace dle čl. II. odst. 3 této smlouvy.

IV. Záruka za jakost

1. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za jakost předmětu koupě, a to po dobu 36 měsíců ode dne předání a převzetí předmětu koupě dle čl. III. této smlouvy.
2. V případě výskytu vady na předmětu koupě v záruční době má kupující právo a prodávající povinnost odstranit vadu na vlastní náklady, bezplatně a bezodkladně poté, co obdrží oznámení kupujícího o vadě předmětu koupě, nejpozději však do 7 kalendářních dnů ode dne jejich písemného oznámení prodávajícímu, jedná-li se o vadu bránící užívání předmětu koupě, nebo do 14 kalendářních dnů, jedná-li se o vadu nebránící užívání předmětu koupě, nebude-li písemně dohodnuto jinak. V případě, že odstranění vady vzhledem k jejímu rozsahu nebo technické složitosti není možné provést ve lhůtách dle věty první tohoto odstavce, je prodávající povinen v této lhůtě kupujícího o této skutečnosti písemně

informovat, tuto skutečnost řádně odůvodnit a navrhnout konkrétní lhůtu, v níž se zaváže takovou vadu odstranit, lhůta však může činit max. 30 dnů ode dne uplatnění práva z odpovědnosti za vady. Prodávající je povinen při odstraňování vady postupovat v souladu s nároky kupujícího z vad předmětu koupě uplatněnými v oznámení vady. V pochybnostech se má za to, že se jedná o vadu bránící v užívání předmětu koupě.

3. Prodávající se zavazuje zahájit odstraňování vady předmětu koupě, tj. zejména provést prohlídku vady, zahájit jednání s kupujícím o zjištění a rozsahu vady apod., neprodleně, nejpozději do 3 dnů od okamžiku oznámení vady, nedohodnou-li se smluvní strany písemně jinak.
4. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat předmět koupě pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.
5. Kupující je oprávněn uplatnit nároky z vad předmětu koupě nejpozději poslední den záruční doby, přičemž za řádně uplatněné se považují i nároky uplatněné kupujícím ve formě doporučeného dopisu odeslaného prodávajícímu poslední den záruční doby.
6. Prodávající se zavazuje pro účely odstraňování reklamovaných vad zajistit servisní podporu dodávaného předmětu koupě v místě, kde se předmět koupě nachází, a to na vlastní náklady a na vlastní odpovědnost, minimálně po dobu trvání záruční doby.
7. Záruka za jakost se netýká vad prokazatelně způsobených neodbornou manipulací nebo mechanickým poškozením předmětu koupě kupujícím.
8. Záruka za jakost u dodávaného softwaru se vztahuje i na požadavek kupujícího na maintenance, tj. přímý support prodávajícího, a bezplatný nárok na nové verze softwaru u předmětu koupě po dobu záruky předmětu koupě.
9. Pro případ, že by prodávající v příloze č. 2 této smlouvy nabídl kupujícímu výhodnější podmínky záruky a servisní podpory, než jsou uvedeny v tomto článku, budou se podmínky záruky a servisní podpory řídit těmito výhodnějšími podmínkami.

V. Smluvní pokuty

1. Za prodlení s termínem řádného dodání předmětu koupě kupujícímu či poskytnutí souvisejícího plnění dle ust. čl. II. odst. 3 písm. a) – h) této smlouvy uvedeného v ust. čl. III. odst. 1 této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny za předmět koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1 této smlouvy, a to za každý započatý den prodlení se splněním povinnosti.
2. V případě prodlení prodávajícího se zahájením odstraňování vad (dle čl. IV. odst. 3 této smlouvy) se prodávající zavazuje uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1 této smlouvy za každý i jen započatý den prodlení a za každou jednotlivou vadu. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním vady bránící užívání předmětu koupě je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1 této smlouvy za každý i jen započatý den prodlení s odstraněním jednotlivé vady. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním vady nebránící užívání předmětu koupě je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1 této smlouvy, a to za každý i jen započatý den prodlení s odstraněním jednotlivé vady. V případě prodlení s odstraněním vady, kterou je objektivně nutné vzhledem k jejímu rozsahu nebo technické složitosti provést ve lhůtě navržené prodávajícím ve smyslu ust. čl. IV. odst. 2. věty druhé této smlouvy, nejpozději však do 30 kalendářních dnů ode dne uplatnění práva z odpovědnosti za vady, je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1 této smlouvy, a to za každý i jen započatý den prodlení s odstraněním jednotlivé vady.
3. Smluvní pokuta sjednaná dle tohoto článku je splatná do 15 kalendářních dnů ode dne doručení písemného uplatnění práva na smluvní pokutu, a to na účet kupujícího č. ú. 107-1449700247/0100 nebo na jiný kupujícím písemně oznámený bankovní účet. Smluvní pokutu je kupující oprávněn započíst oproti splatným fakturacím prodávajícího.
4. Uhrazením kterékoliv smluvní pokuty dle této smlouvy není dotčen nárok na náhradu škody. Pro případ, že by byla smluvní pokuta soudem snížena, dohodly se zároveň smluvní strany, že zůstává zachováno právo na náhradu škody ve

výši, v jaké škoda převyšuje částku určenou soudem jako přiměřenou. Smluvní pokuty dle této smlouvy lze kumulovat bez omezení.

VI. Účinnost smlouvy. Odstoupení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření. Dnem uzavření smlouvy se rozumí den označený datem u podpisů smluvních stran. Je-li u podpisů smluvních stran uvedeno více dat, platí datum nejpozdější. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění prostřednictvím registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv.
2. Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených v této smlouvě nebo zákonem.
3. Kupující má právo odstoupit od této smlouvy:
 - i) neodstraní-li prodávající vadu předmětu koupě ve lhůtě do 30 dnů ode dne reklamace – oznámení vzniku vady kupujícím prodávajícím nebo oznámí-li prodávající před jejím uplynutím, že vadu neodstraní;
 - ii) jestliže bylo proti prodávajícímu zahájeno insolvenční řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), v platném znění;
 - iii) jestliže je prodávající v prodlení s dodáním předmětu koupě či poskytnutím souvisejícího plnění dle ust. čl. II. odst. 3 písm. a) - h) této smlouvy delším než 30 dnů oproti termínu stanovenému v ust. čl. III. odst. 1 této smlouvy;
 - iv) v případě, že by předmět koupě neměl požadované vlastnosti stanovené dle čl. I. odst. 3 této smlouvy;
 - v) v případě, že by předmět koupě byl zatížen právy třetích osob;
 - vi) v případě, že by kupujícímu nebyla zcela nebo částečně udělena finanční dotace k pořízení předmětu koupě.
4. Odstoupením od smlouvy zanikají všechna práva a povinnosti smluvních stran z této smlouvy. Odstoupení od smlouvy se nedotýká nároku na náhradu škody, nároků na smluvní pokuty, a ty závazky smluvních stran, které dle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále nebo u kterých tak stanoví zákon.

VII. Ustanovení o doručování, kontaktní osoby

1. Smluvní strany se dohodly a prodávající určil, že osobou oprávněnou jednat za prodávajícího ve všech věcech, které se týkají realizace této smlouvy, je:

jméno:xxxx
doručovací adresa: Nikon CEE GmbH, odštěpný závod, K Radotinu 15, 156 00 Praha 5
tel: xxx
email: xxx
2. Smluvní strany se dohodly a kupující určil, že osobou oprávněnou jednat za kupujícího ve všech věcech, které se týkají realizace této smlouvy, je:

jméno: xxxx
doručovací adresa: BTÚ AV ČR, v. v. i., Průmyslová 595, 252 50 Vestec
tel: xxx
email: xxx
3. Veškerá korespondence, pokyny, oznámení, odstoupení, žádosti, záznamy a jiné dokumenty vzniklé na základě této smlouvy mezi smluvními stranami nebo v souvislosti s ní budou vyhotoveny v písemné formě v českém nebo anglickém jazyce a doručují se buď osobně, nebo doporučenou poštou, k rukám a na doručovací adresy oprávněných osob dle této smlouvy.
4. Má se za to, že došlá 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.

5. Smluvní strany se dohodly, že pro vzájemnou komunikaci může být používána také elektronická pošta; ve věcech týkajících se změny či ukončení účinnosti této kupní smlouvy je však nutné použít doručení prostřednictvím pošty, příp. osobně.
6. Pokud v době účinnosti této smlouvy dojde ke změně adresy některé ze smluvních stran, resp. jejich zástupců dle odst. 1 nebo 2 tohoto článku, je dotčená smluvní strana povinna neprodleně písemně oznámit druhé smluvní straně tuto změnu, a to způsobem uvedeným v tomto článku.

VIII. Ustanovení o nabytí vlastnického práva

1. Vlastnické právo k předmětu koupě nabývá kupující zaplacením celkové kupní ceny dle čl. II. odst. 1 této smlouvy.
2. Nebezpečí škody na předmětu koupě nese prodávající do doby podpisu předávacího protokolu dle čl. III. odst. 3 této smlouvy oběma smluvními stranami.

IX. Závěrečná ustanovení

1. Vztahy mezi smluvními stranami se řídí platným právním řádem České republiky. Ve věcech touto smlouvou výslovně neupravených se právní vztahy z ní vznikající a vyplývající řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění a ostatními obecně závaznými právními předpisy.
2. Veškeré změny či doplnění této smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran, přičemž za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků smlouvy.
3. Smluvní strany souhlasí s uveřejněním této smlouvy v registru smluv, a to včetně všech údajů ve smlouvě uvedených. Zákonné důvody pro případné neuveřejnění některého údaje z této smlouvy se druhá smluvní strana zavazuje prokázat Biotechnologickému ústavu AV ČR, v. v. i. nejpozději při uzavření této smlouvy.
4. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění této smlouvy v registru smluv zajistí, a to na základě zmocnění dle této smlouvy, Biotechnologický ústav AV ČR., v. v. i., a to do tří dnů od uzavření smlouvy.
5. Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že bezodkladně nahradí neplatné ustanovení této smlouvy jiným platným ustanovením svým obsahem podobným neplatnému ustanovení.
6. Kterýkoliv z účastníků této smlouvy může namítnout neplatnost této smlouvy anebo jejího dodatku z důvodu nedodržení formy kdykoliv, a to i když již bylo započato s plněním.
7. Prodávající je povinen archivovat originální vyhotovení této smlouvy včetně jejích dodatků, originály účetních dokladů a dalších dokladů vztahujících se k realizaci předmětu této smlouvy po dobu 10 let ode dne nabytí účinnosti této smlouvy. Po tuto dobu je prodávající povinen umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním této smlouvy.
8. Prodávající bere na vědomí, že je ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při finanční kontrole. Prodávající bere dále na vědomí, že obdobnou povinností je povinen smluvně zavázat své poddodavatele. Povinnost dle toho odstavce trvá po dobu 10 let ode dne nabytí účinnosti smlouvy.
9. Smluvní strany budou vždy usilovat o smírné urovnání případných sporů vzniklých ze smlouvy. Pokud nebylo dosaženo smírného urovnání sporu ani do 30 pracovních dnů po jeho prvním oznámení sporné skutečnosti druhé smluvní straně, je kterákoliv ze smluvních stran oprávněna obrátit se se svým nárokem k příslušnému soudu. Rozhodčí řízení je vyloučeno.

10. Jakákoliv práva či povinnosti z této smlouvy nelze postoupit bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany, přičemž za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna e-mailových nebo jiných elektronických zpráv.
11. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle. Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.
12. Smlouva se vyhotovuje ve dvou stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu a každý z účastníků této smlouvy obdrží po jednom stejnopise.
13. Smluvní strany prohlašují, že před uzavřením této smlouvy řádně splnily všechny hmotněprávní podmínky pro platné uzavření této smlouvy vyplývající z platných právních předpisů, jakož i z jejich platných vnitřních předpisů, a dále prohlašují, že uzavřením této smlouvy nedojde k porušení jakýchkoliv jejich zákonných či smluvních povinností.
14. Nedílnou součástí této smlouvy jsou její přílohy:
 - příloha č. 1 – Technická dokumentace a specifikace (vytvořená kupujícím)
 - příloha č. 2 – Dokumentace k plnění (vytvořená prodávajícím)

Ve Vestci dne 1. 10. 2019

V Praze dne 9. 9. 2019

.....
Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.
zastoupená xxx
ředitelkou

.....
Nikon CEE GmbH, odštěpný závod

Technická dokumentace a specifikace

Předmět koupě musí splňovat minimálně níže uvedené technické parametry.

Zařízení musí splňovat veškeré nároky vycházející z technických a bezpečnostních norem platných v ČR pro tento typ.

Součástí je i předání úplné dokumentace k zařízení.

Konkrétní technické požadavky na předmět plnění v části 1 – TIRF mikroskop s možností detekce jednotlivých molekul jsou následující:

1) Invertované tělo mikroskopu minimálně obsahující

- a. motorizovaný stativ s vestavěným **2-rychlostním** motorizovaným ostřením s minimálním krokem maximálně 10 nm. Rychlost ostření se automaticky přizpůsobuje zvětšení používaného objektivu
- b. programovatelná tlačítka na stativu mikroskopu pro ovládání všech motorizovaných komponent mikroskopu a pro volání definovaných softwarových funkcí – spouštění maker, trigrované akvizice, optických konfigurací.
- c. ve stativu vestavěná zaostřitelná „laser-safe“ Bertrandova čočka s možností současného zobrazení vzorku a zadní apertury objektivu
- d. ve stativu vestavěná čočka přidavného zvětšení, 1.5x, kódovaná, tzn. s přenosem informace o jejím zařazení do softwaru (s možností výměny za čočku se zvětšením 2x – tato čočka (zvětšení 2x) není součástí dodávky)
- e. Binokulární tubus s okuláry 10x, se zorným polem min. 22 mm, oba s dioptrickou korekcí
- f. Minimálně dva kamerové porty **s podporou velikosti zorného pole až 25 mm** a s motorizovaným přepínáním optické cesty; c-mount adaptéry se zvětšením 1x a 2.5x
- g. LED světelný zdroj pro pozorování v procházejícím světle s tzv. fly-eye optikou pro maximálně homogenní osvit zorného pole. Paměť nastavení intenzity osvětlení pro každý z objektivů
- h. Motorizovaný karusel fluorescenčních filtrů s minimálně 6 pozicemi a s **vestavěnou** motorizovanou závěrkou
- i. Ve fluorescenčním karuselu umístěná sada čtyř fluorescenčních single-band long-pass filtrů s průměrem excitačních i emisních filtrů 32 mm pokrývající excitaci 390±5 nm, 480±10 nm, 560±5 nm a 640±10 a emisi 420+ nm, 500+ nm, 580+ nebo 660+ nm a 1x quad-band (405, 488, 561, 640nm) dichroické zrcadlo. Filtry optimalizované pro použití s laserovými zdroji.
- j. Motorizovaný výměník emisních filtrů s min. 7 pozicemi umístěný pod fluorescenčním karuselem umožňující pozorovat emisi na libovolném z kamerových portů i v okulárech. Rychlost výměny filtrů **50 ms nebo rychlejší**.
- k. jedna sada 4 band-pass emisních filtrů s průměrem min. 25 mm umístěných v motorizovaném výměníku: 450±50 nm, 525±50 nm, 605±50 nm a 700±50 nm.
- l. Ovládání karuselu, filterwheelu i závěrky ze stativu mikroskopu, ze softwaru i z joysticku
- m. motorizovaný revolverový nosič objektivů pro min. 6 objektivů a motorizovaný kondenzor, oba ovládané ze stativu mikroskopu, ze softwaru i z joysticku
- n. motorizovaný stolek s minimálními parametry: krok 100nm, opakovatelnost 3µm, rychlost 25mm/s. Rychlost pohybu stolku se automaticky přizpůsobuje použitému objektivu. Možnost vektorového pohybu stolku.
- o. Mot. stolek ovládaný softwarově i prostřednictvím externího ovladače – joysticku. Joystick musí umožňovat ovládání os XY i Z vč. nastavení rychlosti (citlivosti) posuvu ve všech osách, aktivaci hardwarového autofokusu, musí být vybaven informačním displejem zobrazujícím aktuální konfiguraci mikroskopu a programovatelnými tlačítky pro nastavení různých funkčních konfigurací mikroskopu.
- p. Držák pro 35mm, 50mm misky a podložní skla.
- q. Jedna společná externí řídicí jednotka mikroskopu pro všechny motorizované komponenty mikroskopu (stativu, FL karuselu, FL výměníku, kondenzoru, obj. revolveru, ostření, XY stolku, HW autofokusu), vybavená minimálně dvěma I/O konektory umožňujícími komunikaci s externími zařízeními a jejich HW triggering

- r. vysoce kvalitní objektivy s tepelnou stabilitou v rozsahu 5°C – 40°C, korigované na barevné a sférické zobrazovací vady.
 - i. Plan Achromat 20x bez imerse, min. NA 0,75, W.D. min 1 mm
 - ii. Achromat TIRF 60x s olejovou imersí, min. NA 1,49, W.D. min. 0.12 mm, s proměnlivou korekcí na tloušťku krycího skla a s nastavitelnou teplotní korekcí pro 23° resp. 37°C.
 - s. Imerzní olej vhodný pro fluorescenční techniky, min. 30 ml
 - t. Vybavení pro pozorování v diferenciálním interferenčním kontrastu (DIC) pro objektiv 60x
 - u. Hardwarový autofokus založený na detekci optického rozhraní preparátu pomocí IR paprsku laseru diody. Kompatibilní se skleněnými i plastovými kultivačními nádobami. Spektrální rozsah použití 340-800 nm (a 1050-1100 nm), použitelný pro objektivy se zvětšením 4x-100x, ovládání HW autofokusu přes ostřicí šroub mikroskopu, ze softwaru i z joysticku
- 2) Fluorescenční zdroj pro widefield fluorescenci**
- a. Minimálně 3 nezávisle ovladatelné LED diody pro UV, B a GYR excitaci
 - b. Intenzita nastavitelná z externího dálkového ovladače i ze softwaru
 - c. Kapalinový světlovod délky min. 1.500 mm
- 3) Antivibrační stůl s aktivním tlumením vibrací, odpovídající rozměrům a hmotnosti mikroskopu. S možností napojení na vývod stlačeného vzduchu v laboratoři.**
- 4) Vysoce citlivá backside-illuminated sCMOS kamera s minimálními parametry**
- a. 2048x2048 pixelů, velikost pixelů 6.5 x 6.5 um
 - b. Rychlost min. 43 fps v plném rozlišení při hloubce 16-bit a 60 fps při 11-bit
 - c. kvantový výtěžek min. 90 % pro rozsah 490-650 nm
 - d. FOV 13.3x13.3 mm
 - e. Camera Link rozhraní (vč. PCIe karty)
- 5) TIRF osvětlovací jednotka musí umožňovat:**
- a. Softwarově řízenou funkci Auto-alignment, tzn. nastavení TR úhlu, směru/rotace laseru (v rozsahu 360°), fokusu laseru; uložení individuálního nastavení pro každý laser
 - b. Musí být vybavena vyjímatelným gradation ND filtrem a $\lambda/4$ kompenzátorem
 - c. Motorizované přepínání mezi epifluorescenčním a TIR excitačním módem
- 6) Výkonný PC s operačním systémem kompatibilním s Windows 10 64-bit, dvěma min. 27" monitory, min. 512 GB SSD diskem pro instalaci operačního systému, druhým min. 512 GB SSD diskem pro snímání a 2x 4TB HDD disky pro archivaci dat v zapojení RAID 1, min. 64 GB RAM, grafická karta s pamětí min. 8 GB. PC dále vybavený vším potřebným k ovládání mikroskopu a ukládání dat včetně připojení k LAN (síťová karta 100/1000 Mb/s).**
- 7) Software pro ovládání celého systému, pro sběr a pro analýzu dat. Software musí nabízet:**
- a. Spuštění, testování a kalibraci celého systému.
 - b. Sběr dat ve formě časových sekvencí (videa), z-stacku (3D), mozaikového obrázku, vícekanalové fluorescence a všech výše uvedených typů snímání současně – tzv. 6D imaging.
 - c. Online zobrazení základních charakteristik měření (histogram, časový vývoj intensity)
 - d. Správa uživatelských účtů a jejich oprávnění
 - e. Podpora trigrovaného snímání zahrnující kromě synchronizace **fluorescenčního zdroje** a expozice kamery i synchronizaci motorizovaných komponent mikroskopu – FL karuselu i FL výměníku, kondenzoru, obj. revolveru, ostření, HW autofokusu a procházející osvětlení
- 8) HW komponenty pro trigrované snímání výše uvedených motorizovaných komponent (tzn. řídicí karta, break out boxy, kabeláž)**

Dokumentace k plnění

Nabízené řešení pro bod 1:

Mikroskop Nikon Eclipse Ti2-E

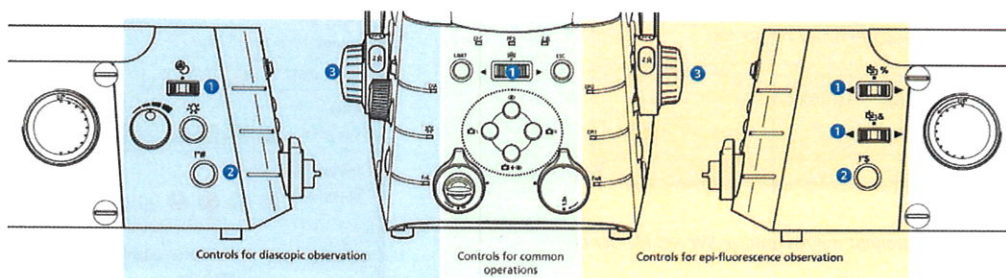
Main body	ECLIPSE Ti2-E Ti2-E/B*1	ECLIPSE Ti2-A	ECLIPSE Ti2-U
Optical system		Infinity-corrected CFi60	
Field number*2		22 with C-mount, 25 with F-mount	
Intermediate Magnification switching		Manual switching of 1.0x/1.5x (exchangeable from 1.5x to 2.0x) Status detection	
Bertrand lens		Manual in/out, and manual focus, Status detection	
Output port	4 Motorized positions Eyepiece 100%, left 100%, right 100%, eyepiece 20%/left 80% (Ti2-E/B: bottom 100%)	4 Manual positions Eyepiece 100%, left 100%, right 100%, option (to eyepiece 20%/left 80% or eyepiece 20%/right 80%)	
Focusing unit	Motorized drive, Coarse/fine focus changeover, 10mm stroke, Minimum increments: 0.01µm, 0.02µm (with encoder control)	Manual drive, Coarse/fine focusing knob, 10mm stroke	

Can add ports by use of back-port unit and/or choice of tube base unit*3

③ Focusing knob (Ti2-E)

A focus acceleration button and a PFS engagement button are provided adjacent to the focusing knobs. The two buttons are easily identified by touch because of their different shapes. Focusing speed is automatically adjusted for the objective in use, enabling stress-free operation by maintaining an ideal focusing speed.

Zdroj: <https://www.microscope.healthcare.nikon.com/>



② Programmable Function button (Ti2-E/A)

Conveniently located Function buttons allow customization of the user interface. Users can select from more than 100 functions, including control of motorized devices such as shutters and even signal output to external devices via the I/O port for triggered acquisition. Mode functions, which enable instant changing of observation methods by storing the settings of each motorized device, can also be assigned to these buttons.

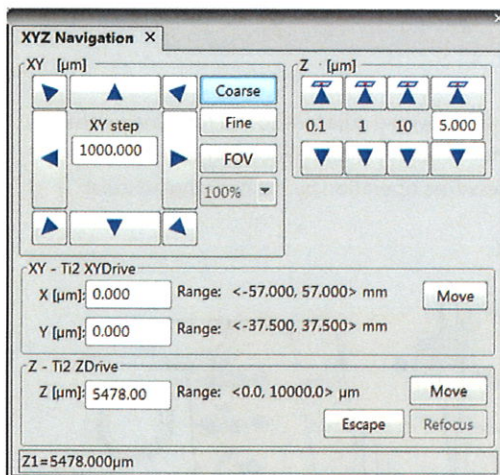
Zdroj: <https://www.microscope.healthcare.nikon.com/>

① Shuttle switch (Ti2-E)

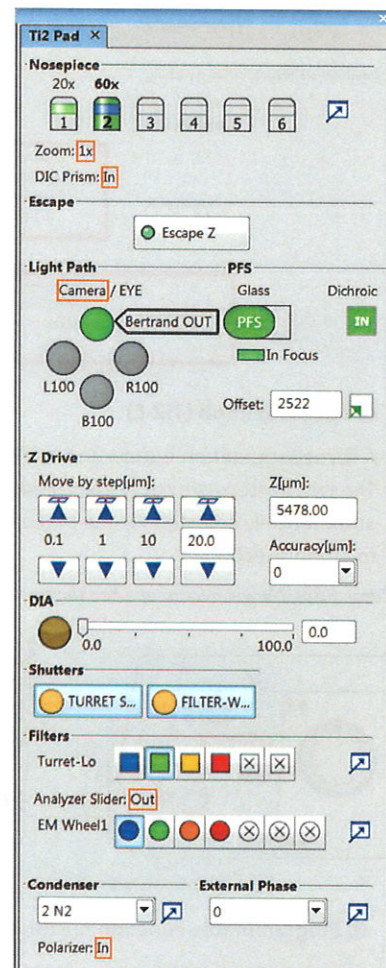
Shuttle switches have been incorporated into the design to control devices such as the fluorescence filter turret and objective nosepiece. These types of switches emulate the feel of manually rotating these devices, for intuitive control. Additional functionality can be incorporated into these shuttle switches so that a single switch can operate multiple related devices. For example, the shuttle switch for the fluorescence filter turret not only rotates the turret but also opens and closes the fluorescence shutter when the user presses the switch. It is also possible to program these switches to operate a barrier filter wheel and the external phase contrast unit.

Intuitive control with joystick and tablet (Ti2-E)

The Ti2 joystick not only controls stage movement, but the majority of motorized functions on the microscope, including PFS activity. It can display XYZ coordinates and the status of microscope components, providing an effective means for the user to remotely control the microscope. Motorized functions of the Ti2 can also be controlled from a tablet, connected by wireless LAN to the microscope, providing a versatile graphical interface for microscope control.



Ovládní motorizovaných komponent mikroskopu ze SW NIS Elements

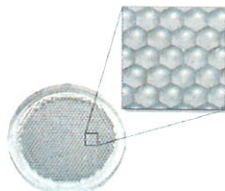


Bright illumination over a wide area

High-power LEDs deliver bright illumination across the Ti2's large field of view, ensuring clear, consistent results from demanding applications such as high-magnification DIC. Incorporation of a fly-eye lens design provides uniform illumination from edge to edge for quantitative high-speed imaging and seamless tiling of images in stitching applications.



High-power LED illuminator



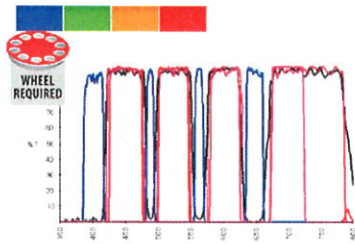
Built-in fly-eye lens

Epi-filter turret	ECLIPSE Ti2-E/Ti2-E/B*1
Motorized epi filter turret (Ti2-F-FLT-E, Ti2-F-FLTH-E)	6 motorized positions, Motorized shutter
Intelligent epi filter turret (Ti2-F-FLT-I)	
Filter wheel/shutter	ECLIPSE Ti2-E/Ti2-E/B*1
Motorized BA filter wheel (Ti2-P-FWB-E)	7 motorized positions, High speed mode: 50ms, Low vibration mode: 100ms (movement time between adjacent positions)

Sety FL filtrů: sada čtyř fluorescenčních single-band long-pass filtrů

1	405 Laser Filterset Nikon XL	2	488 Laser Filterset Nikon XL
1.1	F39-377SG 377/50 BrightLine HC *** special size (SG) ***	2.1	F49-470SG 470/40 ET Bandpass *** special size (SG) *** AOI 0°
1.2	F43-404SG Laser Beamsplitter zt 405 RDC *** special size (SG) *** AOI 45° Reflection 387-420 nm >90% Transmission 430 - 820 nm >90% A/R coating for Ti2-XL	2.2	F43-088SG Laser Beamsplitter zt 488 RDC *** special size (SG) *** AOI 45° Reflection 400-491 nm >95% Transmission 503 - 740 nm >95% A/R coating for Ti2-XL
1.3	F47-424SG 425 LP ET Longpass Filter *** special size (SG) *** AOI 0° dia = 32 mm	2.3	F47-500SG 500 LP ET Longpass Filter *** special size (SG) *** AOI 0° Blocked with OD 6 from UV - 488 nm Transmission from 500 - >900 nm A/R Coating dia = 32 mm
3	561 Laser Filterset Nikon XL	4	632-640 Laser Filterset Nikon XL
3.1	F49-555SG 555/25 ET Bandpass AOI 0° diameter	4.1	F47-620NXL 620/60 ET Bandpass AOI 0° diameter 32 mm
3.2	F48-560SG Laser Beamsplitter zt 561 RDC *** special size (SG) *** AOI 45° Reflection 430-561 nm >90% Transmission 580 - 850 nm >90% A/R coating for Ti2-XL	4.2	F48-647SG Laser Beamsplitter zt 647 rdc AOI 45° Reflection 500-647 nm >90% Transmission 663 - 800 nm >90% A/R Coating for Nikon Ti2-XL \$600 - 35%
3.3	F47-591SG 590 LP ET Longpass Filter *** special size (SG) *** AOI 0° Diameter 32 mm	4.3	F47-665SG 665 LP ET Longpass Filter *** special size (SG) *** AOI 0° Diameter = 32 mm

Sada 4 band-pass emisních filtrů:



TRF89902-EM

ET - 405/488/561/647nm Laser Quad Band Set for TIRF applications

Set includes additional emission filters for use with external emission filter wheel for signal selection and greatest attenuation of TIRF lasers.

Coating: Sputter/Hard Coated

Filters in this Set

- ZET405/488/561/647x (EX)
- ZT405/488/561/647rpc (BS)
- ET450/50m (EM)
- ET525/50m (EM)
- ET605/52m (EM)
- ET700/50m (EM)
- ZET405/488/561/647m (EM)

CFI Apo TIRF 60XC Oil vs CFI Plan Apo Lambda 20X



	CFI Apo TIRF 60XC Oil	CFI Plan Apo Lambda 20X
Material number	MRLU1091	MRLU0205
Type	Apochromat	Plan Apochromat
Primary Technique	TIRF	Brightfield
Immersion	Oil	
Magnification	60x	20x
Numerical Aperture	1.49	0.75
Working Distance	0.16-0.07	1.00
Cover Glass Thickness	0.13-0.19	0.17
Correction Collar	✓	
Spring Loaded		✓
Iris		
Long Working Distance		
Ti2-E PFS Compatible	✓	✓

Motorized XY stage

- Two types (standard and encoded) are available.
- As the stage moves in XY directions, the cables do not move and therefore do not obstruct or interfere with the surroundings
- X-Y travel: X=110 mm, Y=75 mm (supports the 96-well plate range)
- 0.1 μm step
- Repeatability: ±0.5 μm (encoded) ±3 μm (standard)
- Max speed of 25 mm/sec
- Controlled by the Ergonomic Controller or Joystick Unit
- The controller is common to standard and encoded types.

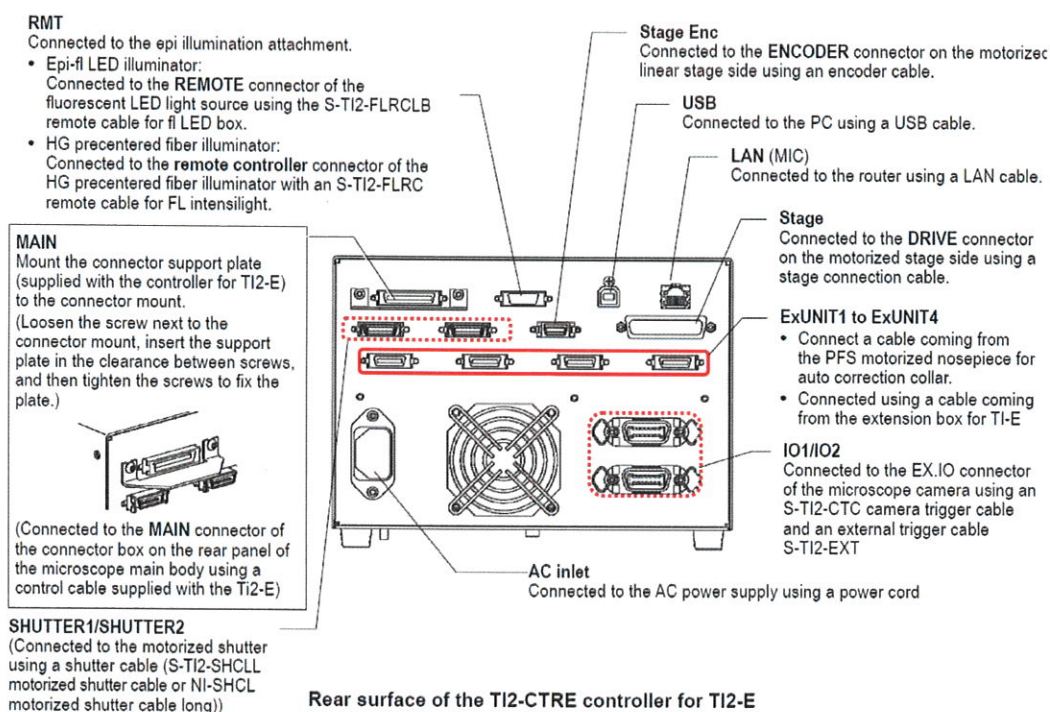
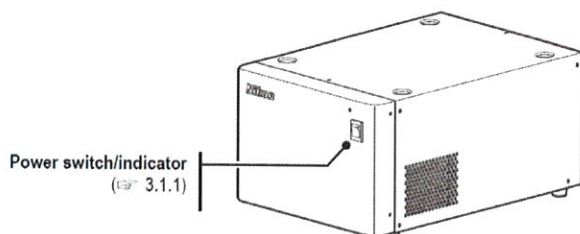


✓ Speed of the motorized stage movement

- The speed of the motorized stage movement depends on the magnification of the objective in the optical path.
- In both coarse and fine motion modes, the higher the magnification, the lower the movement speed.

This controller supplies and controls the power to the entire system.

The controller is equipped with network terminals, USB terminals, and trigger output (digital I/O) ports for the camera. External devices are connected through this controller.

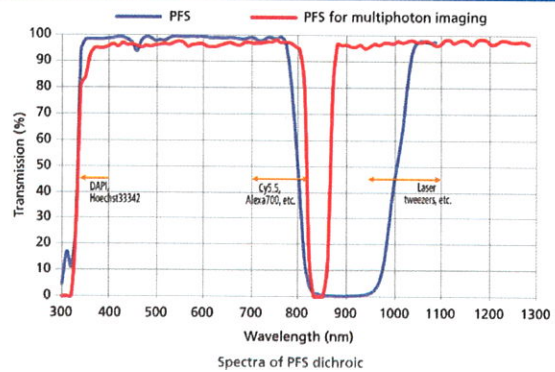
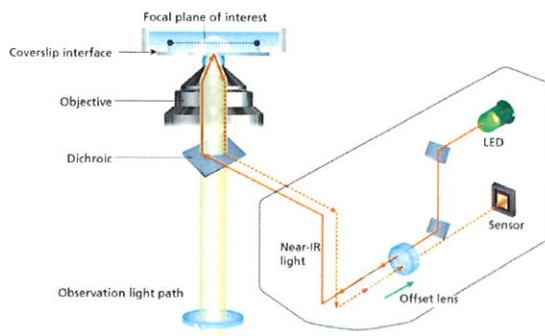


Real time focus correction with the PFS: Simply perfect TI2-E

The Perfect Focus System (PFS) automatically corrects focus drift caused by temperature changes and mechanical vibrations, which can be caused by a variety of factors including the addition of reagents to the sample and multi-position imaging.

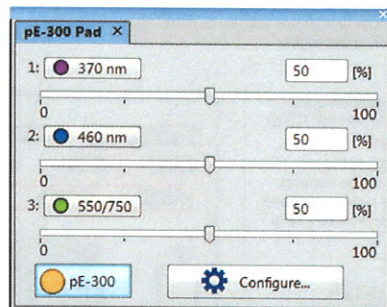
The PFS maintains focus by detecting and tracking the position of the coverslip surface in real time. Unique optical offset technology allows users to easily maintain focus at a desired position offset from the cover slip surface. The PFS automatically and continuously maintains focus by means of a built-in linear encoder and high speed feedback mechanism, providing highly reliable images even during long-term, complex imaging tasks.

PFS is compatible with a wide range of applications, from routine experiments involving plastic culture dishes to single-molecule imaging and multi-photon imaging. It is also compatible with a wide range of wavelengths, from ultraviolet to infrared, meaning it can be used for multi-photon and optical tweezer applications.



Nabízené řešení pro bod 2:

LED fluorescenční zdroj CoolLED pE-300 White



Zdroj se světlovodem, ovladač pro nastavení intenzity, ovládání pE-300 z prostředí SW NIS-Elements

Nabízené řešení pro bod 3:



Antivibrační stůl Supertech, 1100 x 800 mm

Nabízené řešení pro bod 4:

Photometrics Prime BSI™ Scientific CMOS Camera

Focus on the Details

Prime BSI™ Scientific CMOS Camera Datasheet

Specifications

Sensor
Active Array Size
Pixel Area
Sensor Area
Peak QE%

Camera Performance

Gpixel GSENSE2020BSI Scientific CMOS Sens
2048 x 2048 (4.2 Megapixel)
6.5µm x 6.5µm (42.25µm²)
13.3mm x13.3mm
18.8mm diagonal
>95%

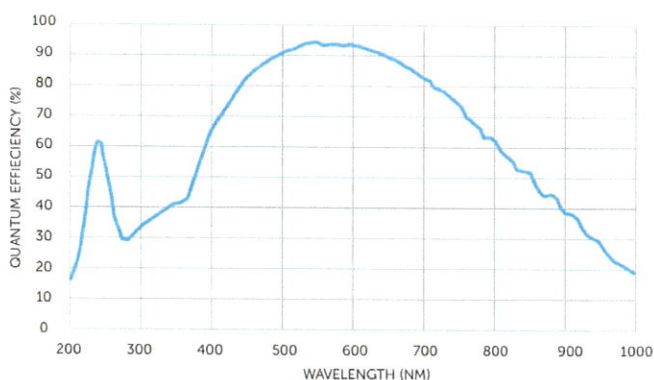


Specification

Digital Interface
Lens Interface
Mounting Points
Liquid Cooling

Camera Interface

PCIe, USB 3.0
C-Mount
2x 1/4"-20 mounting points per side to prevent rotation
Quick Disconnect Ports



Accessories (Included)

USB 3.0 Cable
Trigger Cable
Power Supply
Quickstart Guide

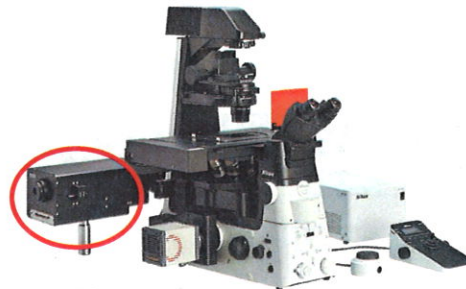
Frame Rate

Array Size	PCI-Express		USB 3.0	
	16-bit / 12-bit	11-bit	16-bit / 12-bit	11-bit
2048 x 2048	43	63	43	43

Accessories (Additional)

PCIe Card/Cable
Liquid Circular

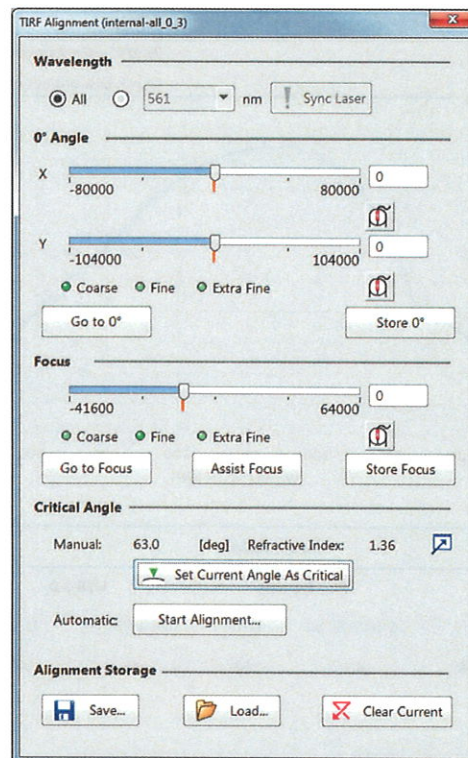
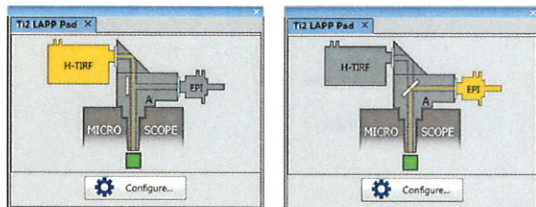
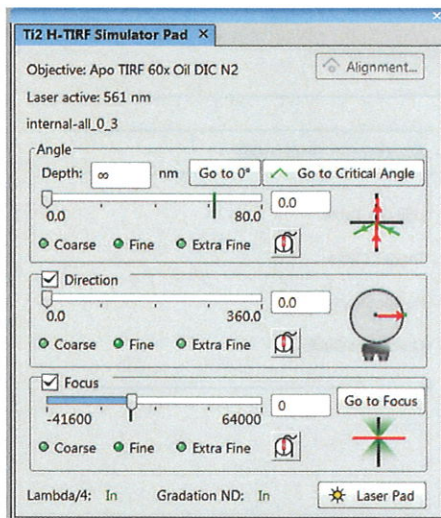
Nabízené řešení pro bod 5: Nikon H-TIRF modul



Fully automated H-TIRF module

Fully automated TIRF adjustment and observation is now possible

The ideal incident angle and focus of the laser for TIRF observation vary depending on specimen and observation conditions. Adjusting the incident angle and focus for achieving TIRF requires skill and experience. The H-TIRF module automatically adjusts the focus and incident angle of the laser for TIRF observation by monitoring the reflection beam. This automatic laser focus adjustment and incident angle adjustment is carried out by the auto-alignment function in NIS-Elements software. Incident angles and penetration depths of the evanescent fields can be saved and reproduced for subsequent experiments to ensure consistent imaging results.



Nastavení parametrů TIRF v prostředí NIS Elements vč. indikace zařazení $\lambda/4$ a ND filtru a automatizovaného přepínání mezi epifluorescenčním a TIR excitačním módem

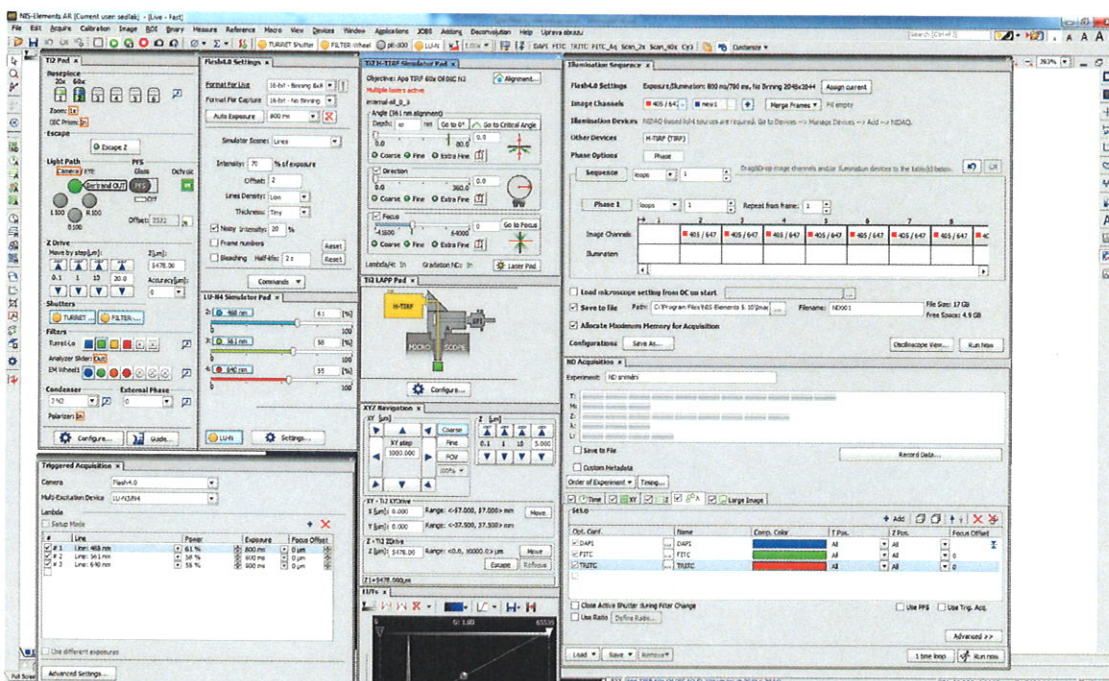
Nabízené řešení pro bod 6:

Workstation HP Z4 v konfiguraci dle požadovaných parametrů

2x monitor HP 27", rozlišení QHD 2560x1440 pixelů

Nabízené řešení pro bod 7:

SW NIS Elements AR s moduly pro 6D imaging, triggerované snímání a ovladači pro všechny HW komponenty



Nabízené řešení pro bod 8:

Řídící NIDAQ karta NI PCIe-6738 + Trigger box SBC68A-BNC21, kabeláž (SH68-C68-S Cable)

