

## KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „smlouva“)

mezi:

**GeneTiCA s.r.o.**

se sídlem: Tymiánová 619/14, 101 00 Praha 10

IČ: 25609378

DIČ: CZ25609378

zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 54529

bankovní spojení: [REDAKCE]

zastoupená: [REDAKCE]

Kontaktní osoba: [REDAKCE]

(dále jen „prodávající“)

a

**Krajská zdravotní, a.s.**

se sídlem: Sociální péče 3316/12A, Ústí nad Labem, PSČ 401 13

IČ: 25488627

DIČ: CZ25488627

zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, oddíl B, vložka 1550

bankovní spojení: [REDAKCE]

zastoupená: Ing. Petrem Fialou, generálním ředitelem

Kontaktní údaje: tel: [REDAKCE]

Kontakt ve věcech soutěže: [REDAKCE]

Kontakt ve věcech technických: [REDAKCE]

(dále jen „kupující“)

Prodávající a kupující jsou dále označeni rovněž jako „smluvní strana“ či společně jako „smluvní strany“.

### I.

#### Předmět smlouvy

Účelem této smlouvy je nákup níže uvedeného předmětu koupě a zajištění jeho plné provozuschopnosti prodávajícím nejméně po záruční dobu a dále zajištění oprav a náhradních dílů po dobu záruční doby. Předmět smlouvy souvisí s realizací projektu: Zvýšení kvality návazné péče - Masarykova nemocnice Ústí nad Labem, o.z., registrační číslo projektu CZ.06.2.56/0.0/0.0/16\_043/0001437, který je podpořen z 31. Výzvy Integrovaného regionálního operačního programu (IROP)

1. Prodávající se touto smlouvou zavazuje kupujícímu odevzdat předmět koupě spolu s odpovídajícím příslušenstvím a umožnit mu nabýt vlastnické právo k němu a to k:

- sekvenátor MiSeq (illumina) s příslušenstvím (dále jen přístroj nebo zboží) a kupující se na základě této smlouvy zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu za dodané zboží kupní cenu specifikovanou v čl. II. této smlouvy.
2. Předmětem smlouvy je i:
    - montáž zboží,
    - instalace zboží,
    - uvedení zboží do provozu včetně ověření jeho funkčnosti,
    - provedení všech přejímacích a provozních testů a zkoušek dle platné legislativy a provedení příslušných revizí,
    - instruktáž zdravotnických pracovníků a pracovníka odboru obslužných klinických činností (dále jen „OOKC“) kupujícího, a včetně vystavení protokolu o instruktáži,
    - předání dokladů dle čl. III. této smlouvy a dále záruční servis dle níže uvedených podmínek
    - likvidace obalového materiálu
  3. Přesná specifikace zboží je uvedena v příloze č. 1 (technická specifikace zboží) této smlouvy.
  4. Prodávající se zavazuje dodat zboží nové, nerepasované a nepoužité.

## II.

### Kupní cena zboží

1. Kupní cena zboží je 7 359 150,00 Kč bez DPH.
2. Ke kupní ceně dle čl. II. bod 1. této smlouvy bude připočtená DPH platná v den uskutečnění zdanitelného plnění a za její určení a vyčíslení v souladu s právními předpisy nese odpovědnost prodávající.
3. Kupní cena určená postupem podle bodu 1 a 2 tohoto článku je cenou nepřekročitelnou a je cenou konečnou a je v ní obsaženo veškeré plnění dle této smlouvy.
4. Kupní cena bude kupujícím uhrazena na základě daňového dokladu (faktury) vystaveného prodávajícím. Daňový doklad musí být vystaven v souladu s ust. § 28 a musí splňovat další náležitosti vedle náležitostí dle ust. § 29 zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty (dále jen zákon o DPH), zejména pak:
  - IČO
  - den splatnosti,
  - označení peněžního ústavu a číslo účtu, ve prospěch kterého má být provedena platba, konstantní a variabilní symbol,
  - odvolávka na smlouvu,
  - razítko a podpis osoby oprávněné k vystavení účetního dokladu,
  - soupis příloh
  - název projektu: Zvýšení kvality návazné péče - Masarykova nemocnice Ústí nad Labem, o.z.
  - registrační číslo projektu: CZ.06.2.56/0.0/0.0/16\_043/0001437
  - přílohou faktury musí být protokol o předání zboží
5. V případě, že daňový doklad (faktura) nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn zaslat ho ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení. V takovém případě počíná lhůta splatnosti běžet znovu od opětovného zaslání náležitě doplněného či opraveného daňového dokladu (faktury). Daňový doklad (faktura) musí být vystaven v české měně.
6. Kupující neposkytne prodávajícímu zálohu na kupní cenu.
7. Prodávající je oprávněn vystavit fakturu až po řádném předání zboží kupujícímu, jak je definováno níže v čl. III odst. 2 smlouvy.
8. Faktura je splatná do 30 dnů ode dne jejího doručení kupujícímu na základě řádného protokolu o předání zboží podepsaného oběma smluvními stranami, a to na bankovní účet prodávajícího, který je uveden v záhlaví této smlouvy.
9. Faktura musí obsahovat všechny náležitosti, nezbytné k prokázání legálního nabytí licencí na užívání software, které jsou předmětem plnění této smlouvy (dodávaných samostatně nebo jako součást některé dílčí části předmětu plnění). Minimálně musí pro každou licenci na užívání

software obsahovat přesnou a úplnou specifikaci licence na užívání software (název software, verze software, typ licence, jazyková mutace, bitová verze popř. výrobce software, časové omezení nebo další upřesňující údaje, a to ve tvaru, shodném se specifikací licence na užívání software definovanou jejím poskytovatelem), počet dodaných licencí (či vyjádření, že jde o licenci bez omezení počtu instalací nebo přístupů) a s výjimkou licencí typu OEM také jejich cenu. Nesplnění této podmínky je důvodem k vrácení faktury prodávajícímu k přepracování. Lhůta splatnosti nové faktury začíná běžet dnem prokazatelného převzetí nové faktury kupujícím.

### III.

#### Doba a místo plnění

1. Prodávající se zavazuje předat zboží kupujícímu nejpozději do 56 kalendářních dnů od účinnosti smlouvy. O termínu předání musí prodávající informovat pověřené pracovníky (zástupce) kupujícího minimálně 3 pracovní dny předem. Přesný termín a způsob předání bude domluven pověřenými zástupci prodávajícího a kupujícího. Pověřeným zástupcem prodávajícího je: [REDACTED]  
[REDACTED] Pověřeným zástupcem kupujícího jsou:
  1. [REDACTED]  
[REDACTED] nebo pověřený pracovník OOKC kupujícího.
2. Za předání zboží se považuje:
  - a. jeho dodání na adresu:  
Krajská zdravotní, a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o. z., Sociální péče 3316/12A, 401 13 Ústí nad Labem – oddělení lékařské genetiky
  - b. montáž zboží,
  - c. instalace zboží,
  - d. uvedení zboží do provozu včetně ověření jeho funkčnosti,
  - e. provedení všech přejímacích a provozních testů a zkoušek dle platné legislativy a provedení příslušných revizí,
  - f. instruktáž zdravotnických pracovníků a pracovníka odboru obslužných klinických činností (dále jen „OOKC“) kupujícího, a včetně vystavení protokolu o instruktáži,
  - g. dodání dokladů, které jsou potřebné pro používání zboží (event., které jsou kupujícím požadovány pro připojení do IT infrastruktury, NIS, PACS apod.) a které osvědčují technické požadavky na zdravotnické prostředky, jako např. návod k použití v českém jazyce (i v elektronické podobě na CD/DVD), příslušné certifikáty, atesty osvědčující, že přístroj je vyroben v souladu s platnými bezpečnostními normami a ČSN, kopii prohlášení o shodě (CE declaration), v případě zboží se zdroji ion. záření i dokumentaci dle zákona č. 18/1997 Sb., atomový zákon a prováděcích předpisů zejména vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně v posledním znění, a současně
  - h. podpis protokolu o předání zboží oběma pověřenými zástupci obou smluvních stran (dále též „předání zboží“).
  - i. likvidace obalového materiálu
3. Zvláštní požadavky:
  - a. Prodávající uvede na faktuře případně na dodacím listu k veškerému softwarovému vybavení všech komponent dodávky přesnou specifikaci SW - výrobce (držitele autorských práv), název, verzi, edici, lokalizaci, bitovou verzi, licenční typ. Dále prodávající předá licenční certifikáty, licenční čísla a licenční ujednání (EULA apod.) k veškerému softwarovému vybavení všech komponent dodávky. Nesplnění této podmínky bude v procesu akceptace předmětu plnění této smlouvy klasifikováno jako podstatná vada plnění (vada bránící následnému používání předmětu plnění),
  - b. Kupující je povinen respektovat pokyny prodávajícího týkající se uvedení zboží do provozu. V případě, že kupující nevyčká, až prodávající uvede zboží do provozu a uvede zboží do provozu sám, nebude mu ze strany prodávajícího poskytnuta záruka za jakost zboží.

- c. Protokol o předání zboží musí být na straně kupujícího podepsán pracovníkem odboru obslužných klinických činností, v opačném případě není plnění dodávky považováno za úplné a nelze se domáhat úhrady kupní ceny.

#### IV.

##### Vlastnické právo a nebezpečí škody na zboží

1. Nebezpečí škody na zboží přechází z prodávajícího na kupujícího okamžikem předání zboží. V případě, že prodávající nemůže provést kompletní předání zboží z důvodu nepřipravenosti na straně kupujícího (tj. zejména nepřipravenost na instalaci dodávky zboží), přechází nebezpečí škody na zboží z prodávajícího na kupujícího jeho odevzdáním kupujícímu.
2. Vlastnické právo ke zboží dle této kupní smlouvy přechází na kupujícího předáním zboží (viz čl. III. odst. 1,2 této smlouvy).

#### V.

##### Záruka za jakost

1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu zboží v kvalitě, jež bude v souladu s příslušnými platnými právními předpisy a technickými či jinými normami, a to jak v České republice, tak i v zemi výrobce zboží.
2. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za jakost zboží. Záruční doba je 24 měsíců a začíná běžet ode dne následujícího po předání zboží.
3. Prodávající se zavazuje v rámci záruky provádět opravy poruch a závad zboží tj. uvedení zboží do stavu plné využitelnosti jeho technických parametrů, provádět dodávky všech náhradních dílů a provádět standardní vylepšení zboží dle pokynů výrobce.
4. Záruka se nevztahuje na vady zboží způsobené kupujícím v rozporu s návodem k použití zboží.
5. Záruka se vztahuje i na příslušenství, které je nutné k plnému a bezpečnému využití dodaného zboží po celou záruční dobu a které bylo prodávajícím dodáno spolu se zbožím. Stejně tak poskytne prodávající spotřební materiál potřebný pro jím prováděný servis a pravidelnou údržbu, revize, předepsané kontroly a prohlídky, kalibrace a validace dle tohoto článku. Cena za tento materiál je v potřebném množství a kvalitě po celou záruční dobu již zahrnuta v kupní ceně dle článku II. této smlouvy.
6. V případě uplatnění reklamace zboží se prodávající zavazuje, že doba nástupu servisního technika na opravu bude maximálně 48 hodin od nahlášení závady prodávajícímu. Kontaktní údaje prodávajícího pro účely hlášení závad: [REDAKCE]
7. Lhůta pro odstranění vad nebude delší než 3 kalendářní dny. Lhůta pro odstranění vad začíná plynout ode dne telefonického nahlášení vad prodávajícímu s následným emailovým potvrzením dle výše uvedených kontaktních údajů.
8. Prodávající se zavazuje, že v případě, že nebude možné opravit zboží na místě do lhůty uvedené v článku V. odst. 7 smlouvy, poskytne kupujícímu nejpozději do 48 hodin po uplynutí lhůty pro odstranění vad až do doby úplného vyřízení reklamace náhradní zboží odpovídající specifikaci zboží, a to bezplatně. Dovoz a odvoz náhradního zboží zajistí prodávající na vlastní náklady.
9. V případě, že charakter, závažnost a rozsah vady neumožní lhůtu pro odstranění vady prodávajícímu splnit, může být kupujícím opakovaně písemně poskytnuta přiměřená lhůta pro odstranění vady. O hledisku, zda charakter, závažnost a rozsah vady vyžaduje poskytnutí další přiměřené lhůty, stejně tak o délce další přiměřené lhůty, rozhoduje kupující. Poskytnutí další přiměřené lhůty nemá vliv na povinnost prodávajícího uvedenou v odstavci 8 tohoto článku.
10. Vytkne-li kupující prodávajícímu vadu oprávněně, neběží lhůta pro uplatnění práv z vadného plnění ani záruční doba po dobu, po kterou kupující nemůže vadný předmět užívat. Smluvní strany se dohodly, že záruční doba zboží se automaticky prodlužuje o dobu, která uplyne mezi nahlášením a odstraněním závady dle tohoto článku V. smlouvy.
11. Prodávající se zavazuje provádět v době záruky bezplatně:
  - výrobcem předepsané kontroly a prohlídky, kalibrace, validace a metrologické ověření v souladu se zákonem č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů,

- odbornou údržbu (periodické bezpečnostně technické kontroly) revize dle § 67 a 68 zákona č. 268/2014 Sb.
  - v případě zboží se zdroji ion. záření zkoušky dlouhodobé stability, dle zákona č. 18/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
  - náhradní díly a spotřební materiál nutný k provádění výše uvedených kontrol a prohlídek poskytne prodávající bezplatně
12. Prodávající se zavazuje v rámci záruky určit a sledovat termíny odborné údržby (periodických bezpečnostně technických kontrol) dle pokynů výrobce. Protokoly o výše uvedených prohlídkách předává prodávající neprodleně pracovníkovi odboru obslužných klinických činností kupujícího.
  13. Kontaktní osobou pro přímou komunikaci se servisním technikem prodávajícího je technik zdravotnického pracoviště a odboru obslužných klinických činností, ze strany prodávajícího tedy bude umožněna i telefonická konzultace pověřenými pracovníky zdravotnického pracoviště a odboru obslužných klinických činností.
  14. Prodávající prohlašuje, že v případě zájmu kupujícího je schopen zajistit kupujícímu pozáruční servis včetně dodání náhradních dílů po dobu minimálně deseti let od data podpisu předávacího protokolu.

## VI.

### Sankční ujednání

1. Nezaplatí-li kupující prodávajícímu kupní cenu zboží řádně a včas, je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím úrok z prodlení ve výši 0,005 % z dlužné částky za každý den prodlení, a to až do úplného zaplacení dlužné částky.
2. Nedodá-li prodávající kupujícímu zboží řádně a včas, tj. pokud nedojde v termínu dle čl. III. odst. 1 smlouvy k předání zboží, zavazuje se prodávající zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2% z kupní ceny zboží bez DPH za každý den prodlení, a to až do řádného předání zboží kupujícímu.
3. V případě, že prodávající neopraví zboží ve lhůtě uvedené v čl. V. odst. 7 smlouvy a nebude poskytnuto náhradní zboží ve lhůtě dle čl. V. odst. 8 smlouvy, je kupující oprávněn požadovat smluvní pokutu ve výši 0,2 % z kupní ceny bez DPH za každý kalendářní den až do řádné opravy (odstranění vad) zboží.
4. Uplatněním smluvní pokuty není dotčeno právo stran na náhradu škody, ani právo na odstoupení od smlouvy v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.

## VII.

### Předčasné ukončení smlouvy

Tato kupní smlouva může být ukončena dohodou smluvních stran, či odstoupením od smlouvy dle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. Smluvní strany jsou povinny vypořádat si vzájemná práva a závazky v souladu s ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

## VIII.

### Zvláštní ustanovení

1. Prodávající tímto uděluje souhlas se zveřejněním této kupní smlouvy v souladu s povinnostmi kupujícího, jakožto subjektu povinného dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, a zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Obě smluvní strany prohlašují, že žádné ustanovení této smlouvy nepředstavuje obchodní tajemství, a že souhlasí s uveřejněním smlouvy v celém jejím rozsahu.
2. Prodávající je povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů

(CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.

3. Prodávající se zavazuje archivovat veškeré originální dokumenty související s realizací zakázky včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2028.

## IX.

### Platnost a účinnost smlouvy

1. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.
2. Podle § 6 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) nebyla-li smlouva, na niž se vztahuje povinnost uveřejnění prostřednictvím registru smluv, uveřejněna prostřednictvím registru smluv ani do tří měsíců ode dne, kdy byla uzavřena, platí, že je zrušena od počátku.
3. Smluvní strany jsou si vědomy, že smlouva s výši hodnoty jejího předmětu přesahující 50 000 Kč bez daně z přidané hodnoty, pokud se na ní nevztahuje některá z výjimek uvedených v § 3 odst. 2 zákona o registru smluv, se povinně uveřejňuje prostřednictvím registru smluv.
4. Smluvní strany shodně prohlašují, že žádné ustanovení této smlouvy (včetně všech jejích příloh), nepředstavuje obchodní tajemství žádné smluvní strany podle § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a ani důvěrné informace, a souhlasí s uveřejněním této smlouvy v plném rozsahu, tj. včetně všech osobních údajů.
5. Smluvní strany se dohodly, že smlouvu uveřejní prostřednictvím registru smluv Krajská zdravotní, a. s. bez zbytečného odkladu.

## X.

### Ostatní ustanovení

1. Obě smluvní strany jsou povinny oznámit druhé smluvní straně jakoukoliv změnu údajů uvedených v záhlaví této smlouvy, a to písemně bez zbytečného odkladu poté, kdy se o příslušné změně dozví.

## XI.

### Závěrečná ustanovení

1. Právní vztahy touto smlouvou neupravené se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
2. Prodávající na sebe přebírá dle § 1765 Občanského zákoníku riziko změny okolností, zejména veškeré změny kurzu cizích měn.
3. Je-li nebo stane-li se některé ustanovení této smlouvy neplatné či neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení této smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v tomto případě zavazují dohodou nahradit ustanovení neplatné či neúčinné novým ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného či neúčinného.
4. Smluvní strany se zavazují řešit veškeré případné spory smírnou cestou. Budou-li taková jednání neúspěšná, případné spory mezi smluvními stranami jsou oprávněny rozhodnout obecné soudy České republiky. Příslušnost rozhodčích soudů je vyloučena.
5. Pro případ, že o prodávajícím jako o poskytovateli zdanitelného plnění je zveřejněna způsobem umožňujícím dálkový přístup skutečnost, že je nespolehlivým plátcem DPH, v souladu se zněním zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, smluvní strany sjednávají, že za splnění závazku kupujícího uhradit sjednanou kupní cenu je považováno, uhradí-li kupující částku ve výši daně na účet správce daně poskytovatele a zbývající část kupní ceny o daň poníženou prodávajícímu.

6. Tato smlouva se vyhotovuje ve dvou stejnopisech s platností originálu, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom vyhotovení.
7. Změny a doplňky této smlouvy mohou být prováděny pouze na základě dohody obou smluvních stran a jsou platné pouze v písemné podobě formou číslovaných dodatků.
8. Příloha č. 1 je nedílnou součástí této smlouvy.
9. Smluvní strany shodně prohlašují, že tato smlouva je uzavřena podle jejich pravé a svobodné vůle, nikoliv v tísní, za nápadně nevýhodných podmínek, což stvrzují svými vlastnoručními podpisy.
10. Všechna ostatní prohlášení stran, (ať už učiněná výslovně, nebo vyplývající z této smlouvy), ústní či písemná, jsou vtělena do této smlouvy, popřípadě zadávací dokumentace, aniž by byla omezena všeobecnost předchozího, žádná změna nebo dodatek nebude uzavřen tím, že bude doručena, přijata, podepsána nebo potvrzena objednávka kterékoli strany, faktura, přepravní dokumenty, výzva, sdělení, nebo jiné obchodní formuláře obsahující či doplňující obchodní podmínky v této smlouvě nebo jsoucí v rozporu se stávajícími obchodními podmínkami obsaženými v této smlouvě nebo zadávací dokumentaci. Jakékoli změny této smlouvy musí mít písemnou formu v listinné podobě a podepsané smluvními stranami. Vzdání se jakéhokoli práva ze smlouvy se vztahuje pouze k okolnostem, pro které bylo vzdání se určeno.

Příloha:

- 1) Technická specifikace zboží

V Praze

dne

GeneTiCA s.r.o.

V Ústí nad Labem

dne

27 -07- 2018

Krajská zdravotní, a.s.

## Příloha č.1

**Technická Specifikace zboží****1) Sekvenátor MiSeq, illumina****MiSeq systém– technické parametry**

**Popis:** Systém pro sekvenování nové generace (next generation sequencing, NGS) zahrnující veškeré příslušenství včetně příslušenství pro přípravu vzorků a programového vybavení. Systém pro NGS, označovaný též jako masivní paralelní sekvenování, systém umožňuje:

- genomové sekvenování zahrnující de novo sekvenování a tzv. resekvenování (porovnávání analyzovaných sekvencí se známou referenční sekvencí a vyhledávání jednotlivých rozdílů – mutací a jednonukleotidových polymorfismů)
- cílené sekvenování vybraných oblastí (amplikonové sekvenování)
- transkriptomové sekvenování
- exomové sekvenování

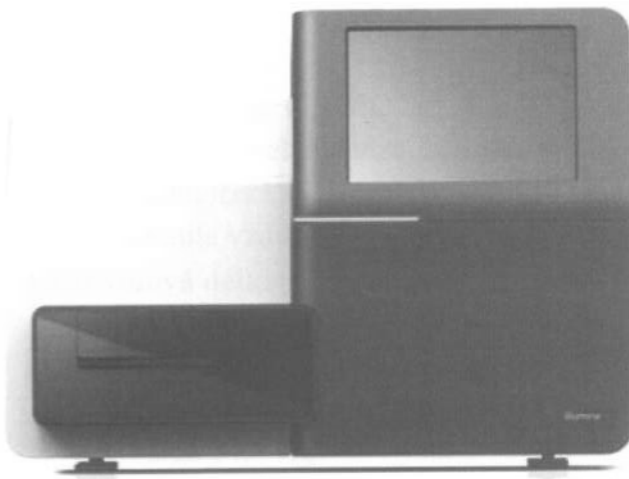
Spektrum aplikací minimálně pro oblast prenatalní a postnatalní diagnostiky a nádorové genetiky.

**Technická specifikace**

- Stolní sekvenátor nové generace s vysokou kapacitou a propustností (high-throughput) umožňující analyzovat souběžně jednotlivé úseky DNA ve velkém počtu a tím získání velkého množství informací o primární struktuře DNA.
- Počet mapovatelných fragmentů v každém běhu alespoň 25 miliónů.
- Pro analýzy větších sérií vzorků je kapacita minimálně 15 miliard osekvenovaných bazí v jedné analýze.
- Minimální délka sekvenačního čtení 300 bp.
- U knihoven barcoding, min. 96 adaptorů.
- Systém umožňuje získání FASTQ formátu z hrubých sekvenačních dat.
- Součástí dodávky zařízení je výkonná výpočetní jednotka určená pro analýzu a ukládání dat a s kapacitou diskového pole 10 TB.
- Součástí dodávky je programové vybavení (dva softwary) pro kompletní datovou analýzu shora zmíněných metod (de novo sekvenování, resekvenování, sekvenční analýza DNA fragmentů). U jednoho softwaru pro systém NGS je získání nových softwarových upgrade zdarma po dobu životnosti přístroje. U druhého softwaru pro NGS je právo na získání nových softwarových upgrade zdarma po dobu záručního servisu.
- Výsledná data lze exportovat do cloudového prostředí, které usnadňuje a urychluje sdílení informací.



- Součástí dodávky zařízení je vybavení pro přípravu vzorků a veškeré další přístrojové vybavení nezbytné pro systém NGS.
- Součástí dodávky zařízení je dodání potřebného spotřebního materiálu a reagensů pro úvodní zajištění 40 vzorků (aplikaci - BRCA).
- Součástí dodávky zařízení je zaškolení obsluhy v plném rozsahu v délce alespoň 3 pracovních dnů.
- Celková délka sekvenačního běhu pro analýzu min. 10 Gb (od přípravy knihovny do získání analyzovaných dat) je maximálně 4 dny.
- Možnost změny parametru sekvenačního běhu pomocí odlišných reagensů s výsledným snížením délky sekvenačního běhu, redukcí množství získaných dat a nákladů.
- Možnost resekvenačních celogenových analýz, resekvenace malých genomů.
- Další možné aplikace: exomové sekvenování, amplikonové sekvenování, 16S sekvenování, sekvenování malých RNA.
- Součástí dodávky je i klimatizační jednotka včetně instalace, do místnosti ve které bude systém pro NGS umístěn.
- Součástí dodávky je poskytnutí plné bioinformatické podpory, a to po celou dobu záruční lhůty zdarma.



#### Parametry výkonu systému MiSeq:

Délka čtení	Výstup
1x36 bp	540-610 Mb
2x25 bp	750-850 Mb
2x100 bp	3,0-3,4 Gb

2x150 bp	4,5-5,1 Gb
2x250 bp	7,5-8,5 Gb
2x300 bp	13,2-15 Gb
<b>ReadsPassingFilter</b>	
Sekvenování z jedné strany	22-25 M
Oboustranné sekvenování	44-50 M
<b>QualityScores</b>	
> 90% bází vyšších než Q30 při 1x36 bp	
> 90% bází vyšších než Q30 při 2x25 bp	
> 85% bází vyšších než Q30 při 2x100 bp	
> 80% bází vyšších než Q30 při 2x150 bp	
> 70% bází vyšších než Q30 při 2x250 bp	

### Specifikace systému MiSeq:

- **Konfigurace přístroje**
  - Automatická detekce reagentů pomocí čipu (RFID)
  - MiSeqControl Software
  - MiSeqReporter Software
- **Integrovaný počítač**
  - Procesor Intel Core I7-2710QE 2,1GHz CPU
  - Paměť 16 GB RAM
  - HDD 750 GB
  - Operační systém Windows 7
- **Provozní prostředí**
  - Teplota: 22°C ± 3°C
  - Vlhkost: Nekondenzující 20-80%
  - Nadmořská výška: maximálně 2000m
  - Kvalita vzduchu: znečištění stupeň II
- **LED vlnová délka**
  - 530nm a 660nm
- **Rozměry**
  - ŠxHxV 68,6cm x 56,5cm x 52,3cm
  - Váha: 54,5 Kg
  - Převážná váha: 90,9Kg
- **Napájení**
  - 100-240V AC
  - 50/60 Hz
  - 10A
  - 400W
- **Radiofrekvence identifikátoru (čipu)**
  - 13,56 MHz
  - Napájení: 100mW

## **Příslušenství:**

### **1) Ultrasonikátor Covaris M220**

Popis: DNA ultrasonikátor vhodný pro NGS aplikace:

Technické parametry:

- Generování konsistentních fragmentů DNA o velikosti mezi 150 až 5000 bp
- AFA technologie
- Chlazení součástí systému
- Integrovaná ochrana proti tepelné degradaci bez nutnosti externího chlazení
- Ochrana proti kros-kontaminaci vzorků
- Nejmenší vlnové délky pro sonikaci ~3mm
- Teplotní limit 4,0°C – 42,0°C
- Monitorování průběhu sonikace
- Připraven na sonikaci do dvou minut
- Rychlost sonikace do 5 min.
- Tichý provoz
- Přístroj určený také pro NGS aplikace
- Kompaktní systém obsahující vlastní jednotku pro mechanické fragmentace nukleových kyselin, řídicí jednotku (počítač) se softwarovým vybavením
- Software Covaris SonoLab 7
- Určen pro NGS aplikace
- Přesná a opakovatelná fragmentace

### **2) Fragmentační analyzátor pro automatizovanou kontrolu kvantity a kvality vzorků pro NGS**

**Popis: Plně automatický systém pro mikrokapalinovou elektroforézu pro 96 vzorků**

Pro ověření velikosti fragmentů knihovny pro NGS:

- Vysoká senzitivita koncentrace až pro pg/ $\mu$ l
- Plně automatizovaný systém pro mikrokapalinovou elektroforézu
- Minimální spotřeba vzorku pouze: 1-2  $\mu$ l
- Analýza DNA, RNA
- Analýza vzorků pro NGS, microarray (včetně array CGH) a qPCR
- Analýza až 96 vzorků
- Doba analýzy: 1-2 minuty na vzorek
- Bezpodmínečné prokázání kompatibility s NGS technologií
- Včetně PC a předinstalovaného software – ovládací a vyhodnocovací jednotky
- Včetně kitů nezbytných pro instalaci, kalibraci systému a jeho uvedení do provozu a dále 100 testů nezbytných pro zahájení činnosti (optimalizací postupů)

### **3) Vysokorychlostní třepačka**

Technické specifikace:

- Rozsah otáček: 300 – 3 200 rpm
- Akcelerace na maximální rychlost: 5 sec.
- Kompatibilita s PCR destičkami na 96 pozic, 1,5/2 ml mikrozkušavkami a 0,2/0,5 ml mikrozkušavkami
- Rozsah teploty použitelnosti: +5°C až +40°C
- Časovač: 0-60 minut
- Včetně příslušenství pro výše uvedené typy vzorků
- Hlučnost: 65 dB

#### 4) Chlazená centrifuga

Technické specifikace:

- Max. rychlost alespoň 10,000 rpm
- Max. RCF alespoň 10,000 x g
- Kompatibilita min. s PCR destičkami na 96 pozic (MTP rotor), 1,5/2 ml mikrozkušavkami a 0,2/0,5 ml mikrozkušavkami
- Včetně příslušenství (rotory, adaptéry) pro výše uvedené typy vzorků
- Chlazená

#### 5) PCR Thermocycler

Technické specifikace:

- Kapacita 96 jamek (kompatibilita s MIDI destičkami)
- Kapacita: min. 1 x PCR destička, 12 x 8 (0.2ml) stripy, 96 x 0.2ml zkumavky
- Programovatelné teplotní rozpětí: 4°C – 99,9°C
- Vyhřívané víko
- Vysoká přesnost a uniformita teploty
- Gradientové teplotní rozpětí

#### 6) UPS

Back-UPS Pro 1500VA Power saving (865W)

Popis: Záložní zdroj proti přepětí. Vhodný pro sekvenátor MiSeq;

**7) Laminární PCR box (Biohazard box)**

Popis: Laminární box pro přípravu sekvenční PCR včetně stojanu a UV lampy

Technická specifikace:

- Šířka pracovní plochy min. 100 cm
- 2x HEPA filtr
- UV lampa s bezpečnostním spínačem
- 1 el. zásuvka 220V
- Multifunkční (LCD) displej a elektricky ovládané posuvné (přední) okno
- Počítadlo provozních hodin a UV lampy

**8) Sada automatických pipet**

- Pipety s variabilním nastavením objemu
- Ovládání odhazovače samostatným prvkem
- Pro objemy: 0,5 - 10  $\mu$ l, 2 - 20  $\mu$ l, 10 - 100  $\mu$ l, 20 - 200  $\mu$ l, 100 - 1 000  $\mu$ l, 0,5 - 5 ml
- S přesností minimálně na jedno desetinné místo pro objemy: 0,5 - 10  $\mu$ l, 2 - 20  $\mu$ l, 10 - 100  $\mu$ l, 20 - 200  $\mu$ l
- Stojánek na pipety

5602	Var. vol. micropipette with tip ejector Optipette OP10 0.5-10ul
5603	Var. vol. micropipette with tip ejector Optipette OP20 2-20ul
5604	Var. vol. micropipette with tip ejector Optipette OP100 10- 100ul
5605	Var. vol. micropipette with tip ejector Optipette OP200 20- 200ul
5606	Var. vol. micropipette with tip ejector Optipette OP1000 100- 1000ul
5608	Var. vol. micropipette with tip ejector Optipette OP5000 500- 5000ul
5484	Karusel stojan

**9) Laboratorní mraznička**

Technické specifikace:

- S nejnižší teplotou min. do - 70 °C
- Digitální ukazatel teploty
- Obsah alespoň 400 litrů
- Skříňové provedení
- nastavení teploty v rozsahu -50 °C až -86 °C

- objem 480 litrů
- kapacita 336 ks 2<sup>cc</sup> krabiček
- box LZE nastěhovat dveřmi 80 cm
- spotřeba elektrické energie 11 kWh/24h
- vakuový ventil umožňující znovuootevření dveří ihned po zavření
- 2 výškově nastavitelné police, tj. 3 sekcí
- 3 plnohodnotné vnitřní izolované dveře
- alarm funkce (high, low, dveře, výpadek proudu, závada na chlazení)
- výstup pro externí alarm