

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

„Доставка на материали, химикали и консумативи за научно-изследователска дейност по Договор ДУНК 01/2 от 2009 г., финансиран от ФНИ, МОН, за нуждите на Научно-изследователски комплекс, Медицински Университет- София и Медицински университет- Пловдив по 18 обособени позиции“		
Обос. позиция/ артикул №	Наименование на обособените позиции и артикули/ спецификация	Количество и мерни единици
1	Реактиви за следващо поколение секвениране със секвенатор MiSeq и MLPA анализ	
1.1	Праймери за подготовка на библиотеки на около 1700 таргетни екзона в 94 гена в общ таргетен регион от 255 KB, свързани с предразположеност към ракови заболявания, за масово-паралелно секвениране – реактиви за 4 обогатявания, всяко по 12 проби, 1 брой в опаковка	1 оп.
1.2	Кит за подготовка и индексирание на библиотеки – включващ всички реактиви за приготвянето на библиотеките. Съдържащ 24 индекса и реактиви за 48 проби. Китът да е съвместим с праймерите за подготовка на библиотеки на около 1700 таргетни екзона в 94 гена в общ таргетен регион от 255 KB, свързани с предразположеност към ракови заболявания	1 бр.
1.3	Кит за секвениране за MiSeq апарат с капацитет 1 200 Mb (300 cycles), включващ всички реактиви за генериране на клъстери и секвениране чрез синтеза – флоу клетка и касета с аликвотирани реактиви	4 бр.
1.4	Кит за количествено определяне на библиотеки, подготвени за секвениране Illumina NGS секвенатори, съдържащ 6 стандарта с концентрация от 0.0002 до 20 pM (80 ul всеки), специфични праймери комплементарни на адапторната секвенция на готовите библиотеки за секвениране на Иллумина секвенатори (1 мл) и мастър микс със SYBR green (5 мл). 500 реакции/опаковка	1 оп.
1.5	Кит за подготовка и индексирание на ДНК проби от FFPE тъкани за детекция на соматични мутации в 26 гена с общ таргетен регион 21 KB, покрит от не повече от 174 ампликона с минимално покритие на всеки от ампликоните - 1000X, при пациенти със солидни тумори. Китът да позволява генериране на отделна библиотека от всяка верига на таргетната ДНК, с цел увеличаване на чувствителността и точността и избягване на грешки в резултат на деаминиране, причинено от фиксацията с формалин. Лимит на детекция на вариантите - под 5% алелна честота. 48 теста/опаковка.	1 оп.

1.6	Кит за секвениране за MiSeq апарат с капацитет 4 500 Mb (300 cycles), включващ всички реактиви за генериране на клъстери и секвениране чрез синтеза – флоу клетка и касета с аликвотирани реактиви	6 бр.
1.7	Кит за секвениране за MiSeq апарат с капацитет 15 000 Mb (600 cycles), включващ всички реактиви за генериране на клъстери и секвениране чрез синтеза – флоу клетка и касета с аликвотирани реактиви	6 бр.
1.8	Готова контролна библиотека съдържаща генома на бактериофаг PhiX, подходяща за директно секвениране върху Illumina NGS секвенатори.	7 бр.
1.9	Филтърна плака за селектиране по размер и промиване на ДНК проби, съвместима с кита за приготвяне на библиотека за новогенерационно секвениране	10 бр.
1.10	Кит за подготовка на ДНК проби от FFPE тъкани за детекция на соматични мутации в екзонните участъци на BRCA 1 и BRCA 2 гените. Размер на таргетния регион 33 KB, покрит от не по-малко от 185 ампликона. Стартово количество на ДНК - 50 ng. Приготвяне на отделна библиотека от всяка верига на таргетната ДНК. 16 теста/опаковка.	1 оп.
1.11	Кит за определяне на качеството на изолираната ДНК от FFPE проби, необходим за подготовката на ДНК проби от FFPE тъкани за детекция на соматични мутации в екзонните участъци на BRCA 1 и BRCA 2 гените. 384 проби/опаковка.	1 оп.
1.12	Набор от 400 поръчкови праймери за фрагментен анализ и директно секвениране на ДНК, без HPLC пречистване, 200 pmol scale, средно по 20 бази дължина на праймера	1 оп.
1.13	96-ямкови 1 мл плаки с кръгло дъно съвместими с филтърните плаки от кита за приготвяне на библиотеките; 50 броя/ опаковка	1 оп.
1.14	Етанол, абсолютен, MB grade, 1000 мл/ опаковка	3 оп.
1.15	Кит за генетичен анализ за наличие на големи геномни делеции и дупликации-фрагментен анализ чрез MLPA китове, съдържащ всички реактиви за подготовка на пробите и специфичен микс от сонди за ген по избор, за анализ на 100 проби и специфичен микс за анализ на пробите за 100 реакции	4 бр.
1.16	High Fidelity ДНК полимеразата с концентрация 1 U/ul, в комплекс с 5X High Fidelity буфер, 5X GC буфер, MgCl ₂ (25 mM) и dNTP Mix (10mM each dNTP), с възможност за амплифициране на трудни (GC- и AT-богати) и дълги до 15 kb геномни ДНК фрагменти; с 5'-3' полимеразна и 3'-5' екзонуклеазна активност и липса на 5'-3' екзонуклеазна активност; процент грешка – 1 грешка на 3,6x10 ⁶ включени нуклеотида; 250 единици/опаковка	2 оп.
2	Реактиви за изолиране и анализиране на ДНК със секвенатор ABI3130XL	
2.1	Кит за изолиране на ДНК от човешка кръв с обем до 10 мл., подходящ за Chemagic MSM I -12 Rod Head, време за изолиране до 60мин., добив 150 - 300 мкг ДНК, за 250 проби/ опаковка	2 оп.

2.2	Стандарт за размер -LIZ 500, за определяне на ДНК фрагменти с дължина 35-500bp, съдържа 16 белязани с LIZ едноверижни ДНК фрагменти, подходящ за анализ на микросателити и други, 800 реакции/ опаковка	3 оп.
3	Реактиви за микрочипов анализ	
3.1	Кит за ензимно флуоресцентно белязване на ДНК за анализ чрез олигонуклеотидни микрочипове, съдържащ съответно мъжка и женска референтна ДНК, пречистващи колонки, както и рестриктазни ензими - Alu I - 25µL и Rsa I - 25µL. Количества достатъчни за белязване на 25 проби (0.25-2.5 мкг. геномна ДНК) с Cyanine 3-dUTP и 25 проби (0.25-2.5 мкг. геномна ДНК) с Cyanine 5-dUTP; 50 реакции/опаковка	1 оп.
4	Реактиви за анализ на микроРНК и фузионни генни комплекси	
4.1	<p>Кит за пречистване на микроРНК от кръв или плазма.</p> <p>Китът да е оптимизиран за пречистване на тотална безклетъчна РНК, съдържаща основно микроРНК и други малки РНК-и.</p> <p>До позволява ефективно пречистване от ниски обеми плазма или серум – до 200 µl.</p> <p>Китът да е подходящ за пречистване от други течности като урина.</p> <p>Китът да съдържа праймер за размножаване на микроРНК от <i>C. elegans</i> в случай, че такава бъде използвана като вътрешна контрола.</p> <p>Да работи на принципа на лизис посредством еднофазов разтвор на фенол и гуанидин тиоцианат в комбинация с пречистване чрез силициеви мембрани. Лизирацията буфер да улеснява инхибирането на РНази и премахването на клетъчната ДНК и белтъците чрез органична екстракция.</p> <p>Китът да включва следните минимални компоненти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Центрофужни колонки със силициева мембрана; - Събирателни епруветки по 1.5 мл.; - Събирателни епруветки по 2.0 мл.; - Лизиращ буфер; - Промиващ буфер; - Елуиращ буфер; - Праймер за размножаване на miR-39 микроРНК от <i>C. elegans</i> <p>50 реакции/ опаковка</p>	1 оп.

4.2	<p>Кит за обратна транскрипция на тотална РНК, съдържаща микроРНК Китът да е подходящ за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Количествен анализ на множество микроРНК-и от една кДНК; - Количествен анализ на микроРНК и иРНК от една и съща кДНК; - Количествен анализ на зрели и прекурсорни микроРНК-и от една и съща кДНК <p>Proprietary synthetic RNA to assess reverse transcription efficiency Китът да включва следните минимални компоненти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Микс за обратна транскрипция, съдържащ поли(А) полимеразата и обратна транскриптаза; - 10x нуклеинов микс, съдържащ dNTP, rATP, oligo-dT праймери и синтетична вътрешна РНК контрола; - 5x буфер за селективна обратна транскрипция на микроРНК (буферът да позволява синтез на кДНК от РНК молекули с дължина не повече от 100 бази); - 5x буфер за обратна транскрипция на всякакви РНК-и (зрели и прекурсорни микроРНК-и, некодиращи РНК-и и иРНК-и) <p>Oligo-dT праймерите да съдържат 3'-дегенеративен край и универсален 5' край, позволяващ последваща амплификация на зрелите микроРНК-и. Китът да е съвместим с праймери за микроРНК, прекурсорна РНК и иРНК. 50 реакции/опакровка</p>	1 оп.
4.3	<p>Праймери за специфично намножаване на зрели микроРНК. Да се доставя лиофилизиран. Да включва един прав праймер. Да се реконституира в обем 550 ul, които да са достатъчни за 100 реакции по 50 ul.</p>	10 бр.
4.4	<p>Кит за пречистване на микроРНК и тотална РНК от тъкани и клетки Да позволява пречистване на РНК над с дължина над 18 бази. Китът да включва следните минимални компоненти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Центрофужни колонки със силициева мембрана; - Събирателни епруветки по 1.5 мл.; - Събирателни епруветки по 2.0 мл.; - Лизиращ буфер; - Промиващ буфер; - Елуиращ буфер; <p>Да работи на принципа на лизис посредством еднофазов разтвор на фенол и гуанидин тиоцианат в комбинация с пречистване чрез силициеви мембрани. Лизиращият буфер да улеснява инхибирането на РНази и премахването на клетъчната ДНК и белтъците чрез органична екстракция. Да позволява обогатяване на РНК-и с дължина до 200 бази в отделна фракция. Да позволява пречистване на тотална РНК от левкоцити. Максимален обем на стартовия материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Клетки – до 10⁷; - Тъкани – до 50 мг (до 100 мг за мастна тъкан). 50 реакции/опакровка 	1 оп.

4.5	<p>Протеиназа К, готов за употреба разтвор с концентрация 20 мг/мл. Субтилизинов тип протеза, изолирана от <i>Tritirachium album</i> и подходяща за краткотрайни смилания. Да притежава специфична активност, която е стабилна при широк обхват от температури и рН стойности. Да не се инхибира от EDTA. Активността да е поне 318 mAU/ml (30°C). Да е стабилна поне в рамките на 12 месеца на стайна температура.</p>	1 бр.
4.6	<p>Кит за изолиране на геномна, митохондриална, бактериална, паразитна и вирусна ДНК. Китът да включва следните минимални компоненти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 бр. центрофужни колонки; - Протеиназа К; - Събирателни епруветки от по 2 мл-150 бр.; - Два лизиращи буфера; - Два промиващи буфера; - Елуиращ буфер. <p>Изолирането на ДНК да бъде на базата на технологията със силициева мембрана. Да позволява ръчна обработка на пробите чрез центрофугиране или вакуум; времето за изолиране да бъде не повече от 20 мин. Без фенол-хлороформна екстракция. Да осигурява ензимно лизиране на тъканите. Да бъде съвместим със следните изходен материали: тъкани (вкл. мускулна, чернодробна, сърдечна, мозъчна, костен мозък и др.), памучни тампони, цереброспинална течност, цяла кръв, телесни течности, отмити от урина клетки, семенна течност, нокти и коса. Стартово количество на пробния материал: кръв-200 µl ; тъкани-25 mg; клетки – 5x10⁶ Изолираната ДНК да бъде подходяща за последващи приложения като end-point PCR, количествен PCR в реално време, SNP и STR генотипиране, Southern blotting Елуационният обем да бъде в рамките на 50–200 µl; Очакван добив: 4–12 µg Получената ДНК да бъде с размер до 50 kb. 50 реакции/опакровка</p>	1 оп.
4.7	<p>Депарафинизиращ разтвор за депарафинизиране на фиксирани във формалин тъканни проби, включени в парафинови блокчета. Опаковка от минимум 16 мл. Без мирис. Да съдържа проследяващо багрило. Да е съвместим с протоколи за пречистване както на ДНК, така и на РНК от FFPE проби.</p>	1 бр.

<p>4.8</p>	<p>Кит за изолиране на РНК от FFPE или свежа тъкан, за едновременно пречистване на геномна ДНК и тотална РНК (включително микроРНКи) от фиксирани във формалин тъканни проби, включени в парафиново блокчета.</p> <p>Да съдържа следните минимални компоненти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 бр. центрофужни колонки за РНК, - 50 бр. центрофужни колонки за ДНК, - 100 бр. събирателни епруветки от 1.5 мл, - 200 бр. събирателни епруветки от 2 мл, - Протеиназа К, - Дназа I / лиофилизирана, 1500 U - буфери и реагенти, свободни от РНази <p>Изолирането на ДНК да бъде на базата на технологията със силициева мембрана. Ръчна обработка на пробите чрез центрофугиране.</p> <p>Време за обработване на пробите: 6 часа за 10 проби, заедно с обработката на срезите.</p> <p>Изолираните нуклеинови киселини да са подходящи за последващи приложения като PCR, qPCR, real-time RT-PCR, microarray, пиросеквениране.</p> <p>Елуационен обем: РНК -14-30µl; ДНК-30-100µl.</p> <p>Изходен материал: фиксирани във формалин тъканни проби и включени в парафинови блокчета.</p> <p>Максимално кличество на изходния материал: 4 среза по 10 µm или 2 среза по 20 µm. 50 реакции/опакровка</p>	<p>1 оп.</p>
<p>4.9</p>	<p>Кит за едновременна детекция и идентификация на фузионни продукти на човешките гени ALK, RET и ROS1, както и точкови мутации в тези гени асоциирани с резистентност към тирозин киназни инхибитори. Да е съвместим с Illumina MiSeq платформата. Да бъде съвместим с проби от парафинови блокчета.</p> <p>Да използва AMP технология (Anchored Multiplex PCR), чрез която открива както известни, така и нови фузионни варианти.</p> <p>Да използва случайни стартови позиции с цел по-високо ниво на разнообразие на библиотеките.</p> <p>Да използва молекулни баркодове, които позволяват:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Корекция на грешки и дедупликация за по-достоверно отчитане на вариантите; - Анализ на уникални фрагменти; - Броене на единични молекули, позволяващо оценка на вариации в броя копия. <p>Да използва генно-специфични еднопосочни праймери и обратни праймери, комплементарни на секвениращия адаптер.</p> <p>Да използва баркод система от два индекса, които се добавят на отделни етапи от експерименталния процес – при лигирането на адаптерите и при втората амплификация (PCR).</p>	<p>3 оп.</p>

4.10	Адаптери, съвместими с позиция 4.9, които да съдържат баркод индекс, който се добавя към ДНК при лигирането им. Адаптерите допълнително да съдържат молекулни баркодове - уникални нуклеотидни секвенции, чрез които могат да бъдат разграничени единични ДНК молекули в рамките на дадена проба. Тези секвенции служат за дедупликация на резултатите, корекция на артефакти свързани с късните етапи на амплификацията. Да позволява съхранение в хладилник при 2-8 градуса. 8 адаптора/опакровка	2 оп.
4.11	<p>Мастер микс за PCR в реално време със стъпка на обратна транскрипция</p> <p>Да съдържа следните минимални компоненти;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x Мастер микс съдържащ: Taq полимераза с „горещ старт“ - антицяло-опосредстван горещ старт, SYBR Green багрило, оптимизиран състав на буфера за осигуряване и на бърз PCR; - Микс нуклеотиди - dATP, dCTP, dGTP и dTTP; - 100X мастер микс за обратна транскрипция съдържащ: обратна транскриптаза с: 2-фазов горещ старт и РНазен Инхибитор; - Вътрешна колнтрола РНК - ROX референтно багрило - Буфер за разреждане на пробата - Свободна от РНази вода, <p>Да е достатъчен за 500 реакции с обем 20 µl.</p> <p>Буферите да имат вграден визуален индикатор за правилно накапване, чрез промяна на цвета в реакционната епруветка.</p>	1 бр.
5	Реактиви и консумативи за следващо поколение секвениране с Ion PGM система	
5.1	Кит за високо чувствително количествено измерване на двойноверижна ДНК, високо селективен за двойно-верижна ДНК (dsDNA) над РНК и точен за начални концентрации от 10 pg/µL до 100 ng/µL; с количествен обхват- 0.2-100 ng. Китът да включва dsDNA HS реагент, HS буфер, HS стандарт #1 и dsDNA HS стандарт #2 в ТЕ буфер. Да е съвместим с Qubit® 1.0, Qubit® 2.0 и Qubit® 3.0. 100 р-ии/ опаковка	4 оп.
5.2	Епруветки за Qubit® Fluorometer с тънки стени, полипропиленови с обем 0,5 мл., 500 броя/ опаковка	2 оп.
5.3	Кит за измерване концентрацията на проби с ниски концентрации на РНК съвместим за работа с Qubit флуорометър. Да позволява измерване на проби със съдържание на РНК от 250 pg/µL до 100 ng/µL. Да позволява измерване с обхват- 5-100 ng. Опаковка достатъчна за 100 измервания	2 оп.

5.4	<p>Кит за бърза подготовка на библиотеки от ампликони за секвениране със секвенатор от ново поколение на полупроводников принцип; Форматът на кита да позволява както автоматизирана, така и ръчна подготовка на библиотеките; Да може да се ползва с готови панели от праймери или такива по поръчка на клиента; Да позволява провеждане на високо мултиплексен PCR чрез използването на от поне 3000 двойки праймери; Мултиплексният PCR да осигурява високо, специфично и равномерно покритие на таргетните райони; Да позволява използване на ДНК от различни източници, включително и FFPE тъкан, необходимо количество – 10 нанограма; Да позволява подготовка на до 96 баркодирани библиотеки; Да включва не повече от една стъпка на пречистване; Да осигурява чисто нарязване на пробите с цел ефективна пробоподготовка. Достатъчен за 384 реакции. Да е съвместим за работа с Ion PGM™ система.</p>	1 бр.
5.5	<p>Кит за олигонуклеотидно баркодирание на библиотеки позволяващ едновременно мултиплексно секвениране на до 32 фрагментни библиотеки от проби. Да е съвместим за работа с Ion PGM система.</p>	1 бр.
5.6	<p>Кит за нормализиране на ДНК библиотеки с магнитни частици съвместим за работа с Ion PGM система. Да съдържа готов набор от праймери за амплификация, магнитни частици и разтвори за промиване и елуиране на библиотеките. Да е съвместим с всички китове за ДНК библиотеки включително Ion AmpliSeq ДНК панели, Ion fragment library китове и Ion Xpress баркод адаптери. Да може да се използва за една проба или в 96-ямков формат. Достатъчен за 96 реакции.</p>	4 бр.
5.7	<p>Епруветки 1,5 мл, чисти от ДНК, ДНази, РНази и PCR инхибитори, от материал не свързващ нуклеинови киселини, 250 броя/ опаковка</p>	1 оп.
5.8	<p>Кит за подготовка на матрица за автоматизирана и възпроизводима подготовка на библиотеки от 200 базови фрагменти съвместим с Ion OneTouch 2 система. Да е съвместим с чипове Ion 314, Ion 316 и Ion 318 на Ion PGM система. 10 реакции/опаковка</p>	1 оп.
5.9	<p>Суспензия от магнитни частици ковалентно свързани със стрептавидин за обогатяване на матрици за секвениране с Ion PGM система. 10 реакции/опаковка</p>	1 оп.
5.10	<p>Кит за качествен контрол съдържащ пълен набор от реагенти за извършване контрол на матриците. Да съдържа пълен набор контроли, буфери и микс от сонди достатъчни за качественa оценка на матриците. Да е съвместим за работа с Qubit флуориметър и Ion PGM система. Опаковка достатъчна за 20 качественi контролни измервания.</p>	1 оп.
5.11	<p>Кит за секвениране съвместим с Ion Ion PGM система съдържащ всички необходими консумативи и реактиви за секвениране на фрагменти с дължина 200bp, 8 реакции/опаковка</p>	2 оп.
5.12	<p>Чипове с баркод за масивно паралелно секвениране съвместими с Ion PGM система. Да осигуряват поне 2 милиона секвенирани фрагмента. 4 броя/опаковка</p>	2 оп.

5.13	Кит за екстракция на тотални нуклеинови киселини (РНК, микроРНК и ДНК) оптимизиран за фиксирани с формалин и парафин тъкани. Да съдържа колонки със стъклоvlakнеста мембрана и набор реагенти достатъчни за 40 екстракции. Добив поне 24 µg.	1 бр.
5.14	Панел от праймери за изследване на фузионните транскрипти на гените ALK, RET, ROS1, NTRK1. Да съдържа 83 двойки уникални праймери в един пул. Да позволява работа с не повече от 10 ng тотална РНК от тъкани фиксирани в парафин/формалин. Да позволява детекция на 1% фузионен транскрипт. Да е съвместим за работа с Ion PGM™ система.	1 бр.
5.15	Кит за подготовка на библиотеки от РНК ампликони за секвениране с полупроводников секвенатор. Да позволява работа с не повече от 500 µg of нефиксирана РНК или 5 ng от РНК фиксирана в парафин/формалин. Да е съвместим за работа с Ion PGM™ система. 8 реакции/опакровка	2 оп.
5.16	Чипове с баркод за масивно паралелно секвениране съвместими с Ion PGM система. Да осигуряват поне 5 милиона секвенирани фрагмента. 4 броя/опакровка	1 оп.
6	Консумативи и реактиви за работа с автоматична накапваща система Biomek FX	
6.1	Набор за пречистване на PCR продукти, Обемът да бъде минимум 60 ml; пречистването да се осъществява на базата на обратимо имобилизиране на ДНК фрагментите върху магнитни топчета; наборът да бъде достатъчен за 1666 реакции при работен обем от 20 µl	1 оп.
6.2	PCR Мастър миксът да включва: - Tris-HCl с pH=8.5; - (NH ₄) ₂ SO ₄ ; - 2 mM MgCl ₂ ; - 0.2 % Tween 20; - 0.4 mM от всяко dNTP; - 0.2 units/µl Taq полимераза; - червено багрило и стабилизатори. Да бъде достатъчен за 500 реакции в разфасовка от 10 x 1.25 ml Taq полимеразата да бъде тествана за ендонуклеазна и екзонуклеазна активност	2 оп.
6.3	Върхчета за автоматично накапване на проби подходящи за Span-8, Biomek FX накапваща система на Beckman Coulter тип: P20, обем- подходящи за аспириране на обеми 1-10мкл с точност ±3%, капацитет до 100 мкл, чист полипропилен, стерилни, DNase, RNase, DNA free, съвместими с 96 и 384 ямкови плаки, дължина: 3.83cm+0.02cm,- 0.01cm, Опаковка: 96 в ракче, 10 ракчета в опаковка	2 оп.

6.4	Врџчета за автоматично накапване на проби подходящи за Biomek FX накапваща система на Beckman Coulter тип: P50, обем- подходящи за аспириране на обеми 1-10мкл с точност $\pm 3\%$, капацитет до 100 мкл, чист полипропилен, стерилни, DNase, RNase, DNA free, Non-Pyrogenic, съвместими с 96 и 384 ямкови плаки, дължина: 3.83см+0.02см,- 0.01см, Опаковка: 96 в ракетче, 10 ракетета в опаковка	2 оп.
7	Реактиви за калибриране и генотипиране на Real Time PCR апарат 7900 HT	
7.1	Калибрационна плака за Real Time PCR апарат 7900 HT- комплект за спектрална калибрация на Real Time PCR апарат 7900 HT за глава 384- ямкови плаки	1 бр.
7.2	Набор за валидация на Real Time PCR апарат 7900 HT- комплект за валидиране работата на детекторите на апарат Real Time PCR апарат 7900 HT за глава 384- ямкови плаки	1 бр.
7.3	Мастър Микс за SNP генотипиране, подходящ за генотипиране на проби по TaqMan технологията, съдържание: AmpliTaq Gold® ДНК полимераза, UP (Ultra Pure)с активен hot start по време на реакцията и неактивен при стайна температура, dNTPs без dUTP, пасивен вътрешен стандарт, 50 мл. обем, достатъчен за 2000реакции от 5 ul	1 бр.
8	Консумативи за система за ултрачиста вода Smart2Pure	
8.1	Набор за префилтриране за система Smart2Pure	1 бр.
8.2	Комбинирана касета с активен въглен за система Smart2Pure	1 бр.
8.3	Касета за омекотяване на вода за система Smart2Pure	1 бр.
8.4	Модул за ултрафилтрация за система Smart2Pure	1 бр.
8.5	Набор филтри за система Smart2Pure	1 бр.
8.6	Разтвор за дезинфекция на система Smart2Pure	1 бр.
8.7	УВ лампа за система Smart2Pure	1 бр.
8.8	Филтър за резероара на система Smart2Pure	1 бр.
8.9	Стерилизиращ филтър 0.2 μ m за система Smart2Pure	1 бр.
9	Консумативи за изолиране на ДНК и PCR	
9.1	Епруветки 50 мл с капачки на винт, полипропиленови, конични, non-skirted, нестерилни, градуирани през 5мл. 500 броя/ опаковка	8 оп.
9.2	Криоепруветки с цветни винтови капачки с външна резба. Обем до 2.2мл, градуирани с място за писане. Макс. \varnothing на епр./ \varnothing с капачка/ вис. - 12.4/ 13.1/ 47.3mm. Стерилни, облодънни с външна звездовидна стояща основа. DNase, RNase, Pyrogen and Heavy metal free, non-cytotoxic. Подходящи за съхранение на биологичен материал при -196°C; 100 броя заедно с 50 индикатори/ опаковка	10 оп.

9.3	Криокутии с капак, подходящи за дълбоко замразяване до -196°C за 81 проби, автоклавируеми до 121°C, полипропиленови с вътрешна неподвижна решетка с квадратни ямки за криоепруветки с Ø12-12.5мм, размери: височина 52-53мм, 133/133мм±1мм	20 бр.
9.4	Връхчета, обем 0.5 - 10мкл, прозрачни, полипропиленови, градуирани, с остър връх, термоустойчиви при темп. до 121°C, Metal free, съвместими с пипети тип Eppendorf и тип Biohit, 1000бр./ опаковка	32 оп.
9.5	Връхчета, обем 5 - 200мкл, полипропиленови, без оребряване в основата на типчето, термоустойчиви при темп. до 121°C, Metal free, съвместими с пипети тип Eppendorf и многоканални пипети тип Biohit, 1000бр./ опаковка	40 оп.
9.6	Връхчета 100-1000мкл, полипропиленови, термоустойчиви при темп. до 121°C, съвместими с пипети тип Eppendorf Research и Research Pro, 1000бр./ опаковка	10 оп.
9.7	Филтърни връхчета 0.5-10мкл, полипропиленови, DNase, RNase, DNA free, Non-pyrogenic, Metal free, стерилни, съвместими с пипети тип Eppendorf и многоканални пипети тип Biohit mLine(96бр./опаковка)	5 оп.
9.8	Филтърни връхчета, обем 10- 200мкл, полипропиленови, DNase, RNase, DNA free, Non-pyrogenic, Metal free, стерилни, градуирани, съвместими с пипети тип Eppendorf и многоканални пипети тип Biohit (96бр./опаковка)	5 оп.
9.9	Филтърни връхчета 100-1000мкл, полипропиленови, DNase, RNase, DNA free, Non-pyrogenic, Metal free, стерилни, съвместими с пипети тип Eppendorf и тип Biohit (96бр./опаковка)	5 оп.
9.10	Епруветки с прикрепена към епруветката плоска капачка- обем 0.2ml, полипропиленови, DNase, RNase, Pyrogen free, автоклавируеми до 121°C 1000бр./ опаковка	2 оп.
9.11	Комплект - PCR Стрип от 8 бр.епруветки с обем 0.2мл и отделен стрип от 8 броя плоски капачки, полипропиленови, безцветни, DNase, RNase free, Non-Pyrogenic, 125бр./оп. Стрип епруветки и стрип капачки, 125 броя/опаковка	9 оп.
9.12	0.5 ml PCR епруветки, полипропиленови, DNase, RNase free с прикрепена плоска капачка, 1000 броя/опаковка	1 оп.
9.13	Епруветки - обем 1.5мл, тип Eppendorf, полипропиленови, DNase, RNase free, градуирани с прикрепена плоска капачка, устойчиви при центрофугиране до 20000rcf, автоклавируеми, 500 броя/опаковка	5 оп.
9.14	96 ямкови плаки- полипропиленови, half-skirt, обем -0.2мл; безцветни, нестерилни, DNase, RNase, DNA free, Non-Pyrogenic; подходящи за секвенатор AB3130xl, 10 броя/опаковка	30 оп.
10	Система за директно отглеждане на клетки	

10.1	Система за директно отглеждане на клетки върху предметни стъкла. Да се състои от: - Предметно стъкло; - Полистиренови прегради за задържане на хранителната среда, които могат да се премахват и заграждат ямки върху предметното стъкло; - 4 ямки на предметно стъкло; - 8 или повече предметни стъкла в опаковка	5 бр.
11	Консумативи и реактиви за работа с клетъчни култури	
11.1	Накрайници за автоматична пипета обем до 0.5-10µл. Полипропиленови, без оребряване в основата на типчето, термоустойчиви при темп. до 1210С, Metal free, съвместими с пипети тип Eppendorf и многоканални пипети тип Biohit .1000 броя/опаковка	2 оп.
11.2	Накрайници за автоматична пипета обем до 0.5-10µл. Полипропиленови, без оребряване в основата на типчето, термоустойчиви при темп. до 1210С, Metal free, съвместими с пипети тип Eppendorf и многоканални пипети тип Biohit. Опаковка- 96 броя в кутия	10 оп.
11.3	Накрайници за автоматична пипета обем до 200µл. Полипропиленови, без оребряване в основата на типчето, термоустойчиви при темп. до 1210С, Metal free, съвместими с пипети тип Eppendorf и многоканални пипети тип Biohit .1000 броя/опаковка	2 оп.
11.4	Накрайници за автоматична пипета обем до 200µл. Полипропиленови, без оребряване в основата на типчето, термоустойчиви при темп. до 1210С, Metal free, съвместими с пипети тип Eppendorf и многоканални пипети тип Biohit. Опаковка- 96 броя в кутия	10 оп.
11.5	Накрайници за автоматична пипета обем до 1000µл. Полипропиленови, без оребряване в основата на типчето, термоустойчиви при темп. до 1210С, Metal free, съвместими с пипети тип Eppendorf и многоканални пипети тип Biohit .1000 броя/опаковка	2 оп.
11.6	Накрайници за автоматична пипета обем до 1000µл. Полипропиленови, без оребряване в основата на типчето, термоустойчиви при темп. до 1210С, Metal free, съвместими с пипети тип Eppendorf и многоканални пипети тип Biohit . Опаковка- 96 броя в кутия	10 оп.
11.7	Флак за клетъчни култури - 25cm ² , стерилни, третирани с гама лъчение без ДНК-аза и РНК-аза, с филтърна капачка подходящи за клетъчно култивиране, 10 броя/опаковка	50 оп.
11.8	Флак за клетъчни култури - 75cm ² , стерилни, третирани с гама лъчение без ДНК-аза и РНК-аза, с филтърна капачка подходящи за клетъчно култивиране, 5 броя/ опаковка	50 оп.

11.9	Фетален телешки серум, <input type="checkbox"/> стерилизиран чрез филтрация <input type="checkbox"/> подходяща за клетъчни култури <input type="checkbox"/> опаковка от 500 мл. <input type="checkbox"/> Съдържание на ендотоксини – по-малко от 10 EU/ml	7 бр.
11.10	Транс Ретиноева киселина (Вит А). Подходяща за клетъчно култивиране ; Чистота >98%; Опаковка от 1 гр.	1 оп.
11.11	Никотинамид (Вит В3) подходящ за клетъчно култивиране ; Чистота >98%; Опаковка от 100 гр.	1 оп.
11.12	BONE MORPHOGENETIC PROTEIN 4, Рекомбинантен, Подходящ за клетъчно култивиране ; Опаковка от 10 микрогр.	1 оп.
11.13	Колагеназа изолирана от Clostridium histolyticum лиофилизирана <input type="checkbox"/> подходяща за клетъчни култури <input type="checkbox"/> активност – повече от 125 единици/мг	1 бр.
11.14	Диспаза изолирана от Bacillus polymyxa лиофилизирана <input type="checkbox"/> подходяща за клетъчни култури <input type="checkbox"/> активност – повече от 0.5 IU	1 бр.
11.15	Пеницилин-Стрептомоцин-Амфотерацин; За клетъчни култури; x100; Съдържание:10,000 units penicillin, 10 mg streptomycin and 25µg Amphotericin B per mL. Опаковка от 100 мл.	5 оп.
11.16	Хранителна среда DMEM; Съдържание: глюкоза 4500мг/л, л-глутамин, без NaHCO ₃ . Опаковка – сашети - 10 x 1л.	2 бр.
11.17	Хранителна среда IMDM; Съдържание: глюкоза 4500мг/л, л-глутамин, без NaHCO ₃ . Опаковка – сашети - 10 x 1л.	2 бр.
11.18	Плаки, 96 ямкови, за клетъчно култивиране, стерилни, плоско дъно	200 бр.
11.19	Трупан blue; 0.4% разтвор, стерилен, за клетъчно култивиране, 100 mL	2 оп.
11.20	Bromophenol blue за електрофореза, 5 g	2 оп.
11.21	Ponceau S за електрофореза, 10 g	1 оп.
11.22	Phenol Red- Индикатор, за клетъчно култивиране, 5 g	1 оп.
11.23	TEMED, 99% чисто вещество, 100 mL	1 оп.
11.24	Ammonium persulfate, 98% чисто вещество, за молекулярна биология, 100 g	1 оп.
12	Реактиви и консумативи за 2D електрофореза и Western blot	
12.1	Prestained protein ladder; Два цвята, 10-250 kDa, 500 µL	2 бр.
12.2	Prestained protein ladder; Един цвят, 10-250 kDa, 500 µL	2 бр.
12.3	Стандарт за 2D електрофореза; Неоцветен, 17.5-76.0 kDa, pI 4.5-8.5, 500 µL	1 бр.
12.4	Филтърна хартия за Western blot; 7.5 x 10 cm, 50 броя/опаковка	5 оп.
13	Специализирани хроматографски колони за LC/MS анализи и приложения	

13.1	Специализирана колона за анализ на водоразтворими биополимери на база размер и форма. Размери 300x 7.8мм , размер на частиците 5 микрометра, размер на порите 120 А, рН стабилност 2-8, максимално налягане 450 bar.	1 бр.
13.2	Специализирана колона за анализ на нативни протеини и други биополимери с ниска хидрофобност. Размери 150x 2.1мм , модифицирана С4, въглеродно натоварване 4 %, размер на частиците 5 микрометра, размер на порите 300 А, рН стабилност 2-9, максимално налягане 450 bar.	1 бр.
13.3	Специализирана наноколона за пептиден мапинг. Размери 150x 0.3мм , модификация С4 , максимално налягане 600 bar, с фабрично инсталирани nanoVireg връзки	1 бр.
13.4	Специализирана колона за анализ на нативни и маркирани гликани работеща едновременно на база обърната фаза и слаб анионен обмен . Размери 150x 2.1мм , размер на частиците 3 микрометра,размер на порите 175 А, рН стабилност 2-8, максимално налягане 450 bar	1 бр.
13.5	Специализирана колона за анализ на нативни и маркирани гликани на база заряд,размер и полярност. Размери 150x 2.1мм , размер на частиците 3 микрометра, размер на порите 175 А, рН стабилност 2-8, максимално налягане 450 bar	1 бр.
13.6	Аналитична колона за разработване на методи. Размери 50x2.1мм , модифицирана С18, въглеродно натоварване 10 %, размер на частиците 1.9 микрометра, размер на порите 175 А, рН стабилност 1-11,с end-capping, максимално налягане 1000 bar	2 бр.
13.7	Полупрепаративна колона за работване на методи. Размери 250x10 мм , модифицирана С18, въглеродно натоварване 10 %, размер на частиците 5 микрометра, размер на порите 175 А, рН стабилност 1-11, максимално налягане 450 bar	1 бр.
13.8	Аналитична колона за разработване на методи. Размери 50x2.1мм , модифицирана С18, въглеродно натоварване 16 %, размер на частиците 1.7 микрометра, размер на порите 100 А, рН стабилност 2-9, с двоен end capping, максимално налягане 1000 bar	2 бр.
13.9	Аналитична колона за разработване на методи. Размери 100x2.1мм , модифицирана С18, въглеродно натоварване 16 %, размер на частиците 1.7 микрометра, размер на порите 100 А, рН стабилност 2-9, с двоен end capping, максимално налягане 1000 bar	1 бр.
13.10	Аналитична колона за анализ на полярни вещества. Възможност за работа на 100% водни буфери. Размери 50x2.1мм , модифицирана С18, въглеродно натоварване 19 %, размер на частиците 1.7 микрометра, размер на порите 100 А, рН стабилност 2-8, с полярен end capping, максимално налягане 1000 bar	1 бр.

13.11	Специализирана наноколонa за протеомикс. Размери 150x 0.075мм , модификация C18 , размер на порите 100 Å, максимално налягане 600 bar, с фабрично инсталиран емитер за работа с EASY спей модул.	1 бр.
14	Консумативи за автоматични инжектори към LC/MS системи	
14.1	Сертифицирани за мас спектроски анализи стъклени шишенца с вградени инсърти с обем 350 микролитра и окомплектовани с 9 мм завиващи се капачки с двупластова силиконова септа. Съвместими за използване с Transcent PAL автоматизиран инжектор	5 бр.
14.2	Стъклени шишенца с вградени инсърти с обем 300 микролитра и окомплектовани с 9 мм завиващи се капачки с двупластова силиконова септа. Съвместими за използване с Transcent PAL и Dionex автоматизирани инжектори	3 бр.
14.3	Боросиликатна инжекционна спринцовка тип X за автоматизиран инжектор Transcent PAL с обем 100 микролитра	1 бр.
15	Специализирани китове за протеимикс и аксесоари	
15.1	Готов за използване кит за хидролиз на протеини за мас спектроскопски анализи включващ : 96 ямкова плака с имобилизиран ензим (трипсин), 96 ямкова плака с твърдофазен пълнеж за директно филтруване и пречистване на хидролизата	3 бр.
15.2	Универсален вакумен колектор за работа с 96 ямкови плаки и патрони за твърдофазна екстракция	1 бр.
16	Реактиви за ELISA анализ	
16.1	Човешки IL-2 (ELISA) от серум - 96 теста/опакровка	1 оп.
16.2	Човешки IL-6 (ELISA) от серум - 96 ямки/опакровка	1 оп.
16.3	RNA-free DNase-I, 1000 U, при концентрация 5 U/µl, в комплект с 10X DNase I буфер - 1ml	1 бр.
17	Реактиви за изолиране на ДНК и Real Time PCR	
17.1	Кит за изолиране на ДНК от тъкани, фиксирани във формалин и вградени в парафин (парафинови блокчета). Да съдържа всички необходими буфери, както и Протеиназа К, достатъчни за 50 изолирания. Подходящ за изолиране на ДНК от малки по обем проби.Обем на елуиране - 20-100 µl. Изолираната ДНК да е подходяща за последващи анализи като SNP, STR и PCR в реално време. 50 реакции/опакровка	1 оп.
17.2	2x мастер микс за SYBR Green анализи, съдържащ Taq полимеразата с горещ старт, нуклеотиди и оптимизиран PCR буфер. Към мастермикса да има допълнително ROX рефретно багрило(отделно), вода без нуклеази и буфер за разреждане на пробата. Достатъчен за 1000 р-ции с обем 25 µl.	1 оп.

18	Химикали и консумативи за тъканни и клетъчни култури	
18.1	Cell Proliferation Reagent WST-1, 25 mL, Достатъчен за 2500 теста.	1 бр.
18.2	G 418 Disulfate Salt Bioreagent, на прах, антибиотик, подходящ за клетъчни култури, 1g	2 бр.
18.3	Chloramphenicol cristalline $\geq 98\%$ (TLC), антибиотик, 25 g	1 бр.
18.4	Петрита, полистирен, стерилни, 90x17 мм., 500 броя/опакровка	1 оп.
18.5	Накрайници, 200 μ л, жълти, прозрачни, 96 бр. в кутия.	10 оп.
18.6	Накрайници, 1000 μ л, сини, прозрачни, 96 бр. в кутия.	10 оп.