

Opis predmetu zákazky – časť 2

Centrum pre pokročilé terapie chronických zápalových ochorení pohybového aparátu

CEMBAM – Centrum medicínskeho bioaditívneho výskumu a výroby

Poradové číslo	Požadovaná minimálna technická špecifikácia	Ponúkaná technická špecifikácia - <i>vlastný návrh plnenia</i>
01	<p>Kryostorage</p> <p>Zariadenie na programovateľné zmrazovanie biologických vzoriek. Riadené zmrazovanie podľa protokolu zachová životaschopnosť hlbokozmrazených vzoriek tekutým dusíkom,</p> <ul style="list-style-type: none"> - teplotný rozsah min. +20 až - 180 °C - nastaviteľná rýchlosť ohrevu v rozsahu min. 1 – 10 °C/min - nastaviteľná rýchlosť chladenia v rozsahu min. -1 – -10 °C/min - kapacita min. 50 ks 2 ml kryoskúmaviek - možnosť zmrazovania vzoriek uložených v 0,25 a 0,5 ml pejetkách - súčasťou dodávky zásobník na tekutý dusík pre automatické dopĺňanie zmrazovacieho zariadenia s objemom min. 90 l ,pričom zásobná nádoba musí byť schopná automatického vytvorenie tlaku min. 1,2 bar. 	<p>Kryostorage – Antech – Cryovita 18 s Cryotherm Apollo 100</p> <p>Zariadenie na programovateľné zmrazovanie biologických vzoriek. Riadené zmrazovanie podľa protokolu zachová životaschopnosť hlbokozmrazených vzoriek tekutým dusíkom,</p> <ul style="list-style-type: none"> - teplotný rozsah +20 až - 180 °C - nastaviteľná rýchlosť ohrevu v rozsahu 0.1 – 10 °C/min - nastaviteľná rýchlosť chladenia v rozsahu 0.1 – -50 °C/min - kapacita 380 ks 2 ml kryoskúmaviek - možnosť zmrazovania vzoriek uložených v 0,25 a 0,5 ml pejetkách - súčasťou dodávky zásobník na tekutý dusík pre automatické dopĺňanie zmrazovacieho zariadenia s objemom 98,8 l ,pričom zásobná nádoba je schopná automatického vytvorenie tlaku 1,2 bar.
02	<p>Aparatúra na decelularizáciu orgánov</p> <p>Aparatúra na decelularizáciu orgánov slúžiaca na dôkladné odstránenie buniek z orgánov a zvyškou buniek z tkanív orgánov, to zanecháva po sebe vyčistený biologický skelet, ktorý je kompatibilný s bunkami a zachováva si rovnaké vlastnosti ako normálne orgánové tkanivo, ktoré môžu následne slúžiť ako „scaffoldy“ pre recelularizáciu,</p> <ul style="list-style-type: none"> - komorový systém s možnosť regulácie teploty v rozsahu 25 - 40°C s možnosťou nastavenia časového priebehu, - súčasťou min. 2 ks peristaltických púmp s obojstranným chodom s možnosť regulácie rýchlosti prietoku detergentu v rozsahu 2 - 40 ml/min. 	<p>Aparatúra na decelularizáciu orgánov – Decellularizačný systém „Skolasinski“</p> <p>Aparatúra na decelularizáciu orgánov slúžiaca na dôkladné odstránenie buniek z orgánov a zvyškou buniek z tkanív orgánov, to zanecháva po sebe vyčistený biologický skelet, ktorý je kompatibilný s bunkami a zachováva si rovnaké vlastnosti ako normálne orgánové tkanivo, ktoré môžu následne slúžiť ako „scaffoldy“ pre recelularizáciu,</p> <ul style="list-style-type: none"> - komorový systém s možnosť regulácie teploty v rozsahu 25 - 40°C s možnosťou nastavenia časového priebehu, - súčasťou 2 ks peristaltických púmp s obojstranným chodom s možnosť regulácie rýchlosti prietoku detergentu v rozsahu 1 -364 ml/min.

	<ul style="list-style-type: none"> - súčasťou dodávky 3 zásobné nádoby na premývacie roztoky, - hadičky s odolnosťou pre rôzne typy chemikálií. 	<ul style="list-style-type: none"> - súčasťou dodávky 5 zásobné nádoby na premývacie roztoky, - hadičky s odolnosťou pre rôzne typy chemikálií.
03	<p>Automat na farbenie mikroskopických preparátov</p> <p>Automat na farbenie mikroskopických histologických a cytologických preparátov na podložných sklách,</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnosť farbiť aj zmrazené preparáty, - držiak min. na 4 sklá, - 14 pozícií umožňujúce kombináciu premývacích a reagenčných krokov - sklá zostávajú v každej reagenčnej stanici počas naprogramovateľnej doby - naprogramovať je možné dobu v stanici, počet ponorení a štartovnú pozíciu, - rozsah teplôt min. -10 až 30°C - kapacita výstupného zásobníka min. 4 držiaky skiel 	<p>Automat na farbenie mikroskopických preparátov – Leica – ST4020</p> <p>Automat na farbenie mikroskopických histologických a cytologických preparátov na podložných sklách,</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnosť farbiť aj zmrazené preparáty, - držiak na 4 sklá - 14 pozícií umožňujúce kombináciu premývacích a reagenčných krokov - sklá zostávajú v každej reagenčnej stanici počas naprogramovateľnej doby - naprogramovať je možné dobu v stanici, počet ponorení a štartovnú pozíciu, - rozsah teplôt od - 10 až 30°C - kapacita výstupného zásobníka 4 držiaky skiel
04	<p>Odvodňovací automat</p> <p>Odvodňovací automat (procesor tkaniva) s ventiláciou cez uhlíkové filtre,</p> <ul style="list-style-type: none"> - miešanie pomocou rotácie koša v nádobách, - nastaviteľná rýchlosť rotácie, - kapacita 120 kaziet (1 kôš), - objem nádoby min. 1,5 l, - možnosť uloženia min. 5 programov, - možnosť odloženého štartu, - 2 parafínové kúpele, - vyhrievanie do 70°C, - alarm pre chybové hlásenia, - 1 kôš na kazety. 	<p>Odvodňovací automat MYR – STP 120/1</p> <p>Odvodňovací automat (procesor tkaniva) s ventiláciou cez uhlíkové filtre,</p> <ul style="list-style-type: none"> - miešanie pomocou rotácie koša v nádobách, - nastaviteľná rýchlosť rotácie, - kapacita 120 kaziet (1 kôš), - objem nádoby 1,8 l, - možnosť uloženia 10 programov, - možnosť odloženého štartu, - 2 parafínové kúpele, - vyhrievanie do 70°C, - alarm pre chybové hlásenia, - 1 kôš na kazety.
05	<p>Kryostat</p> <p>Kryostat s chladenou kryokomorou a vzorkovou hlavou</p> <ul style="list-style-type: none"> - ručné koliesko manuálne uzamykateľné v dvoch polohách - vákuový systém pre natiiahnutie rezov a odstránenie nečistôt z krájania - integrovaný filtračný systém s filterami na baktérie na vonkajšej strane prístroja 	<p>Kryostat – Leica – CM1950</p> <p>Kryostat s chladenou kryokomorou a vzorkovou hlavou</p> <ul style="list-style-type: none"> - ručné koliesko manuálne uzamykateľné v dvoch polohách - vákuový systém pre natiiahnutie rezov a odstránenie nečistôt z krájania - integrovaný filtračný systém s filterami na baktérie na vonkajšej strane prístroja

	<ul style="list-style-type: none"> - motorizované krájanie kontinuálne alebo jednotlivo po rezoch - antibakteriálna ochrana povrchu striebrom - min. 15 mraziacich pozícií - 2 rýchlosti krájania - dvojkompresorový chladiaci systém pre kryokomoru a vzorkovú hlavu - teplotná regulácia s pomocou Peltier článku - rozsah teploty chladenia hlavy min. -10°C až -50°C - rozsah teploty kryokomory min. 0°C až 30°C - motorizované ovládanie krokového posunu vzorky a hrúbky rezu na ovládacom paneli kryostatu - rozsah krájania min. 3 - 500 µm - vertikálny zdvih min. 50 mm - horizontálny posuv min. 20 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> - motorizované krájanie kontinuálne alebo jednotlivo po rezoch - antibakteriálna ochrana povrchu striebrom - 15 + 2 mraziace pozície - 2 rýchlosti krájania (300 + 900 µm/s) - dvojkompresorový chladiaci systém pre kryokomoru a vzorkovú hlavu - teplotná regulácia s pomocou Peltier článku - rozsah teploty chladenia hlavy -10°C až -50°C - rozsah teploty kryokomory 0°C až -35°C - motorizované ovládanie krokového posunu vzorky a hrúbky rezu na ovládacom paneli kryostatu - rozsah krájania 1 - 600 µm - vertikálny zdvih 59 mm - horizontálny posuv 25 mm.
06	<p>Skladovací a archivačný systém na vzorky</p> <p>Skladovací a archivačný systém umožňujúci uskladnenie biologických vzoriek na podložných sklíčkach a parafrínových bločkoch</p> <ul style="list-style-type: none"> - skriňa na archiváciu bločkov na uskladnenie min. 15 000 parafrínových bločkov v min. 10 radoch s použitím dvojposchodových ABS zásobníkov s možnosťou farebného rozlíšenia, - skriňa na archiváciu podložných sklíčok na uskladnenie min. 100 000 podložných sklíčok v min. 10 radoch s použitím ABS zásobníkov s možnosťou farebného rozlíšenia, - softvér umožňujúce manuálne, poloautomatické alebo automatické zadávanie vzoriek s príslušným hardvérovým vybavením vrátane PC zostavy, - súčasťou dodávky tlačiareň QR a bar kódov na značenie pozícií 	<p>Skladovací a archivačný systém na vzorky – Medi Diagnostici - MediQuadro</p> <p>Skladovací a archivačný systém umožňujúci uskladnenie biologických vzoriek na podložných sklíčkach a parafrínových bločkoch</p> <ul style="list-style-type: none"> - skriňa na archiváciu bločkov na uskladnenie 34320 parafrínových bločkov v 12 radoch s použitím dvojposchodových ABS zásobníkov s možnosťou farebného rozlíšenia, - skriňa na archiváciu podložných sklíčok na uskladnenie 125 000 podložných sklíčok v 12 radoch s použitím ABS zásobníkov s možnosťou farebného rozlíšenia, - softvér umožňujúce manuálne, poloautomatické alebo automatické zadávanie vzoriek s príslušným hardvérovým vybavením vrátane PC zostavy, - súčasťou dodávky tlačiareň QR a bar kódov na značenie pozícií
07	<p>Mikrotóm motorizovaný</p> <p>Mikrotóm motorizovaný, rotačný so samostatným ovládacím panelom,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ručné koliesko s plynulým otáčaním umožňujúce min. dva režimy manuálneho rezania: režim čiastočného otáčania a bežné manuálne rezanie s úplným otáčaním ručného kolieska. 	<p>Mikrotóm motorizovaný – Leica – HistoCore Autocut</p> <p>Mikrotóm motorizovaný, rotačný so samostatným ovládacím panelom,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ručné koliesko s plynulým otáčaním umožňujúce dva režimy manuálneho rezania: režim čiastočného otáčania a bežné manuálne rezanie s úplným otáčaním ručného kolieska.

	<ul style="list-style-type: none"> - minimálne tri motorizované režimy rezania: jednotlivo, nepretržite a v krokoch, - možnosť úpravy rýchlosti rezania v priebehu motorizovaného rezania v rozsahu min. 0 až 400 mm/s, - dva nezávislé zaistovacie mechanizmy ručného kolieska a s elektronickou brzdou po motorizovanom rezaní, - možnosť nastavenia hrúbky rezov v rozsahu min. 1 až 100 µm so zmenou hrúbky po 0,5 µm krokoch v rozsahu 1 až 2 µm, maximálne po 1 µm krokoch v rozsahu 5 až 20 µm a maximálne po 5 µm krokoch v rozsahu 20 až 50 µm, - pre orezávanie vzorky možnosť nastavenia hrúbky rezov v rozsahu min. 1 až 500 µm, - možnosť nastavenia náklonu vzorky v horizontálnej aj vertikálnej rovine min. $\pm 8^\circ$, - držiak čepielok umožňujúci nasadenie čepielok s nízkym aj vysokým profilom. 	<ul style="list-style-type: none"> - štyri motorizované režimy rezania: jednotlivo, nepretržite v krokoch a „rock“ režim - možnosť úpravy rýchlosti rezania v priebehu motorizovaného rezania v rozsahu 0 až 420 mm/s, - dva nezávislé zaistovacie mechanizmy ručného kolieska a s elektronickou brzdou po motorizovanom rezaní, - možnosť nastavenia hrúbky rezov v rozsahu 0,5 až 100 µm so zmenou hrúbky po 0,5 µm krokoch v rozsahu 0,5 až 5 µm, maximálne po 1 µm krokoch v rozsahu 5 až 20 µm a maximálne po 5 µm krokoch v rozsahu 20 až 60 µm, - pre orezávanie vzorky možnosť nastavenia hrúbky rezov v rozsahu 1 až 600 µm, - možnosť nastavenia náklonu vzorky v horizontálnej aj vertikálnej rovine . $\pm 8^\circ$, - držiak čepielok umožňujúci nasadenie čepielok s nízkym aj vysokým profilom.
08	<p>Zalievacia linka</p> <p>Zalievacia linka na zalievanie histologických vzoriek parafínom,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zalievací aj chladiaci modul, - LCD displej a integrované dotykové klávesy na ovládanie a monitorovanie prístroja, - osvetlenie typu LED, - parafínovú nádrž s objemom min. 4 l, - možnosť nastavenia teploty zalievacieho modulu v rozsahu min. 50 až 75 °C v krokoch maximálne po 1 °C, - chladiaci modul s konštantnou teplotou $-5 \pm 1^\circ\text{C}$, - gravitačné vypúšťanie parafínu, - regulovateľnú rýchlosť prietoku parafínu, - kapacitou odkladacích komôrok min. 80 kaziet, - chladiaci modul s kapacitou min. 50 kaziet na pracovnú plochu. 	<p>Zalievacia linka – Leica – HistoCore H + C</p> <p>Zalievacia linka na zalievanie histologických vzoriek parafínom,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zalievací aj chladiaci modul, - LCD displej a integrované dotykové klávesy na ovládanie a monitorovanie prístroja, - osvetlenie typu LED, - parafínovú nádrž s objemom 4 l, - možnosť nastavenia teploty zalievacieho modulu v rozsahu 50 až 75 °C v krokoch po 1 °C, - chladiaci modul s konštantnou teplotou -6°C, - gravitačné vypúšťanie parafínu, - regulovateľnú rýchlosť prietoku parafínu, - kapacitou odkladacích komôrok 150 kaziet, - chladiaci modul s kapacitou 65 kaziet na pracovnú plochu.

09	<p>Truhlicová mraznička</p> <p>Truhlicová mraznička na skladovanie biologického odpadu a uhynutých zvierat s objemom min. 250 l,</p> <ul style="list-style-type: none"> - statický systém chladenia, - možnosť nastavenia teploty v rozsahu min. 14 až -26 °C, - vnútorné vybavenie min. 2 košmi, - s drénom pre vypustenie vody pri odmrázovaní, - uzamykateľná. 	<p>Truhlicová mraznička – Liebherr – GTL 3006</p> <p>Truhlicová mraznička na skladovanie biologického odpadu a uhynutých zvierat s objemom 284 l,</p> <ul style="list-style-type: none"> - statický systém chladenia, - možnosť nastavenia teploty v rozsahu - 14 až -26 °C, - vnútorné vybavenie 2 koše, - s drénom pre vypustenie vody pri odmrázovaní, - uzamykateľná.
10	<p>Hlbokomraziaci horizontálny box</p> <p>Hlbokomraziaci box s horizontálnym ukladáním vzoriek na uskladnenie biologických vzoriek,</p> <ul style="list-style-type: none"> - vnútorným objemom min. 650 l, - možnosť nastavenia teploty v rozsahu min. -50 °C až -86 °C, - minimálne 4 vnútornými kompartmentmi každý so samostatnými dvierkami (minimálne 4 vnútorné dvierka), - uzamykateľné vonkajšie dvere, - audiovizuálne alarmy, - diagnostiku chybových stavov a možnosť pripojenia vzdialených alarmov a kontinuálneho monitorovania parametrov, - súčasťou dodávky automatický systém záložného chladenia (CO2, LN2 alebo ekvivalent) pre prípad výpadku elektrického prúdu. 	<p>Hlbokomraziaci horizontálny box – Binder UF V 700</p> <p>Hlbokomraziaci box s horizontálnym ukladáním vzoriek na uskladnenie biologických vzoriek,</p> <ul style="list-style-type: none"> - vnútorným objemom 700 l, - možnosť nastavenia teploty v rozsahu -40 °C až -90 °C, - 4 vnútornými kompartmentmi každý so samostatnými dvierkami (4 vnútorné dvierka), - uzamykateľné vonkajšie dvere, - audiovizuálne alarmy, - diagnostiku chybových stavov a možnosť pripojenia vzdialených alarmov a kontinuálneho monitorovania parametrov, - súčasťou dodávky automatický systém záložného chladenia CO2 pre prípad výpadku elektrického prúdu.
11	<p>LN2 skladovací kontajner na krvné vaky</p> <p>LN2 skladovací kontajner na krvné vaky, s úžitkovým objemom min. 90 l,</p> <ul style="list-style-type: none"> - displej na zobrazenie teploty pod vekom, - nepretržitá indikácia hladiny LN2, - akustický a vizuálny alarm, - možnosť voľby mierky (plynná / kvapalná fáza), - automatické dopĺňanie LN2, - kontajner s kapacitou min. 6000 x 2 ml kryoskúmaviek, resp. 3000 x 5 ml kryoskúmaviek, resp. 110 x 250 ml vakov, resp. 80 x 500 ml vakov, 	<p>LN2 skladovací kontajner na krvné vaky – Cryotherm – Biosafe 120</p> <p>LN2 skladovací kontajner na krvné vaky, s úžitkovým objemom 151 l,</p> <ul style="list-style-type: none"> - displej na zobrazenie teploty pod vekom, - nepretržitá indikácia hladiny LN2, - akustický a vizuálny alarm, - možnosť voľby mierky (plynná / kvapalná fáza), - automatické dopĺňanie LN2, - kontajner s kapacitou 7000 x 2 ml kryoskúmaviek, resp. 3500 x 5 ml kryoskúmaviek, resp. 144 x 250 ml vakov, resp. 144 x 500 ml vakov,

	<ul style="list-style-type: none"> - statické odparovanie LN2 max. 3 l/deň, - možnosť skladovania vzoriek v plynnej alebo tekutej fáze, - výstup na externý alarm alebo GSM komunikátor - súčasťou dodávky zásobník na LN2 s objemom min. 200 l na automatické dopĺňanie, vrátane podstavca na kolieskach, - súčasťou dodávky nerezové podstavce, zakladače na 250 ml krvné vaky na plnú kapacitu úložiska. 	<ul style="list-style-type: none"> - statické odparovanie LN2 3 l/deň, - možnosť skladovania vzoriek v plynnej alebo tekutej fáze, - výstup na externý alarm alebo GSM komunikátor - súčasťou dodávky zásobník na LN2 s objemom 200 l na automatické dopĺňanie, vrátane podstavca na kolieskach, - súčasťou dodávky nerezové podstavce, zakladače na 250 ml krvné vaky na plnú kapacitu úložiska.
12	<p>LN2 skladovací kontajner</p> <p>LN2 skladovací kontajner, s úžitkovým objemom min. 160 l,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zabezpečujúci teplotu \leq ako 180°C pri minimálne 5 cm LN2, - statické odparovanie LN2 max. 0,99 l/deň, - manuálne plnenie dusíkom, - podstavec s kolieskami - uzamykateľný vrchnák - kapacitu min. 5000 x 2 ml kryoskúmaviek, resp. 2000 x 5 ml kryoskúmaviek, - súčasťou dodávky 6x nerezový rack pre 1.2/2ml kryoskúmavky, - alarm nízkej hladiny LN2 vrátane senzora pre kryonádoby s možnosť pripojenia na monitorovací systém a externý alarm. 	<p>LN2 skladovací kontajner - Cryotherm – Biosafe Venus 180</p> <p>LN2 skladovací kontajner, s úžitkovým objemom 175 l,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zabezpečujúci teplotu \leq ako -180°C pri 5 cm LN2, - statické odparovanie LN2 0,95 l/deň, - manuálne plnenie dusíkom, - podstavec s kolieskami - uzamykateľný vrchnák - kapacitu 6000 x 2 ml kryoskúmaviek, resp. 2500 x 5 ml kryoskúmaviek, - súčasťou dodávky 6x nerezový rack pre 1.2/2ml kryoskúmavky, - alarm nízkej hladiny LN2 vrátane senzora pre kryonádoby s možnosťou pripojenia na monitorovací systém a externý alarm.
13	<p>Systém na kontinuálny monitoring</p> <p>Systém na kontinuálny monitoring – systém na kontinuálne sledovanie, zaznamenávanie a archiváciu parametrov – teplota, vlhkosť, koncentrácia CO₂, hlásenie nastavených alarmov na pracovisku ako aj odosielanie alarmových SMS správ,</p> <ul style="list-style-type: none"> - súčasťou systému musí byť samostatná PC riadiaca jednotka s príslušným softvérom na kontinuálny monitoring, ktorý spĺňa požiadavky GMP, GLP, - súčasťou dodávky systému snímače na sledovanie parametrov: <ul style="list-style-type: none"> = teplota, vlhkosť, koncentrácia CO₂ – CO₂ inkubátor 2 ks, = teplota – laboratórna chladnička 1 ks, laboratórna mraznička 1 ks, truhlicová mraznička 1 ks, LN2 skladovací kontajner na krvné vaky 1ks, LN2 skladovací kontajner na kryoskúmavky 1 ks. - pri inštalácii sa požaduje pri teplotných snímačoch minimálne 3 bodová 	<p>Systém na kontinuálny monitoring – Comet – MS6</p> <p>Systém na kontinuálny monitoring – systém na kontinuálne sledovanie, zaznamenávanie a archiváciu parametrov – teplota, vlhkosť, koncentrácia CO₂, hlásenie nastavených alarmov na pracovisku ako aj odosielanie alarmových SMS správ,</p> <ul style="list-style-type: none"> - súčasťou systému je samostatná PC riadiaca jednotka s príslušným softvérom na kontinuálny monitoring, ktorý spĺňa požiadavky GMP, GLP, - súčasťou dodávky systému snímače na sledovanie parametrov: <ul style="list-style-type: none"> = teplota, vlhkosť, koncentrácia CO₂ – CO₂ inkubátor 2 ks, = teplota – laboratórna chladnička 1 ks, laboratórna mraznička 1 ks, truhlicová mraznička 1 ks, LN2 skladovací kontajner na krvné vaky 1ks, LN2 skladovací kontajner na kryoskúmavky 1 ks. - pri inštalácii bude vykonaná pri teplotných snímačoch 3 bodová kalibrácia.

	kalibrácia.	
14	<p>Systém na spracovanie buniek</p> <p>Systém na spracovanie buniek - funkčne uzavretý systém na automatizáciu špecifických procesov pri spracovaní buniek pre menšie objemy produkcie buniek v bunkovej terapii v súlade s príslušnými požiadavkami GMP,</p> <ul style="list-style-type: none"> - systém musí umožniť kombinovanie viacerých automatizovaných procesov spracovania buniek variabilným spôsobom, - systém fungujúci na princípe prepojenia špecifického zariadenia, softvérov (predprogramovaných postupov špecifických pre určitý proces) a dedikovaných jednorázových súprav spotrebného materiálu, ktoré predstavujú sterilný uzavretý systém ventilov, komôrok, hadičiek a portov, - systém musí umožniť automatizáciu min. nasledujúcich procesov: obohacovanie buniek (napr. obohatenie mononukleárných buniek pomocou hustotného gradientu), deplécia a selekcia populácií buniek prostredníctvom inkubácie s funkcionalizovanými magnetickými časticami, izolácia buniek, premývanie buniek, koncentrácia buniek (napr. koncentrácia buniek prostredníctvom deplécie plazmy), riedenie buniek a delenie bunkových produktov, spinokulácia buniek, - systém musí disponovať min. centrifugačnou technológiou, technológiou pneumaticko-piestového pohonu (alebo ekvivalentnou), senzormi na monitoring tlaku a optickými snímačmi, - systém musí umožňovať riadenú injekciu roztokov (napr. kryoprotektant) do finálneho produktu, - systém musí umožniť správu vzoriek a analýzu údajov pomocou PDF reportov a procedurálnych grafov, - systém musí umožniť prenos údajov a diaľkové monitorovanie pomocou USB a Ethernet portov, - súčasťou dodávky čítačka čiarových kódov a tlačiareň aj pre viacnásobné tlačenie čiarových kódov na spoľahlivú správu vzoriek, - súčasťou prístroja ovládací dotykový panel (alebo ekvivalent), - systém umožňujúci prácu so vstupnými objemami v rozsahu min. 20 až 880 ml a finálnymi objemami v rozsahu min. 8 až 500 ml (v závislosti od 	<p>Systém na spracovanie buniek – GE Healthcare – Sepax C-Pro</p> <p>Systém na spracovanie buniek - funkčne uzavretý systém na automatizáciu špecifických procesov pri spracovaní buniek pre menšie objemy produkcie buniek v bunkovej terapii v súlade s príslušnými požiadavkami GMP,</p> <ul style="list-style-type: none"> - systém umožňuje kombinovanie viacerých automatizovaných procesov spracovania buniek variabilným spôsobom, - systém fungujúci na princípe prepojenia špecifického zariadenia, softvérov (predprogramovaných postupov špecifických pre určitý proces) a dedikovaných jednorázových súprav spotrebného materiálu, ktoré predstavujú sterilný uzavretý systém ventilov, komôrok, hadičiek a portov, - systém umožňuje automatizáciu nasledujúcich procesov: obohacovanie buniek (napr. obohatenie mononukleárných buniek pomocou hustotného gradientu), deplécia a selekcia populácií buniek prostredníctvom inkubácie s funkcionalizovanými magnetickými časticami, izolácia buniek, premývanie buniek, koncentrácia buniek (napr. koncentrácia buniek prostredníctvom deplécie plazmy), riedenie buniek a delenie bunkových produktov, spinokulácia buniek, - systém disponuje centrifugačnou technológiou, technológiou pneumaticko-piestového pohonu, senzormi na monitoring tlaku a optickými snímačmi, - systém umožňuje riadenú injekciu roztokov (napr. kryoprotektant) do finálneho produktu, - systém umožňuje správu vzoriek a analýzu údajov pomocou PDF reportov a procedurálnych grafov, - systém umožňuje prenos údajov a diaľkové monitorovanie pomocou USB a Ethernet portov, - súčasťou dodávky čítačka čiarových kódov a tlačiareň aj pre viacnásobné tlačenie čiarových kódov na spoľahlivú správu vzoriek, - súčasťou prístroja ovládací dotykový panel, - systém umožňujúci prácu so vstupnými objemami v rozsahu 20 až 880 ml a finálnymi objemami v rozsahu 8 až 600 ml (v závislosti od konkrétneho

	<p>konkrétneho protokolu), umožňujúci nastavenie odstredivej sily v rozsahu min. 100 až 600 × g, nastavenie času sedimentácie, počtu cyklov premývania, prídanie nastaveného objemu reagencie a podmienok premiešavania,</p> <ul style="list-style-type: none"> - priemerná výťažnosť lymfocytov typu CD34+ pri výmene média min. 80% a viabilita min. 95%, - súčasťou dodávky min. 3 protokoly a musí umožniť doplnenie o ďalšie, nové protokoly a k nim prislúchajúce súpravy. 	<p>protokolu), umožňujúci nastavenie odstredivej sily v rozsahu 100 až 1200 × g, nastavenie času sedimentácie, počtu cyklov premývania, prídanie nastaveného objemu reagencie a podmienok premiešavania,</p> <ul style="list-style-type: none"> - priemerná výťažnosť lymfocytov typu CD34+ pri výmene média 80% a viabilita 95%, - súčasťou dodávky 3 protokoly a umožňuje doplnenie o ďalšie, nové protokoly a k nim prislúchajúce súpravy.
15	<p>Zariadenie na riadené zmrazovanie buniek bez použitia kvapalného dusíka</p> <p>Zariadenie na riadené zmrazovanie buniek bez použitia kvapalného dusíka s nastaviteľnými zmrazovacími profilmi a presnou reguláciou teploty rovnomerne po celej zmrazovacej ploche,</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnosť nastavenia teploty min. do -100 °C, - možnosť tvorby a uloženia profilov mrazenia na štandardizáciu kryokonzervácie každého typu vzorky - záznam dát a editovanie protokolov zmrazovania, - zariadenie musí spĺňať príslušné požiadavky cGMP a GLP, - zariadenie s dostatočnou mraziacou kapacitou pre súčasné zmrazovanie min. 24 až 192 x 2.0 ml štandardných kryoskúmaviek alebo tzv. „kryovakov“ až do objemu 250 ml pomocou min. 4 samostatných zmrazovacích plôch, - bezšvové vyhotovenie vnútornej nádoby bez prvkov zachytávajúcich nečistoty, umožňujúce jednoduché čistenie, - možnosť použiť rôzne typy a veľkosti nádob a príslušných adaptérov podľa používaných typov a objemov vzoriek, - Zariadenie s ethernetovým rozhraním umožňujúcim diaľkové monitorovanie a riadenie, - súčasťou dodávky min. 4 adaptéry pre 48 x 2.0 ml štandardných kryoskúmaviek. 	<p>Zariadenie na riadené zmrazovanie buniek bez použitia kvapalného dusíka - GE Healthcare - VIA Freeze Quad</p> <p>Zariadenie na riadené zmrazovanie buniek bez použitia kvapalného dusíka s nastaviteľnými zmrazovacími profilmi a presnou reguláciou teploty rovnomerne po celej zmrazovacej ploche,</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnosť nastavenia teploty do -100 °C, - možnosť tvorby a uloženia profilov mrazenia na štandardizáciu kryokonzervácie každého typu vzorky - záznam dát a editovanie protokolov zmrazovania, - zariadenie musí spĺňať príslušné požiadavky cGMP a GLP, - zariadenie s dostatočnou mraziacou kapacitou pre súčasné zmrazovanie 1 až 192 x 2.0 ml štandardných kryoskúmaviek alebo tzv. „kryovakov“ až do objemu 250 ml pomocou 4 samostatných zmrazovacích plôch, - bezšvové vyhotovenie vnútornej nádoby bez prvkov zachytávajúcich nečistoty, umožňujúce jednoduché čistenie, - možnosť použiť rôzne typy a veľkosti nádob a príslušných adaptérov podľa používaných typov a objemov vzoriek, - Zariadenie s ethernetovým rozhraním umožňujúcim diaľkové monitorovanie a riadenie, - súčasťou dodávky 4 adaptéry pre 48 x 2.0 ml štandardných kryoskúmaviek.

16	<p>Zariadenie na suché riadené rozmrazovanie kryokonzervovaných buniek</p> <p>Zariadenie na suché riadené rozmrazovanie kryokonzervovaných buniek, musí umožňovať riadené, štandardizované a konzistentné rozmrazenie na presnú želanú koncovú teplotu prostredníctvom prednastavených rozmrazovacích profilov,</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozmrazovanie kryovakov s objemom v rozsahu min. od 250 až 1 000 ml, so vstupnou teplotou vzoriek v rozsahu min. -20 °C až -196 °C, - rozmery rozmrazovacej plochy min. 150 x 300 mm - zariadenie musí umožniť sieťové pripojenie cez Ethernet alebo WIFI, - zariadenie musí spĺňať príslušné požiadavky GMP. 	<p>Zariadenie na suché riadené rozmrazovanie kryokonzervovaných buniek – GE Healthcare – VIA Thaw L1000</p> <p>Zariadenie na suché riadené rozmrazovanie kryokonzervovaných buniek, musí umožňovať riadené, štandardizované a konzistentné rozmrazenie na presnú želanú koncovú teplotu prostredníctvom prednastavených rozmrazovacích profilov,</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozmrazovanie kryovakov s objemom v rozsahu od 250 až 1 000 ml, so vstupnou teplotou vzoriek v rozsahu 0 °C až -196 °C, - rozmery rozmrazovacej plochy 150 x 300 mm - zariadenie umožňuje sieťové pripojenie cez Ethernet alebo WIFI, - zariadenie spĺňa príslušné požiadavky GMP.
17	<p>Zostava na prípravu kryopreparátov</p> <p>Zostava na prípravu kryopreparátov obsahujúca automatický dávkovač roztoku DMSO do kryovakov s chladením, ohrevom a miešaním,</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnosť nastavenia objemu a rýchlosti dávkovania - pracovná plocha chladená alebo ohrievaná min. dvomi peltierovými článkami, s pneumatickým miešaním (alebo ekvivalentom), - elektrický motor na čerpanie a dávkovanie, - dotykové ovládanie panelom (alebo ekvivalentom), - maximálny finálny objem po pridaní kryoprotektantu do kryovaku min. do 200 ml, - zostava obsahuje držiak kryovakov na správnu distribúciu koncentráta a správne utesnenie, - zostava obsahuje tlačiareň štítkov vhodných na kryokonzerváciu, kompatibilných s ISBT 128, Monarch a čiarovým kódom, - zostava obsahuje vkladáč kryovreciek na uľahčenie balenia do zatavovacích vreciek, - zostava obsahuje modul na zatavovanie kryovreciek s odstraňovaním vzduchu, teplota zatavovania v rozsahu min. 140 až 160 °C, čas zatavovania bez predhrievania 3 ±1 s, čas chladenia 4 ±1 s. 	<p>Zostava na prípravu kryopreparátov – GE Healthcare – Smart-Max</p> <p>Zostava na prípravu kryopreparátov obsahujúca automatický dávkovač roztoku DMSO do kryovakov s chladením, ohrevom a miešaním,</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnosť nastavenia objemu a rýchlosti dávkovania - pracovná plocha chladená alebo ohrievaná dvomi peltierovými článkami, s pneumatickým miešaním (alebo ekvivalentom), - elektrický motor na čerpanie a dávkovanie, - dotykové ovládanie panelom (alebo ekvivalentom), - maximálny finálny objem po pridaní kryoprotektantu do kryovaku do 200 ml, - zostava obsahuje držiak kryovakov na správnu distribúciu koncentráta a správne utesnenie, - zostava obsahuje tlačiareň štítkov vhodných na kryokonzerváciu, kompatibilných s ISBT 128, Monarch a čiarovým kódom, - zostava obsahuje vkladáč kryovreciek na uľahčenie balenia do zatavovacích vreciek, - zostava obsahuje modul na zatavovanie kryovreciek s odstraňovaním vzduchu, teplota zatavovania v rozsahu 125 až 180 °C, čas zatavovania bez predhrievania 3 ±1 s, čas chladenia 4 ±1 s.

18	<p>Zariadenie na detekciu bakteriálneho znečistenia</p> <p>Zariadenie na detekciu bakteriálneho znečistenia vzduchu - kompatibilita s normou STN EN ISO 14698-1,</p> <ul style="list-style-type: none"> - meranie v štandardných objemoch v rozsahu min. 50, 100, 250, 500, 1 000 l a voľných odberových objemoch v rozsahu min. 1 l až 1 800 l s možnosťou nastavenia objemu v krokoch maximálne po 1 l, - zariadenie s integrovaným prietokomerom, teplotným a tlakovým senzorom nasávaného vzduchu, - plnoautomatická kalibrácia, - interná pamäť meraní, - komunikácia s PC, tlačiarňou, ovládanie a nastavovanie parametrov priamo na prístroji cez alfa-numerický displej alebo cez software (súčasťou dodávky), - možnosť použitia bez pripojenia na elektrickú sieť, - súčasťou dodávky Inštalčná a Operačná kvalifikácia (IQ/OQ) vrátane dokumentácie. 	<p>Zariadenie na detekciu bakteriálneho znečistenia – Sartorius - MD8</p> <p>Zariadenie na detekciu bakteriálneho znečistenia vzduchu - kompatibilita s normou STN EN ISO 14698-1,</p> <ul style="list-style-type: none"> - meranie v štandardných objemoch v rozsahu 25, 50, 100, 250, 500, 750 a 1 000 l a voľných odberových objemoch v rozsahu. 1 l až 1 800 l s možnosťou nastavenia objemu v krokoch maximálne po 1 l, - zariadenie s integrovaným prietokomerom, teplotným a tlakovým senzorom nasávaného vzduchu, - plnoautomatická kalibrácia, - interná pamäť meraní, - komunikácia s PC, tlačiarňou, ovládanie a nastavovanie parametrov priamo na prístroji cez alfa-numerický displej alebo cez software (súčasťou dodávky), - možnosť použitia bez pripojenia na elektrickú sieť, - súčasťou dodávky Inštalčná a Operačná kvalifikácia (IQ/OQ) vrátane dokumentácie.
19	<p>Zatavovačka</p> <p>Zatavovačka - stolová zväračka sáčkov a fólií so šírkou aspoň 200 mm, ručná impulzná zväracia lišta.</p>	<p>Zatavovačka – JR-Bal - KF 300 H</p> <p>Zatavovačka - stolová zväračka sáčkov a fólií so šírkou 300 mm, ručná impulzná zväracia lišta.</p>

Spoločnosť LABO – SK zabezpečí záručný aj pozáručný servis a servisné prehliadky v rozsahu stanovenom výrobcom.

V Bratislave, dňa 07.04.2022

