ATELIER PENTA v.o.s. ● Mrštíkova 12 ● 586 01 Jihlava tel: +420 567 312 451-4 ● email: penta@penta.ji.cz ● www.pentajihlava.cz

Akce: **Oblastní nemocnice Trutnov a.s.**
Konsolidované laboratoře a transfuzní oddělení
Dokumentace pro provádění stavby

Investor: **Královehradecký kraj**
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

Zak. číslo: *A 20 – 15 – P*

D2.51 Lékařská technologie

D2.51-07 SOUPIS PRACÍ – technologie

Jihlava, 7/2023

Vypracoval: **Rudolf Svoboda**

Oblastní nemocnice Trutnov, a.s.
Konsolidované laboratoře a transfúzní oddělení
D2.51-07
Soupis prací - technologie

RHB oddělení

IČ	Název	Rozměry	MJ	Mn.	Cena bez DPH / ks	Cena bez DPH / kusy
171000	**vana vířivá s dvířky (pro handicapované)** před finálním nákupem nutno definovat dle aktuální technologie na trhu		ks	1	- Kč	- Kč

Transfuzní oddělení, laboratoře hematologie

IČ	Název	Rozměry	MJ	Mn.	Cena bez DPH / ks	Cena bez DPH / kusy
134615	**mikroskop pro hematologii vč. fotoaparátu** mikroskop vč. fotoaparátu - SW s napojením do PC ergonomický laboratorní světelný přímý mikroskop s optikou korigovanou na nekonečno stativ: stabilní, ergonomický, vestavěná polní clona osvětlení: 30W LED osvětlení v lampové skříni umístěné na zadní straně stativu, s plynulou regulací intenzity osvětlení s možností umístit ovládání světla ergonomicky na pracovním stole podle potřeb obsluhy pravé Koehlerovo osvětlení se zdrojem světla na zadní straně stativu ostření pohybem stolku - nezávislé makro a mikro ostření makro ostření se stavitelnou tenzí (tuhostí) posunu ergonomicky na stativu mikroskopu aretace polohy Z pro snadný návrat do pracovní roviny při práci s imerzním objektivem revolverový měnič objektivů pro 5 objektivů, reverzní poloha objektivů ve směru od obsluhy možnost doplnění sestavy o kontroler pro automatické nastavení intenzity světla při změně objektivu objektivy: plan semi-apochromatické (fluoritové) (zvětšení/numerická apertura) 40x/0.75 NC pro preparáty bez krycího sklíčka 100x/1.30 imerzní NA 1.3, olejová imerze objektivy : plan achromatické (zvětšení a NA) : 10x/0,30 20x/0,50 40x/0,75 mechanický křížový stolek s keramickým povrchem s bezhřebenovým vedením preparátu držák pro až dvě sklíčka současně stupnice pro odečet XY souřadnic nastavitelná tenze (tuhost) posuvu v X a Y ose (nezávisle) kondenzor: typ Abbé pro světlé pole s irisovou clonou tubus trinokulární s nastavitelným dělením světla mezi okuláry kamera v poměrech: 0-100/ 20-80/ 100-0 dioptrická kompenzace levé pravé oko na tubusu okuláry: širokoúhlé okuláry, zvětšení 10x, číslo zorného pole 22 přívodní kabel k mikroskopu		ks	1	- Kč	- Kč

mikroskop je zdravotnickým prostředkem in vitro dle směrnice „Directive 98/79/EC on in vitro diagnostic medical devices“

digitální fotoaparát - zrcadlovka EOS Canon 1300D, 18Mpxl, CMOS snímač, FullHD video
nejdelší expoziční čas:30s
nejkratší expoziční čas: 1/4000 s
software v českém jazyce pro ovládaní kamery a jednoduché měřeni v obraze , vkládání měřítka do obrazu, grafický a textový popis v obraze, ukládání snímků s možností volby umístění na disku, nazvu, data, času

živý obraz – náhled na displeji NB nebo PC, ořez živého i snímaného obrazu, ukládání uživatelských nastavení profilů, režim živého obrazu 1:1 pro kontrolu přesnosti zaostření mikroskopu

adaptery pro mikroskop
napájecí adapter pro provoz bez nabíjení akumulátoru
snímaní obrazu bez nutnosti užití paměťové karty

220030	**centrifuga stolní**	ks	2	- Kč	- Kč

kompaktní univerzální ventilovaná centrifuga s univerzální výbavou výkyvným a úhlovým rotorem
výkyvný rotor pro celkem 8 zkumavek 7 ml
musí umožnit centrifugaci různých zkumavek od 1,4 do 15 ml, maximální průměr zkumavky 18 mm, maximální délka zkumavky alespoň 100 mm
výkon nejméně 4500 ot / min
úhlový rotor pro celkem 8 zkumavek 7 ml
musí umožnit centrifugaci různých zkumavek od 1,4 do 15 ml, maximální průměr zkumavky 18 mm, maximální délka zkumavky alespoň 120 mm,
výkon nejméně 4500 ot / min
paměť pro alespoň 4 uživatelské programy
volba programů individuálními tlačítky
časovač do alespoň 99 min
možnost trvalého chodu
programování otáček nebo g
alespoň 3 brzdné profily
LED displej (aktuální i programované hodnoty)
automatický zámek víka
imbalanční detektor
centrifuga musí bít zdravotnický prostředek IVD
maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 350x450 mm, výška maximálně 250 mm,

Součást dodávky bude:
centrifuga dle výše uvedené specifikace
8 ks adaptorů pro zkumavky 75-90 mm
8 ks adaptorů pro zkumavky 60-75 mm
kompletní instalace a zaškolení
provedení instalační validace
dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony
zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího
zajištění validací pracovníky s příslušnou certifikací

220031	**centrifuga stolní**	ks	1	- Kč	- Kč

kompaktní univerzální ventilovaná centrifuga

	s univerzální výbavou výkyvným a úhlovým rotorem úhlový rotor pro celkem 8 zkumavek 7 ml musí umožnit centrifugaci různých zkumavek od 1,4 do 15 ml, maximální průměr zkumavky 18 mm, maximální délka zkumavky alespoň 120 mm výkyvný rotor pro celkem 8 zkumavek 7 ml, musí umožnit centrifugaci různých zkumavek od 1,4 do 15 ml, maximální průměr zkumavky 18 mm, maximální délka zkumavky alespoň 100 mm výkon nejméně 4500 ot / min paměť pro alespoň 4 uživatelské programy volba programů individuálními tlačítky časovač do alespoň 99 min, možnost trvalého chodu, programování otáček nebo g, alespoň 3 brzdné profily LED displej, zobrazující současně aktuální i nastavení automatický zámek víka imbalanční detektor Centrifuga musí být zdravotnický prostředek IVD maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 350x450 mm, výška maximálně 250 mm Součást dodávky bude: centrifuga dle výše uvedené specifikace 8 ks adaptorů pro zkumavky 75-90 mm 8 ks adaptorů pro zkumavky 60-75 mm kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícíhp zajištění validací pracovníky s příslušnou certifikací				
220033	**centrifuga stolní (na gely)** digitální centrifuga pro manuální zpracování gelových karet souběžná centrifugace 24 laret DG Gel vyjímatelný a vyměnitelný rotor gelových karet předdefinované parametry pro centrifugaci gelových karet (náběh do otáček, rychlost centrifugace, brždění, doba centrifugace) vizuální kontrola doby a rychlosti centrifugace na digitálním displeji programovatelný zvukový alarm po ukončení centrifugace vizuální a zvuková indikace jakékoliv problémové situace detekce vyvážení pro správné vložení karet do rotoru centrifugy kapacita: 24 gelových karet rychlost centrifugace: 990 rpm doba centrifugace: 9 min Součást dodávky bude: centrifuga dle výše uvedené specifikace kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací pracovníky s příslušnou certifikací	ks	2	- Kč	- Kč
220036	**centrifuga eppendorf** výkonná mikrocentrifuga	ks	1	- Kč	- Kč

kapacita rotoru alespoň 24 x 1,5/ 2 ml
výkon nejméně 17 000 x g
rotor krytovaný hermetickým víkem, upínaní víka západkou
digitální ovládání s možností volby otáček, g, času, pulsní točení
současné zobrazení skutečných i nastavený hodnot
rychlost startu maximálně 15 sec.
parametry zobrazovány na 2 displejích bez nutnosti přepínat zobrazení
Centrifuga musí být zdravotnický prostředek IVD
maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 250x400 mm, výška maximálně 250 mm
Součást dodávky bude:
centrifuga dle výše uvedené specifikace
kompletní instalace a zaškolení
provedení instalační validace
dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony
zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího
zajištění validací pracovníky s příslušnou certifikací

221002	**analyzátor hematologický automatický (KO,Diff.,rtc)**	ks	1	- Kč	- Kč

přístroj musí být nový, plně automatický
umožňující provedení analýzy v uzavřeném i otevřeném modu
vč. módu pro vyšetření retikulocytů a BF
rychlost analýzy vzorků 100 vzorků / hod. (v režimu KO+Diff.)
aspirační objem vzorku 88 mikrolitrů
selektivní výběr vyšetření (KO, KO+Diff., KO+Diff+RET)
normoblasty součástí vyšetření v základním krevním obrazu KO+NRBC
hematologický analyzátor vč. dotykové LCD obrazovky
vč. sampleru (podavač krevních vzorků pro 50 zkumavek)
přístroj musí být vybaven systémem chybových hlášení – upozornění na shluky trombocytů, makrotrombocytů,
posun doleva, přítomnost blastů…
splnění požadavků dle norem ISO 15179 - dohledatelnost činnosti obsluhy, identifikace a dohledatelnost použitých reagencií (načítání čárových kódů reagencie – sledování spotřeby reagencií, jejich výměny, expirace a šarže)dle ISO 15189, dohledatelnost, kdo provedl výměnu reagencií

možnost zadání uživatelských přístupových práv v případě zásahu
možnost XB statistické analýzy
opakovatelnost pro kontrolu kvality – jeden vzorek několikrát změřit
standardizovaná identifikace vzorku – číslo vzorku je čteno a kontrolováno přímo v přístroji (vyloučení záměny vzorku)
součástí nabídky musí být:
záložní zdroj UPS s odpovídajícím výkonem a kapacitou k danému analyzátoru
PC s kompletním SW vybavením
grafická barevná tiskárna
oboustranná komunikace s LIS (CGM S4M)
dvě čtečky čárového kódu
USB port

dodávka a umístění přístroje na místo určení u uživatele
připojení přístroje na potřebná média a zdroje energií a nastavení a ověření parametrů technického zázemí

	protokolární předání přístroje uživateli součástí dodávky musí být tištěný manuál a CD v českém jazyce, certifikáty, prohlášení o shodě				
221003	**analyzátor hematologický automatický (KO,Diff.,rtc)** přístroj musí být nový, plně automatický umožňující provedení analýzy v uzavřeném i otevřeném modu vč. módu pro vyšetření retikulocytů a BF rychlost analýzy vzorků 100 vzorků / hod. (v režimu KO+Diff.) aspirační objem vzorku 88 mikrolitrů selektivní výběr vyšetření (KO, KO+Diff., KO+Diff+RET) normoblasty součástí vyšetření v základním krevním obrazu KO+NRBC hematologický analyzátor vč. dotykové LCD obrazovky vč. sampleru (podavač krevních vzorků pro 50 zkumavek) přístroj musí být vybaven systémem chybových hlášení – upozornění na shluky trombocytů, makrotrombocytů, posun doleva, přítomnost blastů… splnění požadavků dle norem ISO 15179 - dohledatelnost činnosti obsluhy, identifikace a dohledatelnost použitých reagencií (načítání čárových kódů reagencie – sledování spotřeby reagencií, jejich výměny, expirace a šarže)dle ISO 15189, dohledatelnost, kdo provedl výměnu reagencií možnost zadání uživatelských přístupových práv v případě zásahu možnost XB statistické analýzy opakovatelnost pro kontrolu kvality – jeden vzorek několikrát změřit standardizovaná identifikace vzorku – číslo vzorku je čteno a kontrolováno přímo v přístroji (vyloučení záměny vzorku) součástí nabídky musí být: záložní zdroj UPS s odpovídajícím výkonem a kapacitou k danému analyzátoru PC s kompletním SW vybavením grafická barevná tiskárna oboustranná komunikace s LIS (CGM S4M) dvě čtečky čárového kódu USB port dodávka a umístění přístroje na místo určení u uživatele připojení přístroje na potřebná média a zdroje energií a nastavení a ověření parametrů technického zázemí protokolární předání přístroje uživateli součástí dodávky musí být tištěný manuál a CD v českém jazyce, certifikáty, prohlášení o shodě	ks	1	- Kč	- Kč
221011	**analyzátor koagulační automatický** plně automatický koagulometr pro souběžné provádění koagulačních, chromogenních a imunologických testů s optickou detekcí výkon 60 PT testů/hod až 5 analytických parametrů na 1 vzorek maximální osazení vzorky: 10 vzorků, po rozpipetování posledního vzorku možno osadit dalšími vzorky 10 pozic na reagencie, z toho 4 chlazené + 3 nechlazené pozice pro pufr a promývací roztoky 1 pozice pro statimové vzorky vestavěný PC vestavěný barevný LCD touch screen tisk výsledků buď zabudovanou termotiskárnou nebo prostřednictvím připojené externí tiskárny obousměrné napojení na LIS	ks	1	- Kč	- Kč

	čtečka čárového kódu součástí dodávky manuál, certifikáty, prohlášení o shodě a návod k použití v českém jazyce instalace přístroje - dodávka a umístění přístroje na místo určení u uživatele připojení přístroje na potřebná média a zdroje energií a nastavení a ověření parametrů technického zázemí protokolární předání přístroje uživateli součástí dodávky musí být tištěný manuál a CD v českém jazyce, certifikáty, prohlášení o shodě					
221015	**analyzátor imunohematologický vč. PC, monitoru** počítačem řízený přístroj pro automaticky prováděné imunohematologické testy gelovou technikou výrobně nový přístroj metody s inkubací při +37st.C zautomatizování pracovních kroků: identifikace vzorků čarovým kódem identifikace reagencií identifikace karet transport karet mezi jednotlivými součástmi zařízení ředění vzorků dávkování séra a nebo plazmy dávkování suspenze erytrocytů dávkování reagencií inkubace centrifugace automatizace celého anayltického procesu: pozitivní identifikace vzorků a reagencií odečítání, interpretace a uložení výsledků tvorba přehledů výsledků interpretace získaných výsledků systém sestávající z: karuselový nosič vzorků na 48 zkumavek o pr. 10 až 15 mm nosič reagencií s kapacitou 16 reagencií a 2 ředící roztoky blok pro vkládání karet s kapacitou 24 karet, umístěných ve dvou blocívh o 16 a 8 pozicívh centrifuga pro 12 karet odkládací stojánek na 12 karet nádrž na odpadní roztoky, 2x nádrž s promývacím roztokem (cca á 4 l) jednotka pro ředění vzorků a reagencií vyvažovací karta čtecí zařízení manipulátor karet a ovladač pipetovací jehly digitálně řízené čerpadlo požadavky na PC: minimálně PC pentium s 32 MB RAM, se sběrnicí BUS SLOT PCI a paralelním portem LPT minimálně jeden sériový port RS 232C automatická vnitřní kontorla součástí dodávky musí být: snímač čárového kódu pro identifikaci vzorků, karet a zkumavek tiskárna pro tisk záznamů získaných výsledků kopírka čárových kódů	1000/600/650 mm	ks	1	- Kč	- Kč

certifikáty, prohlášení o shodě a návod k použití v českém jazyce
instalace přístroje - dodávka a umístění přístroje na místo určení u uživatele
připojení přístroje na potřebná média a zdroje energií a nastavení a ověření parametrů technického zázemí
protokolární předání přístroje uživateli

221128	**analyzátor hematologický stolní** přístroj musí být nový obousměrná komunikace analyzátoru s LIS, s dárcovským SW splnění požadavků dle norem ISO 15179 - dohledatelnost úkonů dle operátora, identifikace a dohledatelnost použitých reagencií minimální rychlost analýzy 60 vzorků / hod. aspirační objem vzorku 25 µl v režimu plné krve manuální analýza vzorků v otevřeném režimu variabilní systém aplikací, volitelné parametry a služby integrovaná řídící jednotka IPU barevná dotyková LCD obrazovka čtečka čárových kódů dodávka a umístění přístroje na místo určení u uživatele připojení přístroje na potřebná média a zdroje energií a nastavení a ověření parametrů technického zázemí protokolární předání přístroje uživateli součástí dodávky musí být tištěný manuál a CD v českém jazyce, certifikáty, prohlášení o shodě	ks	1	- Kč	- Kč
223434	**centrifuga stolní chlazená** univerzální laboratorní centrifuga s výkyvným rotorem pro odběrové zkumavky 7 ml s kapacitou alespoň 32 zkumavek (7 ml, prům 13 x délka 120 mm, s víčky) s výkonem alespoň 5500 x g centrifuga musí být univerzální, pro možné široké spektrum aplikací s parametry: minimální výkon centrifugy pro výkyvné rotory alespoň 7000 x g, pro úhlové rotory alespoň až 25000 x g, minimální kapacita pro výkyvný rotor alespoň 4x400 ml a 4500 x g (alespoň 20 x 50 ml kónické zkumavky, 36 x 15 ml kónické zkumavky, pro výkyvný rotor alespoň 4x200 ml výkyvný rotor 5500 x g (alespoň 28 x 15 ml, 36 x 7 ml),úhlový rotor alespoň 6x100 ml 18000 x g, 48 x 1,/52 ml 25000 x g, výkyvný rotor pro alespoň 6 x mikrodestička – 2200 x g, možnost hermetického krytování rotorů a bucketů u výkyvných rotorů programovatelná - otáčky/g, akcelerace a brždění (alespoň 5 stupňů od každého), času centrifugace a teploty, LCD displej zobrazující aktuální i předvolené parametry, programování s pamětí pro alespoň 5 programů s přímou volbou (zvláštní tlačítka), automatický přesný přepočet RCF/OT a naopak, ochrana proti nevyvážení, automatické rozpoznávání rotorů rychlá výměna rotoru bez použití nástroje - západkový systém chlazení: nastavení -10°C až +40°C, krok 1°C, regulace podle teploty v centrifuze, maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 650x650 mm, výška maximálně 400 mm Centrifuga musí být zdravotnický prostředek IVD Součást dodávky bude: centrifuga dle výše uvedené specifikace, výkyvný rotor pro odběrové zkumavky 7 ml s kapacitou alespoň 32 zkumavek kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace	ks	1	- Kč	- Kč

	dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací pracovníky s příslušnou certifikací					
223436	**centrifuga velkokapacitní vč. PC a monitoru** centrifuga pro centrifugaci transfuzních vaků kapacita centrifugy v konfiguraci se šestiremnným rotorem pro celkem 12 vakovýcgh setů (pětivak) a s možností osazení rotorem pro 16 vakových setů (pětivak) výkon RCF alespoň 7000 x g pevná, robustní konstrukce, vnitřní nerezové provedení antivibrační podstavce, kolečka pro transport výkyvný rotor plně krytovaný, včetně víka (krytu) plně motoricky ovládané víko centrifugy s možností volby manuálního nebo automatického otevření víka po skončení centrifugace víko (kryt) výkyvného rotoru s automatickým otevíráním při otevření víka centrifugy kovové výkyvné nosiče umožňující vložení adaptorů od setů vaků s pěti satelitními vaky, adaptory pro vaky s deleukotizačním filtrem, menší vakové sety, malé vaky, vaky pro pupečníkovou krev, adaptory se závěsy pro stáčení buffycoatu každý výkyvný nosič musí mít dvě kapsy oddělené dělící přepážkou pro oddělení dvou sad stáčených vaků centrifuga musí eliminovat vliv rozvážení do úrovně nejméně 100 g mikroprocesorové řízení možnost programovaní centrifugačních profilů automatická korekce průběhu centrifugace pro různé zatížení počet akceleračních/brzdících stupňů alespoň 10/10 počet pamětí pro uložení nejméně 30 ti programů možnost tvorby programů o nejméně 10-ti krocích uložení naposled používaných parametrů centrifugace uložení dat v případě přerušeného el. napájení přepočet centrifigačních parametrů při přechodu z jiného typu centrifugy či rotoru možnost přenosu centrifugačních programů pomocí USB disku mezi jednotlivými centrifugami programování času od 1 min do 99 hod a trvalý chod teplota od -20°C až do 40°C grafická dotykový displej alespoň 7“ software v českém jazyce záznam průběhu centrifugace, záznam stavu centrifugy, paměť pro alespoň 100 předchozích točení, možnost exportu záznamu o jednotlivých točeních pomocí USB flash disku, reporty v pdf formátu, možnost záznamu o průběhu točení a stavu centrifugy do software v nadřazeném počítači, databáze průběhu a stavu stočení ve vazbě na ID vaku, ID centrifugy, ID obsluhy, možnost vyhledávání v historických datech, možnost přenosu dat do nadřazeného laboratorního systému, identifikace ID obsluhy, ID vaku, možnost zadání barcode čtečkou nebo manuálně, možnost integrace nejméně 10ti centrifug heslo proti neautorizovanému přístupu teplotní rozsah -20° až +40°C, trvale udržitelná teplota +4°C při maximálních otáčkách, provozní okolní teplota nejméně do 30°C maximální rozměry (šířka x hloubka) 850 x 1000 mm, maximální výška 1100 mm maximální příkon 5,5 kW,	800/905/1178 mm	ks	1	- Kč	- Kč

napájení 400 V/3fáze 50Hz, maximální možné jištění 25A
centrifuga musí být zdravotnický prostředek tř. II.
Součást dodávky bude:
centrifuga, rotor pro 12 x krevní vakový set, adaptory pro vakové sety „ čtyřvak“, monitorovací software, barcode reader, počítač pro monitorování
kompletní instalace a zaškolení, provedení instalační validace
dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony
zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího
zajištění validací pracovníky s příslušnou akreditací

224000	**mikroskop laboratorní (pro hematologii)** mikroskop laboratorní - binokulární světelný mikroskop ergonomický laboratorní světelný přímý mikroskop s optikou korigovanou na nekonečno stativ - 30W halogenové světlo pro pozorování v procházejícím světle revolverový měnič objektivů pro 4 objektivy, reverzní poloha objektivů ve směru od obsluhy plan achromatické objektivy 10x,40x,100x oil imerzní plan achromatický objektiv 50x/0.75 NC pro preparáty bez krycího skla binokulární tubus s nastavitelnou interpupilární vzdáleností, dioptrická kompenzace levé pravé oko na tubusu okuláry zvětšení 10x a zorné pole FN 20 bezhřebenový skenovací stolek s držákem sklíček a odečtem souřadnic makro a mikro ostření - na sobě nezávislé ovládání mikro ostření nepřenáší pohyb na makroposuv aretace makro posuvu pro snadný návrat do pracovní roviny pro práci s imerzním objektivem makro ostření má stavitelnou tuhost posuvu bez použití nástroje přívodní kabel mikroskop je zdravotnickým prostředkem in vitro dle směrnice „Directive 98/79/EC on in vitro diagnostic medical devices“	ks	2	- Kč	- Kč
225000	**rolátor na zkumavky** míchačka k homogenizaci vzorků před hematologickou analýzou jemné promíchání bez třepání 4 válce délky 340 mm 30 otáček/min. doba promíchávání 15-20 min. kapacita: 12 ks zkumavek á 4 ml	ks	1	- Kč	- Kč
232101	**svítidlo zákrokové stropní** požadováno zákrokové stropní svítidlo vč. konstrukce pro stropní adaptaci použitá technologie osvitu výhradně s použitím LED diod jednoramenná adaptace satelitu svítidla na jednom stropním tubusu svítidlo musí být snadno výškově a směrově nastavitelné (horizontálně i vertikálně) svítidlo s LED technologií indirektního osvětlení, bílé a studené světlo intenzita osvětlení ve vzdálenosti 1,0 m musí být min. 50 000 luxů teplota chromatičnosti min. 4 500 K minimální index Ra musí být min.95 nastavitelný rozsah intenzity osvětlení min. od - do 30 - 100 % (cca. 12 500 - 50 000 Lux) vyložení ramen (v horizontálním vyložení, měřeno do středu svítidla) min. 1 400 mm minimální deklarovaná životnost LED diod musí být > 25.000 hodin manipulační rukojeti, sterilizovatelné, vyměnitelné,4 ks	ks	1	- Kč	- Kč

součástí dodávky stropního svítidla musí být podstropní kotvící konstrukce
součástí dodávky stropního svítidla musí být ukotvení této konstrukce do stropu

251000	**skříň kombinovaná (chladící část na reagencie, s kapacitou 160 l, mrazící část s kapacitou 160 l)** výkonný kombinovaný chladící a mrazicí box horní část +2°C až +6°C, teplotní homogenita lepší než ±2°C, přesnost regulace ±1°C, kapacita alespoň 160 l spodní část -10°C až -30°C, teplotní homogenita lepší než ±2°C, přesnost regulace ±1°C, kapacita alespoň 160 l nezávislé chladící systémy a regulace pro oba oddíly nucená cirkulace vzduchu automatické odmrazování osvětlení vnitřního prostoru 2 x mikroprocesorový regulátor s digitálním nastavením i zobrazením teploty LCD grafický displej záznam poruchových stavů a průběhu teploty přenos dat pomocí USB rozhraní, přes Flash disk bateriové zálohování regulátoru minimálně 3 dny optický a akustický alarm pro teplotu mimo uživatelem nastavené meze, výpadek napájení, otevření dveří delší než cca 120 sec, poruchu teplotního čidla možnost připojení nezávislých čidel pro měření teploty uloženého materiálu zobrazení teploty okolí, kontakt pro dálkový přenos alarmu, automatický chod v případě poruchy čidla teploty celokovová konstrukce, exteriér a interiér, povrch bílý, odolný čistícím a desinfekčním roztokům zamykatelné dveře, možnost otočení otevírání dveří l/p 2 ks volně posuvných polic v každém oddíle, police musí být zajištěné proti překlopení při částečném vytažení, možnost rozšíření až na 2 x 6 polic kolečka, přední brzditelná prostor pro úklid pod boxem alespoň 60 mm maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 600x700 mm, výška maximálně 1990 mm, minimální vnitřní rozměry (šířka x hloubka) 400x550 mm, výška každého oddílu minimálně 700 mm, Součást dodávky bude: Chladicí/mrazicí box dle výše uvedené specifikace instalace čidla externího monitoringu kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací	ks	1	- Kč	- Kč
251001	**skříň chladící 2-dvéřová, kapacita 2x 160 l** výkonný dvoudvéřový chladicí box 2 nezávislé oddíly každý alespoň +2°C až +6°C, teplotní homogenita lepší než ±2°C, přesnost regulace ±1°C, kapacita každého oddílu alespoň 160 l nezávislé chladící systémy a regulace pro oba oddíly nucená cirkulace vzduchu automatické odmrazování osvětlení vnitřního prostoru 2 x mikroprocesorový regulátor s digitálním nastavením i zobrazením teploty LCD grafický displej záznam poruchových stavů a průběhu teploty přenos dat pomocí USB rozhraní, přes Flash disk bateriové zálohování regulátoru minimálně 3 dny	ks	1	- Kč	- Kč

optický a akustický alarm pro teplotu mimo uživatelem nastavené meze, výpadek napájení, otevření dveří delší než cca 120 sec, poruchu teplotního čidla
možnost připojení nezávislých čidel pro měření teploty uloženého materiálu
zobrazení teploty okolí
kontakt pro dálkový přenos alarmu
automatický chod v případě poruchy čidla teploty
celokovová konstrukce, exteriér a interiér, povrch bílý, odolný čistícím a desinfekčním roztokům zamykatelné dveře, možnost otočení otevírání dveří l/p
2 ks volně posuvných polic v každém oddíle, police musí být zajištěné proti překlopení při částečném vytažení, možnost rozšíření až na 2 x 6 polic
kolečka, přední brzditelná, prostor pro úklid pod boxem alespoň 60 mm
maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 600x700 mm, výška maximálně 1990 mm,
minimální vnitřní rozměry (šířka x hloubka) 400x550 mm, výška každého oddílu minimálně 700 mm,
Součást dodávky bude:
Chladicí box dle výše uvedené specifikace
instalace čidla externího monitoringu
kompletní instalace a zaškolení
provedení instalační validace
dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony
zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího
zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací

251002	**skříň chladící 1-dvéřová, objem alespoň 340 l**	ks	1	- Kč	- Kč

výkonný chladící box pro teploty +2°C až +6°C
teplotní homogenita lepší než ±2°C
přesnost regulace ±1°C
objem alespoň 340 l
nucená cirkulace vzduchu
automatické odmrazování
osvětlení vnitřního prostoru
mikroprocesorový regulátor s digitálním nastavením i zobrazením teploty
LCD grafický displej
záznam poruchových stavů a průběhu teploty
přenos dat pomocí USB rozhraní, přes Flash disk
bateriové zálohování regulátoru minimálně 3 dny
optický a akustický alarm pro teplotu mimo uživatelem nastavené meze, výpadek napájení, otevření dveří delší než cca 120 sec, poruchu teplotního čidla
možnost připojení nezávislých čidel pro měření teploty uloženého materiálu
zobrazení teploty okolí
kontakt pro dálkový přenos alarmu
automatický chod v případě poruchy čidla teploty
celokovová konstrukce, exteriér a interiér, povrch bílý, odolný čistícím a desinfekčním roztokům zamykatelné dveře
možnost otočení otevírání dveří l/p
3 ks volně posuvných polic, police musí být zajištěné proti překlopení při částečném vytažení,
možnost rozšíření až na 10 polic
kolečka, přední brzditelná
prostor pro úklid pod boxem alespoň 60 mm
maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 600x700 mm, výška maximálně 1990 mm
minimální vnitřní rozměry (šířka x hloubka) 400x500 mm, výška minimálně 1500 mm
Součást dodávky bude:
chladicí box dle výše uvedené specifikace

	instalace čidla externího monitoringu kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací				
251200	**separátor plazmy** automatizovaný plazmaferetický systém k odběru plazmy membránovou filtrací pomocí jednorázových souprav automatická plazmaferéza pomocí jednojehlové, jednorázové soupravy s otevřenou dráhou tekutiny automatické řízení odběru plné krve na základě kapacity žíly dárce (možnost konfigurace rychlosti odběru na hodnoty do 120 ml/min) automatické míchání antikoagulačního roztoku s odebranou plnou krví v poměru naprogramovaném uživatelem automatická separace plné krve na koncentrované buněčné komponenty a prakticky bezbuněčnou plazmu automatické řízení návratu koncentrovaných buněk do oběhu dárce na základě kapacity žíly dárce (možnost konfigurace rychlosti reinfuze na hodnoty do 150 ml/min) limit celkového mimotělního objemu erytrocytů kdykoli během postupu do 200 ml extrakce třetiny až poloviny objemu dostupné plazmy ze zpracované krve až do cílového objemu plazmy 200 až 1000 ml (přesnost do 0,5% hmotnosti plazmy nebo +-1 gramu, dle toho, která hodnota je vyšší) automatická signalizace konce postupu po dosažení cílového objemu plazmy (nebo po infuzi fyziologického roztoku, pokud je zvolen protokol s fyziologickým roztokem) automatická infuze fyziologického roztoku v protokolu s fyziologickým roztokem do oběhu dárce na základě uživatelem naprogramovaného objemu optický a akustický alarm s rozlišením jejich závažnosti barevný dotykový displej s programem v českém jazyce pro obsluhu dva displeje (po stranách přístroje)zobrazující informace pro dárce o průběhu procesu separace čtečka čárových kódů přenos údajů o odběru plazmy do informačního systému oddělení	ks	4	- Kč	- Kč
251201	**separátor plazmy na výrobu trombocytů** přístroj určený k separaci krevních komponentů včetně terapeutických úkonů mobilní, přenosný přístroj umístěný na pojízdném stolku jednoduchá obsluha , dostačující 1-2 denní zaškolení snadná údržba, sklápěcí víko zamezující přístupu nečistot nehlučný provoz plně automatický systém automatické plnění setu antikoagulačním roztokem přehledný grafický display vkládání údajů o setu, roztocích, dárci a obsluze pomocí čtečky čárového kódu výstup RS 232 umožňující propojení s PC nebo tiskárnou automatické vytváření protokolu o průběhu a výsledku separace maximální komfort pro dárce/pacienta – jednožilní přístup minimum citrátových reakcí – automaticky řízená hladina antikoagulačního roztoku, nízký celkový objem zpracované krve haemokalkulátor – nastavení parametrů dárce a požadovaných výsledných hodnot = optimalizace sběru krevních komponent (např.výtěžnost) a účinnost léčebných aferéz sběr 1-2TU trombocytů – vysoká výtěžnost (3-7x10e11) a leukocytární kontaminace ve 100%méně než 1x10e6 2TU erytrocytů od jednoho dárce, automatické přidávání Sag-Manitolu = skladování 42 dnů za standardních podmínek až 850 ml vysoce kvalitní plazmy pro klinické použití a frakcionaci multikomponentní odběry (trombocyty + erytrocyty, erytrocyty + plazma, trombocyty + plazma) léčebné protokoly (terapeutická plazmaferéza, terapeutická erytrocytaferéza) protokol pro sběr PBSC	ks	1	- Kč	- Kč

	u všech procedur volitelná kompenzace náhradními roztoky protokol LDP (pro sběr trombocytů) v českém jazyce				
251400	**lis automatický na krevní vaky s napojením do SW dárců - on line přenos dat** plně automatický krevní lis pro zpracování plné krve s možností zpracování všech běžných typů krevních vaků různých výrobců i všech systémů krevních vaků (horní – horní výpust, horní - dolní výpust) plně automatizovaná, reprodukovatelná a snadná příprava složek krve z uzavřených systémů s možností zpracování vaků systému CompoFlow®, u kterých lis využívá automatického otevírání kanyl přehledný barevný LCD displej, grafika a uživatelské rozhraní provázející obsluhu lisů celým procesem zpracování SW umožňující dokumentaci separačních detailů, napojení na informační systém transfuzního oddělení s obousměrným tokem dat (otevřený systém pracující na standardním Windows PC) napojení na informační systém LAN či WLAN s PC čtečka čárových kódů s možností definice jednotlivých čárových kódů na základě potřeb transfuzního odd. separátor s min. šesticí svářecích hlav, umožňujícími nastavit a přizpůsobit rychlost separace a sledujícími kvalitu vyráběných přípravků trojdílná lisovací technika s horním a dolním lisem a středním dělícím hradítkem separátor s trojící vah, k vážení erytrocytů, plazmy a buffy-coatu automatizované odvzdušnění a vážení plazmy držák in-line filtru pro snadnou a efektivní filtraci krve pro výrobu ERD nastavitelný čas separace, průměrný čas okolo 3 minut české menu součástí dodávky dodávka a umístění přístroje na místo určení u uživatele kompletní inatalace a zaškolení protokolární předání přístroje uživateli součástí dodávky musí být tištěný manuál a CD v českém jazyce, certifikáty, prohlášení o shodě	orientační rozměry 560/540/510 m	ks	2	- Kč	- Kč
251602	**váha odběrová on-line přenos dat do dárcovského SW** automatická odběrová váha s funkcí promíchávání obsahu krevního vaku úplný systém pro odběr a záznam krve vyhovující požadavkům pro kontrolu kvality a úplnou zpětnou vyhledatelnost odběrová váha vhodná pro všechny odběrové krevní vaky na trhu připojení k síti LAN (USB, RS 232) on line registrace (přenos registračních a odběrových údajů do centrálního počítače) napájení ze síťového adaptéru nebo z vnitřního akumulátoru indikace stavu akumulátoru na displeji na začátku odběru automatické vytárování misky vah s vloženým vakem podsvícený displej zobrazení průběh odběru - nastavitelný objem, data odběru, aktuálně odebrané množství, aktuální průtok krve nastavitelný objem odebírané krve v rozsahu 50-990 ml po dosažení požadovaného množství odebrané krve automatické uzavření vstupní hadičky indikace ukončení odběrového cyklu akustickým a světelným signálem automatická kalibrace čtečka čárového kódu		ks	5	- Kč	- Kč
251603	**svářečka krevních vaků mobilní** přenosná svářečka s dobíjitelnými akumulátory pro svařování hadiček krevních vaků a setů vysokofrekvenční svár		ks	5	- Kč	- Kč

kapacita až 500 svárů na jedno nabití
řídící jednotka ovládaná mikroprocesorem
optické a vizuální signály znečištění, zvlhčení či přitomnosti hrotů na elektrodách
signál provedeného zatavení
splnění norem EEC pro lékařská zařízení
souučástí dodávky kleště, kabel zdroj s bateriemi, rf generátor, řídící jednotka, nabíječka

251610	**rozmrazovač plazmy**	kapacita - 3 vaky	ks	1	- Kč	- Kč

temperovací systém určený k suchému ohřevu transfuzních přípravků (krev, koncentrát erytrocytů nebo krevní plazma)
kapacita - 3 vaky
zamezení rizika kontaminace patogenními zárodky
aktivní osušení povrchu vaku s transfuzním přípravkem
teplota ohřívací desky a okolního vzduchu nastavena tak, aby teplota transfusního přípravku nepřekročila 37° C
standardizovaný proces rozmrazování a ohřevu
bezdotyková evidence teploty transfusního přípravku pomocí infračerveného senzoru
zvuková signalizace ukončení ohřevu nebo alarmů hlášení chyb
ukazatel teploty transfusních přípravků v rozsahu od 29° C do 37° C v krocích po 1° C
možnost zdokumentování pomocí tiskárny protokolů
integrovaný systémový test
kontrola funkcí přístroje
kalibrace teplotních senzorů
vč. záchytné desky

252000	**systém centrální monitorace teploty a vlhkosti**		syst.	1	- Kč	- Kč

specifikace monitorovacího systému pro centrální laboratoře Oblastní nemocnice Trutnov
modulární, rozšiřitelný systém umožňující kontinuální měření fyzikálních veličin
(teplota, vlhkost, CO2... dle typu vstupního čidla)
monitorování vstupních stavů jako např. otevření/zavření dveří, vstup odtávání komorových boxů
kontinuální ukládání naměřených hodnot dle nastavených parametrů (čas, alarmy, havárie...)
kompatibilita se systémem Mrazík na OLMI a transfúzním oddělení
datalogger umožňující samostatný režim provozu (bez PC) na minimálně 10 dní při záznamové frekvenci 10 minut s možností provozu na baterie min. 10 dní
uživatelské nastavení systému (nové objekty, rozmezí hodnot, alarmové meze, havarijní meze)
přehledné výstupní sestavy s neomezenou historií a možnosti volby časového intervalu:
- Graficky
- Tabulky

Typy výstupních sestav:
- Celkové (souhrnně za všechny objekty - jedna sestava)
- Pro jednotlivé objekty

Alarmový systém:
- Dvoustupňový alarm (1. mimo rozsah, 2. havárie)
- Hlášení výpadku proudu
- Výstupy alarmu:
  - Akustický multimediální
  - Siréna
  - Případně opticky
  - SMS alarmové hlášení
  - e-mailové alarmové hlášení

	webové rozhraní provozní a událostní deníky (záznam hlášení poruch a havárií do databáze) výchozí validace systému, včetně kalibrace čidel možnost vybavit libovolný monitorovaný objekt více než jedním čidlem možnost komunikace prostřednictvím sítě s protokolem TCP/IP 2 ks 16-ti vst.ústředna ST A16/DI8/DO6 s dataloggerem 2 ks 8-mi vst. ústředna ST A8/DI4/DO3 s dataloggerem 22 ks teplotní čidlo do lednice/mrazáku v glyc.nádobce 4 ks teplotní čidlo na zeď (prostorové) 4 ks čidlo teplota/vlhkost na zeď s dataloggerem (prostorové) 4 ks teplotní čidlo volně v prostoru (termostaty, šok.zmraz.) 18 ks dveřní snímače (na lednice, mrzáky, termostaty, šok.zmraz.,komory) 18 ks krabička připojení objektu 1 ks akustická siréna 1 ks PC reproduktory (jeden pár) 1 ks převodník RS 232 / RS 485 (ks) 1 ks napájecí zdroj zálohový 14 ks PC zásuvka (RJ45) (ks) 1 ks řídící PC (standardní) s OS Windows (ver. 7 - 10) s RS 232 montáž, instalace, oživení instalační validace (OQ), kalibrace cestovné					
252018	**šokový zmrazovač plazmy (kapacita 12 vaků)** pultové provedení s kontaktním zamrazování při teplotě maximálně -60°C kapacita: vaky 500 ml (obsah 350 ml) alespoň 24 vaků v jedné vrstvě vaky 1 000 ml (obsah 750 ml) alespoň 12 vaků v jedné vrstvě rychlost zmrazování: pro vaky 500 ml - teplota jádra -30°C dosažena do 45 min při zmrazování 18 vaků pro vaky 1000 ml – teplota jádra -30°C dosažena do 55 min při zmrazování 12 vaků kontaktní zmrazovanání - horní a dolní chladící deska s automatickým nastavením pozice flexibilně pro různé rozměry vaků pneumatický posuv horní chladicí desky automatická adaptace na vaky různé tloušťky v rámci jednoho cyklu ochrana vaků před nadměrným tlakem automatická volba zmrazovacího času podle tloušťky vložených vaků připravenost k provozu maximálně do 15 min. okamžitá připravenost mezi jednotlivými dávkami bez nutnosti odmražování plně automatický provoz mikroprocesorové řízení alarmové systémy kontrolující správné teploty externí sonda pro kontrolu teploty přímo ve vaku, možnost připojení druhé kontrolní sondy čtečka čárových kódů monitorovací software pro PC vč databáze cyklů mechanicky odolné celonerezové provedení transportní kolečka	970/770/1600 mm	ks	1	- Kč	- Kč

spotřeba na cyklus maximálně 2 kWh
maximální rozměry (šířka x hloubka) 1300x895 mm, výška maximálně 1300 mm,
výška zmrazovací desky od podlahy maximálně 1000 mm

Součást dodávky bude:
šokový zmrazovač
10 ks měřících vaků 500 ml
10 ks měřících vaků 1000 ml
1 externí měřící sonda
sada monitorovací software, barcode reader, počítač pro monitorování
kompletní instalace a zaškolení
provedení instalační validace
dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony
zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího
zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací

252019	**šokový zmrazovač plazmy (kapacita 24 vaků)**	ks	1	- Kč	- Kč

pultové provedení s kontaktním zamrazování při teplotě maximálně -60°C
kapacita:
  vaky 500 ml (obsah 350 ml) alespoň 24 vaků v jedné vrstvě
  vaky 1 000 ml (obsah 750 ml) alespoň 16 vaků v jedné vrstvě
rychlost zmrazování
  pro vaky 500 ml - teplota jádra -30°C dosažena do 45 min při zmrazování 24 vaků
  pro vaky 1000 ml – teplota jádra -30°C dosažena do 55 min při zmrazování 16 vaků
kontaktní zmrazovanání - horní a dolní chladící deska s automatickým nastavením pozice flexibilně pro různé rozměry vaků
pneumatický posuv horní chladicí desky
automatická adaptace na vaky různé tloušťky v rámci jednoho cyklu
ochrana vaků před nadměrným tlakem
automatická volba zmrazovacího času podle tloušťky vložených vaků
možnost zmrazování až 48 vaků ve dvou vrstvách s oddělovací přepážkou
připravenost k provozu maximálně do 15 min.
okamžitá připravenost mezi jednotlivými dávkami bez nutnosti odmražování
plně automatický provoz
mikroprocesorové řízení
alarmové systémy kontrolující správné teploty
externí sonda pro kontrolu teploty přímo ve vaku, možnost připojení druhé kontrolní sondy
čtečka čárových kódů
monitorovací software pro PC vč databáze cyklů
velmi snadná údržba, mechanicky odolné celonerezové provedení
transportní kolečka
spotřeba na cyklus maximálně 2,5 kWh
maximální rozměry (šířka x hloubka) 1500x895 mm, výška maximálně 1300 mm,
výška zmrazovací desky od podlahy maximálně 1000 mm

Součást dodávky bude:
šokový zmrazovač

	10 ks měřících vaků 500 ml 10 ks měřících vaků 1000 ml 1 externí měřící sonda sada monitorovací software, barcode reader, počítač pro monitorování, kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací					
252040	**skříň mrazící (teplotní rozsah -40/-10 st.C)** výkonný mrazicí box pro teploty -10°C až -40°C, teplotní homogenita lepší než ±2°C, přesnost regulace ±2°C objem alespoň 600 l nucená cirkulace vzduchu mikroprocesorový regulátor s digitálním nastavením i zobrazením teploty, LCD grafický displej, záznam poruchových stavů a průběhu teploty, přenos dat pomocí USB rozhraní, přes Flash disk, bateriové zálohování regulátoru minimálně 3 dny optický a akustický alarm pro teplotu mimo uživatelem nastavené meze, výpadek napájení, otevření dveří s programovatelným zpožděním aktivace, poruchu teplotního čidla možnost připojení nezávislých čidel pro měření teploty uloženého materiálu zobrazení teploty okolí kontakt pro dálkový přenos alarmu automatický chod v případě poruchy čidla teploty ventil zabezpečující bezproblémové opakované otevření (s odmrazovacím ohřevem) teplota nesmí překročit -25°C ani během automatického odmrazování celokovová konstrukce, exteriér povrch bílý, odolný čistícím a desinfekčním roztokům, interiér nerez, zamykatelné dveře, možnost otočení otevírání dveří l/p 4 ks volně posuvných polic, police musí být zajištěné proti překlopení při částečném vytažení, možnost rozšíření až na 10 polic kolečka, přední brzditelná, prostor pro úklid pod boxem alespoň 60 mm maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 750x900 mm, výška včetně koleček maximálně 2100 mm, musí umožnit stěhování dveřmi 1990 mm minimální vnitřní rozměry (šířka x hloubka) 600x650 mm, výška minimálně 1500 mm, využitelné rozměry police minimálně (šířka x hloubka) 530 x 600 mm Součást dodávky bude: Mrazicí box dle výše uvedené specifikace instalace čidla externího monitoringu kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací	užitný objem 600 l	ks	2	- Kč	- Kč
252041	**skříň chladící s cirkulací vzduchu (+4 st.C)** výkonný chladicí box +4°C, teplotní homogenita lepší než ±2°C, přesnost regulace ±1°C užitný objem alespoň 600 l provedení pro skladování krevních vaků, kapacita nejméně 400 vaků 450 ml nucená cirkulace vzduchu s automatickým vypínáním při otevření dveří mikroprocesorový regulátor s digitálním nastavením i zobrazením teploty LCD grafický displej záznam poruchových stavů a průběhu teploty	užitný objem alespoň 600 l	ks	1	- Kč	- Kč

přenos dat pomocí USB rozhraní, přes Flash disk
bateriové zálohování regulátoru minimálně 3 dny
optický a akustický alarm pro teplotu mimo uživatelem nastavené meze, výpadek napájení, otevření dveří s programovatelným zpožděním aktivace, poruchu teplotního čidla
možnost připojení nezávislých čidel pro měření teploty uloženého materiálu
zobrazení teploty okolí
kontakt pro dálkový přenos alarmu
automatický chod v případě poruchy čidla teploty
teplota nesmí překročit +6°C ani během automatického odmrazování
celokovová konstrukce, exteriér povrch bílý, odolný čistícím a desinfekčním roztokům,interiér nerez, zamykatelné dveře, možnost
otočení otevírání dveří l/p, skleněné trojvrstvé dveře s úpravou proti zamlžení

vnitřní vybavení 7 ks nerezových výsuvných zásuvek, každá dělena na 3 oddíly
každý oddíl rozdělitelný libovolně pomocí vsuvných přepážek
ke každému šuplíku minimálně 12ks těchto oddělovacích přepážek
konstrukce musí umožnit stavění vaků za sebe
kolečka, přední brzditelná, prostor pro úklid pod boxem alespoň 60 mm
maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 750x900 mm, výška včetně koleček maximálně 2100 mm, musí umožnit stěhování dveřmi 1990 mm
minimální vnitřní rozměry (šířka x hloubka) 600x650 mm, výška minimálně 1500 mm, rozměr zásuvky alespoň 500 x 550 mm
Součást dodávky bude:
Chladící box dle výše uvedené specifikac
instalace čidla externího monitoringu
kompletní instalace a zaškolení
provedení instalační validace v souladu s požadavky na zařízení pro skladování transfuzních přípravků (9 bodová teplotní mapa, 12 hod ustálený záznam, reakce na zátěžové stavy)
dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony
zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího
zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací

252042	**skříň chladící s cirkulací vzduchu 2-6 st.C, (skladování krve)** výkonný chladicí box +4°C, teplotní homogenita lepší než ±2°C, přesnost regulace ±1°C užitný objem alespoň 600 l provedení pro skladování krevních vaků, kapacita nejméně 400 vaků 450 ml nucená cirkulace vzduchu s automatickým vypínáním při otevření dveří mikroprocesorový regulátor s digitálním nastavením i zobrazením teploty LCD grafický displej záznam poruchových stavů a průběhu teploty přenos dat pomocí USB rozhraní, přes Flash disk bateriové zálohování regulátoru minimálně 3 dny optický a akustický alarm pro teplotu mimo uživatelem nastavené meze, výpadek napájení, otevření dveří s programovatelným zpožděním aktivace, poruchu teplotního čidla možnost připojení nezávislých čidel pro měření teploty uloženého materiálu zobrazení teploty okolí kontakt pro dálkový přenos alarmu automatický chod v případě poruchy čidla teploty teplota nesmí překročit +6°C ani během automatického odmrazování celokovová konstrukce, exteriér povrch bílý, odolný čistícím a desinfekčním roztokům,interiér nerez, zamykatelné dveře, možnost otočení otevírání dveří l/p, skleněné trojvrstvé dveře s úpravou proti zamlžení vnitřní vybavení 7 ks nerezových výsuvných zásuvek, každá dělena na 3 oddíly	užitný objem alespoň 600 l	ks	1	- Kč	- Kč

	každý oddíl rozdělitelný libovolně pomocí vsuvných přepážek ke každému šuplíku minimálně 12ks těchto oddělovacích přepážek konstrukce musí umožnit stavění vaků za sebe kolečka, přední brzditelná, prostor pro úklid pod boxem alespoň 60 mm maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 750x900 mm, výška včetně koleček maximálně 2100 mm, musí umožnit stěhování dveřmi 1990 mm minimální vnitřní rozměry (šířka x hloubka) 600x650 mm, výška minimálně 1500 mm, rozměr zásuvky alespoň 500 x 550 mm Součást dodávky bude: Chladící box dle výše uvedené specifikac instalace čidla externího monitoringu kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace v souladu s požadavky na zařízení pro skladování transfuzních přípravků (9 bodová teplotní mapa, 12 hod ustálený záznam, reakce na zátěžové stavy) dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací					
252050	**skříň mrazící -25 st.C, (skladování plazmy)** výkonný mrazicí box pro teploty -10°C až -40°C, teplotní homogenita lepší než ±2°C, přesnost regulace ±2°C objem alespoň 600 l nucená cirkulace vzduchu mikroprocesorový regulátor s digitálním nastavením i zobrazením teploty, LCD grafický displej, záznam poruchových stavů a průběhu teploty, přenos dat pomocí USB rozhraní, přes Flash disk, bateriové zálohování regulátoru minimálně 3 dny	objem alespoň 600 l	ks	1	- Kč	- Kč
	optický a akustický alarm pro teplotu mimo uživatelem nastavené meze, výpadek napájení, otevření dveří s programovatelným zpožděním aktivace, poruchu teplotního čidla možnost připojení nezávislých čidel pro měření teploty uloženého materiálu zobrazení teploty okolí kontakt pro dálkový přenos alarmu automatický chod v případě poruchy čidla teploty ventil zabezpečující bezproblémové opakované otevření (s odmrazovacím ohřevem) teplota nesmí překročit -25°C ani během automatického odmrazování celokovová konstrukce, exteriér povrch bílý, odolný čistícím a desinfekčním roztokům, interiér nerez, zamykatelné dveře, možnost otočení otevírání dveří l/p 4 ks volně posuvných polic, police musí být zajištěné proti překlopení při částečném vytažení, možnost rozšíření až na 10 polic kolečka, přední brzditelná, prostor pro úklid pod boxem alespoň 60 mm maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 750x900 mm, výška včetně koleček maximálně 2100 mm, musí umožnit stěhování dveřmi 1990 mm minimální vnitřní rozměry (šířka x hloubka) 600x650 mm, výška minimálně 1500 mm, využitelné rozměry police minimálně (šířka x hloubka) 530 x 600 mm Součást dodávky bude: Mrazicí box dle výše uvedené specifikace instalace čidla externího monitoringu kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací					
252090	**box transportní aktivní – kapacita min. 40 l, teplotní rozsah – 24°C až + 10°C** výkonný transportní chladicí pro transport transfuzních přípravků a biologického materiálu vysoká mechanická odolnost, odolný plast, výklopné víko se zámkem		ks	1	- Kč	- Kč

	využitelná kapacita nejméně 40 l rozsah teplot alespoň -24°C až +10°C kompresorový systém chlazení kapacita cca 60 vaků ECC účinná izolace pro zajištění teplotní stabilitu po odpojení napájení dataloger pro kontinuální záznam průběhu teploty během transportu, s možností exportu dat do PC integrovaný zdroj pro napájení ze sítě 230V/ 50Hz a z palubní zásuvky 12V a 24V maximální vnější rozměry (šířka x hloubka x výška): vnější 800 x 500 x 500 mm, maximální hmotnost 30 kg Součást dodávky bude: Chladicí/mrazicí box dle výše uvedené specifikace transportní skládací vozík pro výše uvedený box kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace provedení kalibrace záznamového datalogeru dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací					
253000	**systém odvěsný (min. 16 pozic 10 cm od sebe)** nástěnná deska s min. 16 ks kovových háčků 10 cm od sebe cca délka 1700 mm, výška 150 mm z laminované dřevotřískové desky (LTD), tloušťky 18 mm, šroubovaná na zeď hrany olepeny ABS hranou tl. 2 mm 16 ks kovových háčků v dolní části polička nástěnná LTD cca 30 cm od země cca délka 1700 mm, hloubka 200 mm hrany olepeny ABS hranou tl. 2 mm vč. spojovacího materiálu k uchycení na stěnu	cca 1700 mm	ks	1	- Kč	- Kč
255000	**termostat s cirkulací vzduchu** vnitřní objem alespoň 60 l regulovaná nucená cirkulace vzduchu, s možností nastavení výkonu od 0 do 100% teplotní rozsah alespoň + 5°C až 100°C možnost přepnutí do režimu horkovzdušné sterilizace nejméně 140°C pro dekontaminaci vnitřního prostoru přesnost alespoň ±0,1°C, homogenita alespoň ±0,2°C programování času nerezový interiér, zaoblené rohy, vnitřní skleněné dveře vnější dveře s možností otevření jednou rukou, zámek dveří řízení mikroprocesorem, velký přehledný displej alarm nízké a vysoké teploty, alarm otevření dveříbezpečnostní termostat, výstup RS232, kontakt pro dálkový přenos alarmu přístupový port pro externí čidlo počet polic alespoň 2 s možností rozšíření na nejméně 6 maximální vnější rozměry (šířka x hloubka x výška): vnější 550 x 600 x 750 mm rozměr police nejméně 350x350 mm, vnitřní výška nejméně 500 mm Součást dodávky bude:	vnitřní objem 60 l	ks	1	- Kč	- Kč

	Termostat dle výše uvedené specifikace instalace čidla externího monitoring kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací					
255002	**inkubátor pro manuální zpracování karet** digitální inkubátor pro manuální zpracování karet dvě nezávislé inkubační zóny s kapacitou 12 karet DG Gel a 12 zkumavek v každé zóně vizuální kontrola doby a teploty inkubace na digitálním displeji pro obě zóny fixně nastavená teplota 37 °C přednastavená doba inkubace 15 minut s možností natavit jiný čas uživatelem, pokud je požadován programovatelný zvukový alarm po ukončení doby inkubace vizuální a zvuková indikace jakékoliv problémové situace vyměnitelný tácek na odpad pro každou zónu Technické specifikace: kapacita: 24 karet DG Gel a 24 zkumavek teplota inkubace: 37 °C ± 1°C doba inkubace: 15 min (variabilní)	kapacita: 24 karet DG Gel a 24 zkui	ks	1	- Kč	- Kč
255003	**termostat 20 l** stolní termostat vnitřní objem alespoň 18 l přirozená cirkulace vzduchu teplotní rozsah : alespoň + 20°C až 40°C přesnost lepší než ±0,2°C, homogenita lepší než ±1°C komora se zaoblenými rohy řízení mikroprocesorem digitální displej zámek programování počet polic nejméně 2 s možností rozšíření alespoň o 1 ks police nerezové, s preforací maximální vnější rozměry (šířka x hloubka x výška): vnější 350 x 450 x 500 mm rozměr police nejméně: 180x280 mm vnitřní výška nejméně 300 mm Součást dodávky bude: termostat dle výše uvedené specifikace kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací		ks	1	- Kč	- Kč
375204	**úpravna vody pro imunohematologický analyzátor** úpravna vody na principu reverzní osmózy vestavěná do kompaktní skříně		ks	1	- Kč	- Kč

	využití jako centrální jednotka pro imunohematologický analyzátor úpravna doplněna iontoměničem, UV zářičem a mikrofiltrem 0,2 um splňující ČSN ISO 3696 typ 2, NCCLS Type II DI, vodivost do 1,0 uS/ cm plně vybavená sestava reverzní osmózy vstupní mechanická filtrace, filtrace pro reverzní osmózu, aktivní uhlí reverzní osmóza minimálního výkonu 30 l/hod. vestavěný zásobník objemu 60 litrů s automatikou transportní mini čerpadlo s automatikou 2,0 – 3,5 bar digitální měřič specifické vodivosti na panelu volný odběr upravené vody na panelu deionizační patrona UV zářič 6W 1GPM na výstupní upravené vodě koncový mikrofiltr 10“/0,2 um					
631001	**chladnička na léky s cirkulací vzduchu a monitorací teploty, objem alespoň 340 l** výkonný chladící box pro teploty +2°C až +6°C užitný objem alespoň 340 l nucená cirkulace vzduchu automatické odmrazování osvětlení vnitřního prostoru mikroprocesorový regulátor s digitálním nastavením i zobrazením teploty LCD grafický displej záznam poruchových stavů a průběhu teploty přenos dat pomocí USB rozhraní, přes Flash disk bateriové zálohování regulátoru minimálně 3 dny optický a akustický alarm pro teplotu mimo uživatelem nastavené meze, výpadek napájení, otevření dveří delší než cca 120 sec, poruchu teplotního čidla možnost připojení nezávislých čidel pro měření teploty uloženého materiálu zobrazení teploty okolí kontakt pro dálkový přenos alarmu automatický chod v případě poruchy čidla teploty celokovová konstrukce, exteriér a interiér, povrch bílý, odolný čistícím a desinfekčním roztokům zamykatelné dveře možnost otočení otevírání dveří l/p 3 ks volně posuvných polic, police musí být zajištěné proti překlopení při částečném vytažení, možnost rozšíření až na 10 polic kolečka, přední brzditelná prostor pro úklid pod boxem alespoň 60 mm maximální vnější rozměry (šířka x hloubka) 600x700 mm, výška maximálně 1990 mm minimální vnitřní rozměry(šířka x hloubka) 400x500 mm, výška minimálně 1500 mm Součást dodávky bude: chladicí box dle výše uvedené specifikace instalace čidla externího monitoringu kompletní instalace a zaškolení provedení instalační validace dokumentace v souladu se všemi příslušnými zákony zajištění záručního a pozáručního servisu certifikovanými techniky prodávajícího zajištění validací kalibrační laboratoří s příslušnou akreditací	užitný objem alespoň 340 l	ks	1	- Kč	- Kč