**Kardiotokografický (CTG) monitorovací systém**

Popis:

Fetomaternální dohledový monitorovací systém pro sledování vývoje těhotenství rodiček a stavu plodu před porodem a v průběhu porodu.

Systému bude muset zajišťovat sběr dat z přístrojů rozmístěných na gynekologicko-porodnickém oddělení Nemocnice Litoměřice, o.z., Krajské zdravotní, a.s.

Musí disponovat, prostřednictvím vlastních algoritmů či prostřednictvím funkcionality přístrojů, analyticko-výpočetní metodiku prediktivního určování potenciálně patologické progrese stavu těhotenství na základě průběžně získávaných měření a poskytovat lékařům interpretaci vyhodnocených výsledků.

Celý klinický systém je založen na hardwarové i softwarové kompatibilitě všech požadovaných prvků a na kontinuitě sběru, vyhodnocování, předávání a archivace klinických (naměřených) dat postupujících spolu s rodičkou při jejím docházení na kontroly před porodem a následném pobytu během doby porodní. Systém bude sdružovat fetomaternální monitory zajišťující sledování rodiček měřením jejich klinických parametrů v průběhu těhotenství od prvních ambulantních vyšetření.

Seznam požadovaných položek:

**Centrální monitorace**

* 1 ks Centrální monitor
* 2 ks Dohledová stanice
* 8 ks Náhledová stanice

**Kardiotokograf (CTG fetální monitor)**

* 3 ks CTG monitor
* 1 ks Bezdrátový kardiotokografický modul

Požadované minimální technické a uživatelské parametry a vlastnosti:

**Centrální monitorace – Centrální monitor**

* Sběr dat současně pro minimálně 7 kusů kardiotokografů s možností budoucího rozšíření o další minimálně 3 kusy
* Přístroje možné připojit do systému z více přípojných pozic datové sítě
* Funkce klinického systému pro kardiotokografické přístroje sdružující měřená data rodičky už od prvních předporodních ambulantních kontrol s vedením zdravotnické dokumentace
* Obousměrná komunikace s dodanými kardiotokografickými přístroji
* Algoritmus analyticko-výpočetní metodiky prediktivního určování potenciálně patologické progrese stavu těhotenství s nahlášením výsledku vyhodnocení (například metodiky označované jako „fetal non-stress testing“ a kriteriální hodnocení dle Dawes/Redman analýzy nebo jiné ekvivalentní analýzy)
* Nahlížení na centrální monitoraci z pracovních počítačů zadavatele (minimálně 13 stanic)
  + Minimálně pro 4 uživatele souběžně
  + Úrovně uživatelů určovat na základě členství ve skupině LDAP (MS AD) centrální identitou KZ
  + Musí umožňovat stejný přístup a práci se systémem jako dodané dohledové stanice
* Centrální monitor s kardiotokografy musí umět pracovat v oddělené virtuální LAN síti (VLAN) a zároveň musí být nastavitelný tak, aby bylo možné se k němu hlásit z jiné LAN sítě k nahlížení na centrální monitor z doménových pracovních počítačů zadavatele s možností automatického rozpoznání oprávnění přihlašovaného uživatele pomocí protokolu LDAP nebo možností nastavení identifikátoru uživatele přímo v nastavení systému
* Definování účtů profilů uživatelů s udělením přístupových práv a rolí v systému LDAP dle členství ve skupinách
* Aplikace musí využívat integrované ověření uživatele Krajské zdravotní, a.s., tzn. nesmí vyžadovat další přihlašovací údaje
* Podpora identifikace rodičky z NIS, výsledek odesílán do NIS (žádanka/výsledek)
* Podpora komunikačního standardu HL7 pro napojení na middleware (HealthShare) s podporou přenosu pacientských údajů, tedy změřené hodnoty přístrojem v čase
* Veškeré softwarové komponenty musí být schopné provozu na virtualizační platformě v infrastruktuře zadavatele – uveďte hardwarové nároky k zajištění virtualizačního(-ch) serveru(-ů)
  + Prostředky pro virtualizaci dodá Krajská zdravotní, a.s.
* Součástí musí být licence k legálnímu použití veškerého SW
* Součástí musí být veškeré potřebné licence pro připojení přístrojů uvedených dále
* Připojení stávajících kardiotokografů Edan F9 (4 ks) nebo dodání nových přístrojů náhradou za stávající (4 ks CTG monitor)

**Centrální monitorace - Dohledová stanice**

* Stanice (počítačová sestava) určená pro nepřetržitý (nonstop) provoz pro stabilní sledování pacientek
* Plochá obrazovka s úhlopříčkou minimálně 24 palců
* Sekundární náhledová plochá obrazovka
  + Pro jednu stanici úhlopříčka minimálně 40 palců
  + Pro druhou stanici úhlopříčka minimálně 58 palců
  + Včetně držáku s možností vertikálního i horizontálního naklopení k montáži na stěnu
  + Součástí musí být technické řešení k propojení s dohledovou stanicí
* Hardware stanice musí odpovídat aktuální technologické úrovni (tj. nesmí být vývojově starší 5-ti let)
* Zobrazení minimálně 5 sledovaných pacientek najednou se zobrazením minimálně 4 parametrů souběžně
* Režim zobrazení detailů konkrétně zvolené pacientky
* Zobrazování grafických a numerických trendů
* Přijímání/překládání/propouštění pacientek se zapisováním identifikačních údajů
* Výběr rozsahu pozic či přístrojů k zobrazování na dané stanici odpovídající příslušnému oddělení
* Připojení do monitorovacího systému prostřednictvím LAN sítě (konektory RJ45)
* Součástí laserová tiskárna formátu A4
* Stanice je součástí active directory domeny kzcr.eu

**Centrální monitorace - Náhledová stanice**

* Stanice (počítačová sestava) určená pro nepřetržitý (nonstop) provoz pro monitoraci (sledování) definovaného lůžka s možností změny tohoto nastavení
* Obrazovka s úhlopříčkou minimálně 26 palců
* Hardware stanice musí odpovídat aktuální technologické úrovni (tj. nesmí být vývojově starší 5-ti let)
* Zobrazení jedné konkrétní vybrané pacientky či přístroje či pozice lůžka se zobrazením minimálně 4 parametrů souběžně
* Připojení do monitorovacího systému prostřednictvím LAN sítě (konektory RJ45) případně WLAN
* Stanice je součástí active directory domeny kzcr.eu
* Uchycení stanice na držáku na stěnu
* Součástí alfanumerická bezdrátová klávesnice s integrovaným touchpadem (pouze pro 3 stanice)

**Kardiotokograf (CTG fetální monitor) - CTG monitor**

* Dvoukanálový přístroj pro snímání dvojčat
* Verifikace kanálů mezi plody a mezi matkou a plody
* Monitorování děložních stahů (TOCO)
* Snímání srdeční frekvence plodů (FHR)
* Automatická detekce pohybu plodů (AFM)
* Sondy bezdrátové (telemetrické), voděodolné (stupeň krytí IPX8):
  + 1x TOCO sonda, s funkcí snímání pulzu matky
  + 2x US sonda
  + Kapacita baterií sond alespoň na 6 hodin monitorování
* Přímé snímání EKG plodu (DECG) – pouze jeden ze všech požadovaných přístrojů
  + Alespoň jedna sonda včetně potřebné kabeláže pro přímé měření EKG plodu (skalpová elektroda)
* Regulovatelná hlasitost ozev plodu
* Snímání EKG matky
* Snímání NIBP matky
* Snímání SpO2 matky s možností využití pro snímání novorozence přes příslušné senzory
* Barevný LCD displej s úhlopříčkou minimálně 6“
* Ovládání v českém jazyce
* Integrovaná tiskárna
  + Nastavitelná rychlost tisku
* Zadávání pacientských dat jak z přístroje tak i centrální monitorace
* Ukládání měřených parametrů s možností pozdějšího vytisknutí
* Záznam naměřených dat v paměti přístroje v rozsahu alespoň 6 hodin
* Zvukové a vizuální alarmy
* Nastavitelnost mezí (limitů) alarmů pro měřené parametry
* Nastavitelnost hlasitosti alarmů
* Nastavení data a času
* Připojení do monitorovacího systému prostřednictvím LAN sítě (konektory RJ45)
* Saturační čidlo s kabelem pro snímání SpO2 matky
* Sada saturačních omotávacích senzorů s kabelem pro snímání SpO2 z nohy novorozence
* Manžety s tlakovou hadicí pro snímání NIBP matky – minimálně 2 ks s různou velikostí
* Kabel pro zapojení přístroje do datové sítě centrální monitorace – délka minimálně 2,5m
* Příslušenství k umístění přístroje:
  + 1 ks pojízdný stolek, minimálně 2 šuplíky, minimálně 2 brzditelná kolečka

**Bezdrátový kardiotokografický modul**

* Bezdrátový snímací CTG modul pro monitorování srdeční frekvence plodu, srdeční frekvence matky a děložních stahů pomocí jednorázových nalepovacích (adhezivních) elektrod snímáním signálů EKG a EMG, zařízení vhodné především pro matky s vysokým BMI (technické řešení nevyžadující použití standardních sond kardiotokografu)
* Propojitelný s nabízeným centrálním systémem či kardiotokografy zajišťující přenos dat do centrální monitorace