**Załącznik 2 a**

**Parametry wymagane systemu do barwień immunohistochemicznych, mikroskopu, stacji uzdatniania wody, drukarek kodów i materiałów zużywalnych.**

* Parametry wymagane systemu do barwień immunohistochemicznych – panel diagnostyczny i PDL1
1. Aparat - rok produkcji nie starszy niż 2020
2. Aparat do barwień immunohistochemicznych wolnostojący.
3. Możliwość puszczenia na raz co najmniej 80 preparatów - w przypadku braku wymaganej liczby miejsc – dostarczenie dodatkowych aparatów.
4. Aparat posiadający niezbędne certyfikaty do diagnostyki pacjenta CE i IVD.
5. Aparat pracujący w technologii bezksylenowej.
6. Wszystkie etapy procedur immunohistochemicznych powinny być wykonywane na pokładzie jednego aparatu w celu eliminacji/ograniczenia czynności manualnych.
7. Możliwość pracy z następującymi rodzajami preparatów: skrawki parafinowe, rozmazy, cytospiny, bioptaty.
8. Aparat zabezpieczający tkankę przed wyschnięciem na każdym etapie barwienia.
9. Wyposażenie urządzenia w system UPS.
10. Opcja zaprogramowania aparatu na „opóźniony start”
11. Możliwość stosowania więcej niż jednego protokołu barwienia w jednym cyklu pracy.
12. Temperatura operacji z możliwością ustawienia odpowiedniej temperatury inkubacji dla każdego szkiełka/przeciwciała.
13. W przypadku zaoferowania aparatów, z których zamawiający nie został przeszkolony Wykonawca zapewni przeszkolenie dwóch osób z personelu Zakładu Patologii Klinicznej i Genetyki Medycznej z zakresu obsługi aparatów, potwierdzone certyfikatem.
14. Możliwość wykorzystania pierwotnych przeciwciał różnych producentów
15. Barkodowy, kreskowy lub czipowy system identyfikacji odczynników i szkiełek.
16. Możliwość sprawdzenia w każdej chwili aktualnej objętości posiadanych odczynników i przeciwciał.
17. Sprzęt i oprogramowanie do obsługi informatycznej w zestawie.
18. Dostarczony sprzęt obsługi informatycznej aparatu zaopatrzony we właściwe oprogramowanie, z gotowymi protokołami barwień pojedynczych i podwójnych, z możliwością tworzenia własnych protokołów barwień.
19. Możliwość archiwizacji przez system wykonanych badań.
20. Możliwość tworzenia raportów dziennych, miesięcznych i rocznych pracy urządzenia.
* Materiały eksploatacyjne do drukarek:
1. Naklejki na szkiełka podstawowe do drukarki kodów w takiej liczbie opakowań aby można było okleić 27 500 preparatów IHC.
2. Taśma do drukarki kodów w takiej liczbie opakowań aby można było wydrukować 27 500 naklejek na szkiełka IHC.
* Mikroskopy:
1. Mikroskop laboratoryjny do prowadzenia obserwacji w polu jasnym w świetle przechodzącym z transformatorem sieciowym umieszczonym w statywie.
2. Statyw optyczny korygowany do nieskończoności.
3. Powiększenie całkowite od 40x do 400x
4. Tubus okularowy z możliwością korekcji dioptryjnej
5. Rewolwer na minimum 5 obiektywów 4x (lub 5x), 10x, 20x, 40x, 100x
6. Kondensor uniwersalny 7-mio pozycyjny (4-100x)
7. Oświetlenie ledowe.
8. Precyzyjny mechanizm przesuwu preparatu z zakresem pracy minimum 75 mm x 30 mm. (szerokość x długość).
9. Wbudowany bezkrawędziowy stolik mechaniczny z samootwierającym się uchwytem na preparat i regulacją przesuwu po prawej stronie,
10. Zapewniony serwis podczas trwania umowy.
* Stacja uzdatniania wody
	1. przepustowość 10 L/H
	2. wymagane filtry mechaniczne i mikrobiologiczne
	3. zapas filtrów wystarczający na 12 miesięcy eksploatacji
	4. zamawiający będzie pierwszym użytkownikiem
	5. zapewniania gwarancja serwisowa.
	6. Minimum trzecia klasa czystości wody wg PN-EN ISO 3696:1999