

Ocena wydajności komputerów

Poradnik dla zamawiających

Poradnik opracowany przez:

Polską Izbę Informatyki i Telekomunikacji

z udziałem firm:

Action SA, Dell Sp. z o.o., Hewlett-Packard Polska Sp. z o.o., Intel Technology Poland Sp. z o.o.,
Lenovo Technology B.V. Sp. z o.o., NTT System SA

Spis treści

Wstęp	2
Cel zakupu urządzeń komputerowych	4
Określanie wymaganej wydajności komputera	5
Specyfikowanie szczegółowych parametrów technicznych	5
Stosowanie benchmarków	5
Benchmarki syntetyczne	5
Benchmarki aplikacyjne	7
Benchmarki BAPCo	8
Praktyczne użycie benchmarków	11
Określenie minimalnej, akceptowalnej liczby punktów	11
Sposoby weryfikacji wyników deklarowanych w ofertach	13
Wariant 1	14
Wariant 2	15
Wariant 3	16
Zestawienie zapisów specyfikacji istotnych warunków zamówienia:	19
Opis Przedmiotu Zamówienia	19
Dokumenty wymagane w celu potwierdzenia, że oferowane dostawy odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego	20
Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego	21
Przykładowe zapisy SIWZ dla zakupu 20 komputerów desktop model A:	23
Opis Przedmiotu Zamówienia	23
Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego	23
Przykładowe zapisy SIWZ dla zakupu 300-500 komputerów notebook model B:	25
Opis Przedmiotu Zamówienia	25
Dokumenty wymagane w celu potwierdzenia, że oferowane dostawy odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego	25
Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego	25

Wstęp

Pomysł opracowania niniejszego poradnika zrodził się w wyniku wieloletnich obserwacji zamówień dokonywanych przez podmioty zobowiązane do stosowania ustawy – Prawo zamówień publicznych, a także analizy wniosków pokontrolnych postępowań współfinansowanych ze środków europejskich. Jak pokazują dostępne dane, nadal, mimo wieloletniej praktyki, w wielu postępowaniach o udzielenie zamówienia publicznego można stwierdzić pewne nieprawidłowości. Ich skutkiem może być zakup urządzeń niezgodnych z potrzebami zamawiającego, a także naruszenie zasad uczciwej konkurencji i równego traktowania wykonawców. Niektóre nieprawidłowości zostały niejako zaakceptowane przez część wykonawców, którzy dostosowali swoje oferty, tak by odpowiadały wymaganiom zamawiających i tym samym dawały szansę na uzyskanie zamówienia. Część nieprawidłowości, o których jest mowa w niniejszym opracowaniu zyskała wręcz status standardu i jest powielana w wielu postępowaniach o udzielenie zamówienia. Przyczynia się do tego niewątpliwie brak dobrych wzorców oraz brak konsekwentnych i w pełni jednolitych działań organów kontrolnych oraz odwoławczych. Nie bez znaczenia jest z pewnością to, że sporządzenie właściwego opisu przedmiotu zamówienia urządzeń komputerowych jest po prostu trudne. Trudność polega na konieczności połączenia wymagań prawnych z często

bardzo skomplikowanymi wymaganiami technicznymi.

Pewnym wyjściem naprzeciw potrzebom zamawiających było opublikowanie w 2008 r. „Rekomendacji Prezesa UZP dotyczących udzielania zamówień publicznych na dostawę zestawów komputerowych¹”. Rekomendacje te bez wątpienia przyczyniły się do poprawy jakości opisów przedmiotu zamówienia, jednak z różnych powodów nigdy nie były i nadal nie są wykorzystywane powszechnie. Na początku 2015 r. Urząd Zamówień Publicznych opublikował ważny komunikat pt. „Wykorzystywanie wyników testów aplikacyjnych do oceny wydajności zamawianych zestawów komputerowych²”. Treść tego komunikatu ukazuje problem, jaki powstaje w związku ze stosowaniem przez zamawiających testów syntetycznych.

Celem niniejszego opracowania nie jest podanie uniwersalnego przepisu na prawidłowy opis urządzeń komputerowych, przede wszystkim dlatego, że taki opis po prostu nie istnieje. Opracowanie nie omawia także wszystkich znanych nieprawidłowości. Celem podręcznika jest wskazanie wybranych, prokonkurencyjnych metod formułowania wymagań dotyczących wydajności zamawianych urządzeń. Podane przykłady zapisów, które mogą być stosowane w specyfikacjach istotnych warunków zamówienia powinny być zawsze analizowane przez

¹ Treść „Rekomendacji Prezesa UZP dotyczących udzielania zamówień publicznych na dostawę zestawów komputerowych” w ostatniej wersji z 10 stycznia 2012 r. można pobrać tutaj:
<http://www.uzp.gov.pl/cmsws/page/Get-File1.aspx?attid=4935>

² Treść komunikatu „Wykorzystywanie wyników testów aplikacyjnych do oceny wydajności zamawianych zestawów komputerowych” dostępna jest pod adresem:
<http://www.uzp.gov.pl/cmsws/page/?D:3111>

zamawiających pod kątem spójności z pozostałą treścią specyfikacji.

Sugerowany sposób wykorzystania narzędzia jakim są testy aplikacyjne traktować należy wyłącznie jako przykład, a nie jako jedyne rozwiązanie.

Poradnik rozpoczyna się rozdziałem „Cel zakupu urządzeń komputerowych”. Dla większości osób wyda się on niepotrzebny. Został jednak zamieszczony, gdyż nadal w wielu przypadkach zamawiający tracą z oczu główny cel zakupu skupiając się nadmiernie na bardzo specyficznych właściwościach urządzeń.

W opracowaniu używane jest pojęcie urządzenia komputerowego, przez co

rozumie się komputery osobiste o różnym stopniu mobilności, w szczególności stacje robocze, komputery All-in-One, laptopy i notebooki.

Poradnik uwzględnia stan prawny obowiązujący w kwietniu 2015 r. W szczególności: ustawę z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z uwzględnieniem zmian ogłoszonych w Dz. U. z 2013 r. poz. 984, 1047 i poz. 1473 oraz z 2014 r. poz. 423, 768, 811, 915, 1146 i 1232 dalej pzp) oraz rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. z 2013 r. poz. 231).

Cel zakupu urządzeń komputerowych

Ustalenie prawidłowości opisu przedmiotu zamówienia nie może być dokonane w oderwaniu od celu, jakiemu ma służyć nabywane urządzenie. Nie znając celu, nie można określić oczekiwań przyszłego użytkownika, a tym bardziej tego, które z postawionych wymagań mają charakter obiektywny, a które, biorąc pod uwagę przyszły sposób użytkowania - nie znajdują uzasadnienia. W znakomitej większości przypadków celem zakupu urządzeń komputerowych jest zapewnienie dostępu do określonych zasobów informacyjnych, stworzenie możliwości ich przeszukiwania, uzupełniania i przetwarzania w sposób niezbędny na stanowisku zajmowanym przez użytkownika komputera. Dla zapewnienia tego celu niezbędne jest oczywiście określone oprogramowanie, które w połączeniu z wielkością i lokalizacją zasobów informacyjnych determinuje niezbędną wydajność urządzenia oraz zakres jego wyposażenia w elementy pozwalające na komunikowanie się.

Celem podstawowym zamówienia, którego przedmiotem są urządzenia komputerowe jest zapewnienie komfortowej pracy przyszłym użytkownikom. Celem dodatkowym może być ponadto uzyskanie odpowiednich efektów środowiskowych i społecznych.

W tym miejscu warto wyraźnie podkreślić, że celem zamawiającego nie jest posiadanie w zamawianym urządzeniu procesora o określonej wydajności, czy dysku wirującego z taką, a nie inną prędkością. Parametry wybranych podzespołów mogą, chociaż nie muszą bezpośrednio wpływać na wydajność całego urządzenia. Realizacja wymagań dotyczących wybranych podzespołów nie daje gwarancji zakupu urządzenia, które jako całość zapewni użytkownikowi oczekiwaną wydajność.

Ustalenie właściwej wydajności jest niezmiernie istotne. Niedoścadowanie wydajności może znacznie spowolnić pracę, a w skrajnych przypadkach wręcz ją uniemożliwić. Przeszacowanie wiąże się z niepotrzebnym – nieuzasadnionym wydatkiem.

Określanie wymaganej wydajności komputera

Specyfikowanie szczegółowych parametrów technicznych

W celu określenia wydajności nabywanych urządzeń zamawiający często określają wydajność poszczególnych jego elementów. Rozwiązanie to ma szereg istotnych wad. Wspecyfikowanie parametrów wszystkich elementów mających wpływ na wydajność urządzenia wymaga wiedzy specjalistycznej. Zamawiający nie może mieć żadnej pewności, że połączenie wielu, nawet bardzo wydajnych elementów składowych zapewni oczekiwaną wydajność całego urządzenia. Taki sposób opisu niesie ze sobą także znaczne ryzyko ograniczenia konkurencji. Urządzenia złożone z elementów o określonych parametrach minimalnych mogą być produkowane przez nielicznych lub wręcz przez tylko jednego producenta.

Stosowanie benchmarków

Na rynku istnieje ogromna liczba programów pozwalających na przeprowadzenie testów zarówno poszczególnych elementów urządzenia komputerowego, jak również urządzenia komputerowego jako całości. Testy określone są jako benchmarki, a testowanie jako czynność jest nazywane benchmarkingiem. Benchmark jest programem lub pakietem programów, który mierzy ogólną wydajność urządzenia komputerowego lub wydajność jego pojedynczych elementów, takich jak procesor, karta graficzna, pamięć, dysk twardy itp. Użycie programów testujących stanowi znacznie bardziej bezpieczną metodę porównania urządzeń oferowanych przez różnych dostawców. Należy jednak zdawać sobie sprawę, że korzystanie z testów wymaga pełnego zrozumienia ich funkcjonowania, gdyż nieumiejętne użycie może także prowadzić do zakupu niezgodnego z celem zamawiającego i do naruszenia przepisów ustawy.

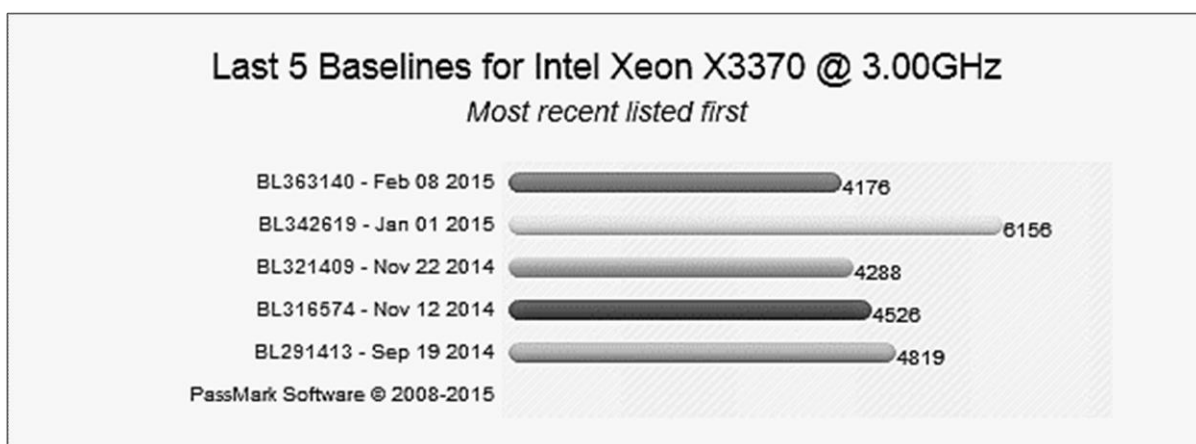
Benchmarki syntetyczne

Testy syntetyczne testują wydajność pojedynczych komponentów urządzenia nie oceniając jego faktycznej wydajności. Przykładowymi, najbardziej popularnymi testami syntetycznymi są: *PassMark CPU Mark*, *SiSoftware Sandra 2015*.

Bez wątpienia największą popularność wśród testów syntetycznych zyskał sobie PassMark CPU Mark. Od stycznia do października 2014 r. odsetek postępowań na zakup sprzętu komputerowego, w których zastosowano testy syntetyczne wzrósł od 47 do 83 %. Test ten ocenia wyłącznie wydajność procesora, a wyniki przeprowadzonego testu, wbrew temu czego można by oczekiwać od testu syntetycznego, uzależnione są od konfiguracji sprzętowej, w której przeprowadzono testy. Ta zależność wyniku od pozostałych komponentów oraz metoda obliczania wyników publikowanych na ogólnodostępnej stronie internetowej sprawia, że wynik osiągnięty przez ten sam procesor pracujący z tą samą częstotliwością zmienia się w czasie.

Wymaganie uzyskania przez procesor zainstalowany w danym urządzeniu określonego, minimalnego wyniku testu PassMark CPU Mark, nie jest równoznaczne z osiągnięciem celu, którym powinien być zakup urządzeń zapewniających komfortową pracę jego przyszłych użytkowników.

Cechy wspomnianego tutaj benchmarku utrudniają dokonywanie porównań. Różnice w wynikach osiąganych przez ten sam procesor zmieniają się znacznie – nawet o kilkadziesiąt procent w ciągu kilku zaledwie dni. Dobrą ilustracją problemu jest wykres pobrany ze strony internetowej PassMark Software w dniu 6 marca 2015 r.



Różnica wydajności tego samego procesora w pomiarach dokonanych między styczniem, a lutym 2015 wyniosła ok. 32%!

Tym samym wymaganiem, by nabywane urządzenie wyposażone było w procesor osiągający określony wynik w teście PassMark CPU Mark uwidoczniiony na określonej stronie internetowej jest wymaganiem niejednoznacznym, gdyż punkt odniesienia nie jest stały. Dochodzi zatem do naruszenia art. 29 ust. 1, wprowadzającego zasadę, że „Przedmiot zamówienia opisuje się w sposób jednoznaczny i wyczerpujący, za pomocą dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń, uwzględniając wszystkie wymagania i okoliczności mogące mieć wpływ na sporządzenie oferty”. Stosowane przez niektórych zamawiających odniesienie się do wyników testów z określonego dnia lub wprowadzenie obowiązku przedstawienia wyniku testu przeprowadzonego samodzielnie przez wykonawcę, likwiduje wprawdzie niejednoznaczność, ale pozostawia podstawową wadę polegającą na oderwaniu postawionego wymagania od obiektywnej potrzeby. Odniesienie się do wyników z określonego dnia może ponadto prowadzić do naruszenia art. 29 ust. 2, poprzez utrudnienie uczciwej konkurencji. Będzie tak w (dalece prawdopodobnej) sytuacji, gdy wyniki z wskazanego dnia odbiegają od wyników faktycznie osiąganych przez procesor zainstalowany w oferowanym urządzeniu.

Opis przedmiotu zamówienia odwołujący się do wyników testów syntetycznych może zatem prowadzić do naruszenia zasady uczciwej konkurencji i równego traktowania wykonawców (art. 7 ust. 1 ustawy pzp). Nie trudno wyobrazić sobie bowiem sytuację,

w której wykonawca oferuje urządzenie w pełni dopasowane do obiektywnych potrzeb zamawiającego, a jego oferta musi zostać odrzucona, gdyż zastosowana przez zamawiającego metoda oceny ofert oparta o subiektywne przesłanki - nie pozwala na jej wybór.

Popularność testu PassMark CPU Mark jest także wynikiem całkowicie mylnej interpretacji zasad jego licencjonowania. Wielu zamawiających podnosi jako argument to, że test ten jest bezpłatny. Jest to całkowicie błędne podejście. Licencja na korzystanie z testu jest płatna i zamawiający, jeśli przeprowadza testy samodzielnie, powinien zakupić tyle licencji, ile urządzeń będzie testował w tym samym czasie. Producent oprogramowania testującego wprowadził wprawdzie trzydziestodniowy „trial period”, który - jak wskazuje sama nazwa - ma na celu wyłącznie wypróbowanie oprogramowania przed dokonaniem zakupu.

Benchmarki aplikacyjne

Testy aplikacyjne zwane także testami użytkowymi wykorzystując konkretne aplikacje biurowe i multimedialne mierzą czas wykonywania różnych zadań, np. przetwarzania dokumentów czy obróbki obrazu.

Testy aplikacyjne są narzędziami pozwalającymi na pomiar ogólnej wydajności urządzenia komputerowego, dzięki czemu dają bardziej obiektywne wyniki, niż testy syntetyczne mierzące wydajność jedynie jego wybranych komponentów.

Należy jednak pamiętać, że użycie testów aplikacyjnych w przypadku, gdy na zamawianym sprzęcie stosowane będzie zupełnie inne oprogramowanie niż użyte w trakcie testów – jest niecelowe, gdyż wynik nie będzie odzwierciedlał wydajności urządzeń w docelowym zastosowaniu.

„Rekomendacje Prezesa UZP dotyczące udzielania zamówień publicznych na dostawę zestawów komputerowych³”, zalecają stosowanie testów aplikacyjnych dostarczanych przez organizację BAPCo[®] oraz Futuremark[®] Corporation⁴. Testy te zalecane są także przez niemiecką organizację gospodarczą BITCOM zrzeszającą firmy z branży ICT.

Także Komisja Europejska wymienia testy aplikacyjne na stronie poświęconej neutralności opisów przedmiotu zamówienia⁵.

³ Treść „Rekomendacji Prezesa UZP dotyczących udzielania zamówień publicznych na dostawę zestawów komputerowych” w ostatniej wersji z 10 stycznia 2012 r. można pobrać tutaj: <http://www.uzp.gov.pl/cmsws/page/GetFile1.aspx?attid=4935>

⁴ „Rekomendacje” wymieniają także testy WorldBench 6 udostępniane przez PCWorld. PCWorld zaprzestał jednak sprzedaży tych testów i od 2012 ich stosowanie nie jest zalecane.

⁵ Zobacz informacje na stronie:

https://joinup.ec.europa.eu/community/open_standards_ict/topic/bitkom-guides-wording-procurement-documents-non-proprietary-manner-desktop-pcs-noteb

Benchmarki BAPCo

Business Applications Performance Corporation (BAPCo®) jest organizacją non-profit, której zadaniem jest rozwój i rozpowszechnianie zestawu obiektywnych testów wydajnościowych opartych na popularnych aplikacjach komputerowych i standardowych systemach operacyjnych. Rządy wielu krajów stosują benchmarki BAPCo jako narzędzie pomocne w podejmowaniu decyzji o zakupie urządzeń komputerowych.

W chwili obecnej (kwiecień 2015 r.) do oceny wydajności urządzeń komputerowych konsorcjum BAPCo udostępnia szereg zestawów testów, wśród których na szczególną uwagę zasługują:

- BAPCo SYSmark® 2014 - ocena wydajności urządzenia (trzy scenariusze);
- BAPCo MobileMark® 2014 - ocena wydajności urządzenia (dwa scenariusze) i trwałości baterii;

Konsorcjum BAPCo prowadzi stronę internetową⁶, na której prezentowane są wyniki przesyłane przez użytkowników oprogramowania testującego. Publikacja wyników po przeprowadzeniu testu nie jest obowiązkowa. W rezultacie dostępna baza nie obejmuje wszystkich modeli urządzeń, które przetestowano. Jest to widoczne szczególnie w przypadku najnowszych benchmarków z 2014 r. Z tego faktu wynika bardzo istotny wniosek, że zamawiający nie może w żadnym razie wymagać, by oferowane urządzenie było wymienione na stronie internetowej.

Zamawiający decydując się na ocenę urządzenia z zastosowaniem testów BAPCo nie może wymagać, by było ono wymienione na stronie internetowej BAPCo. Takie wymaganie stanowiłoby istotne ograniczenie konkurencji.

Ze względu na użyty zestaw aplikacji oraz dostępne wersje systemów operacyjnych zaleca się stosowanie najnowszych wersji testów z edycji 2014 r. Nie oznacza to, że w przypadkach, w których obszerność dostępnej bazy ma dla zamawiającego istotne znaczenie, nie należy posługiwać się starszą, nadal często stosowaną edycją testów - 2012 r.

Testy SYSmark 2014 i MobileMark 2014 zawierają następujące aplikacje:

SYSmark 2014	MobileMark 2014
<ul style="list-style-type: none">• Adobe® Acrobat® XI Pro• Adobe® Photoshop® CS6 Extended• Adobe® Premiere® Pro CS6• Adobe® Premiere® Pro CS4 (for 32 bit)• Google Chrome• Microsoft® Excel® 2013• Microsoft® OneNote® 2013	<ul style="list-style-type: none">• Adobe® Acrobat® Pro XI• Adobe® Photoshop® CS6 Extended• Adobe® Premiere® Pro CS6 (On 64-bit Operating Systems)• Adobe® Premiere® Pro CS4 (On 32-bit Operating Systems)• Google® Chrome® 32.0

⁶ <http://bapco.com/results#SYSmark-2014>

SYSmark 2014	MobileMark 2014
<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft® Outlook® 2013 • Microsoft® PowerPoint® 2013 • Microsoft® Word 2013 • Trimble SketchUp™ Pro 2013 • WinZip® Pro 17.5 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft® Excel® 2013 • Microsoft® OneNote® 2013 • Microsoft® Outlook® 2013 • Microsoft® PowerPoint® 2013 • Microsoft® Word® 2013 • Trimble® SketchUp™ Pro 2013 • WinZip® Pro 17.5 • WinZip® Command Line 3.2

Ocena wydajności z zastosowaniem testu SYSmark 2014 dokonywana jest w oparciu o trzy scenariusze:

- *Office Productivity* – obejmuje odczyt i manipulowanie notatkami, przeglądanie wielu stron WWW obejmujących blogi, zakupy online, strony Wikipedii oraz serwisy społecznościowe, archiwizację rozmaitych plików w jedno zaszyfrowane archiwum, konwersję pliku PDF do postaci edytowalnej, obsługę korespondencji seryjnej, przeglądanie prezentacji multimedialnej i jej konwersję do postaci PDF, tworzenie zaszyfrowanego dokumentu PDF zawierającego tekst uzyskany w wyniku użycia OCR z wielu zeskanowanych stron skomplikowanego dokumentu, czytanie, tworzenie i wyszukiwanie wiadomości email, tworzenie i stosowanie zasad porządkowania wiadomości w skrzynce wiadomości przychodzących, użycie arkusza kalkulacyjnego do analizy danych;
- *Media Creation* – obejmuje tworzenie panoramicznego obrazu z użyciem programu do obróbki fotografii, Tworzenie obrazów HDR z wielu obrazów oraz przygotowanie ich do druku, przetwarzanie plików wideo do formatu nadającego się do publikacji w internecie, dodawanie wizualnych detali do modelu architektonicznego przy zastosowaniu odpowiedniej do tego celu aplikacji;
- *Data/Financial Analysis* – obejmuje użycie aplikacji arkusza kalkulacyjnego do stworzenia prognozy sprzedaży wg regionu i waluty na podstawie danych historycznych oraz prezentację wyników w postaci tabel i wykresów, tworzenie zaszyfrowanego archiwum wrażliwych danych w celu przesłania go niezabezpieczoną siecią komunikacyjną, przeprowadzenie dekompresji i odszyfrowania danych.

Ocena wydajności z zastosowaniem testu MobileMark 2014 dokonywana jest w oparciu o dwa scenariusze - *Office Productivity* oraz *Media Creation* – opisane analogicznie, jak w przypadku testu SYSmark .

Oprogramowanie testujące po zakończeniu testów prezentuje wyniki dla poszczególnych scenariuszy oraz wynik ogólny. W przypadku testu MobileMark prezentowana jest informacja o trwałość baterii, wyrażona wynikiem „Battery Life Rating”, który należy odczytywać jako liczbę minut, którą urządzenie, po pełnym naładowaniu może funkcjonować bez potrzeby zasilania zewnętrznego.

Czas wykonania jednego pełnego testu SYSmark 2012, zgodnie z informacją podaną na stronach BAPCo wynosi ok. 1 godziny. Faktycznie jednak należy liczyć się z czasem wielokrotnie dłuższym. Czas wykonania testu MobileMark 2014 zależy od pojemności

baterii, stanu jej naładowania w chwili rozpoczęcia testu, konfiguracji testowanego komputera, a także od wybranego scenariusza.

Aby poznać bardziej szczegółowo właściwości benchmarków należy koniecznie zapoznać się z ich dokumentacją dostępną na stronach internetowych BAPCo.

Praktyczne użycie benchmarków

Określenie minimalnej, akceptowalnej liczby punktów

Najważniejszą czynnością, którą należy wykonać jest ustalenie minimalnej wartości wyniku wybranego testu zapewniającej oczekiwaną wydajność zamawianego urządzenia. Do oceny wydajności komputerów stacjonarnych i przenośnych można stosować testy SYSmark. Testy MobileMark wykorzystywane są zazwyczaj wyłącznie do oceny trwałości baterii.

W znakomitej większości przypadków, gdy urządzenie stosowane jest do typowej pracy biurowej z wykorzystaniem typowych pakietów oprogramowania, wystarczającą wydajność określić można na podstawie tabeli:

	Model użytkownika komputera	Minimalny wynik ogólny SYSmark 2014	
		Desktop	Notebook
A	Pracownik wykonujący proste zadania administracyjne korzystający z: poczty elektronicznej, przeglądarki internetowej, edytora tekstów, czytnika plików PDF, programu antywirusowego, lokalnych i przeglądarkowych aplikacji do typowych zadań biurowych (kalendarz, książka kontaktów)	1000	700
B	Pracownik wykonujący zadania administracyjne korzystający z aplikacji, jak wyżej (A) oraz rozbudowanych arkuszy kalkulacyjnych, oprogramowania do tworzenia prezentacji, lokalnej bazy danych, aplikacji przeglądarkowych oraz klient/serwer.	1400	1000
C	Pracownik wykonujący zadania administracyjne o rozszerzonym zakresie korzystający z aplikacji, jak wyżej (B) oraz złożonych aplikacji klient/serwer, programów graficznych dokonujących obróbki obrazów 2D/3D, a także grafiki wektorowej.	1700	1500

Znając oczekiwany wynik testu, opis wymagania dotyczącego wydajności sprowadza się do sformułowania:

Zamawiający oczekuje, że zaoferowane urządzenie uzyska w teście BAPCo® SYSmark® 2014 wynik ogólny nie mniejszy, niż X punktów.

W przypadku bardziej wymagających użytkowników i w sytuacjach nietypowych można zamiast wyniku ogólnego postawić wymaganie określonej liczby punktów w wybranych scenariuszach – na przykład:

Zamawiający oczekuje, że zaoferowane urządzenie uzyska w teście BAPCo® SYSmark® 2014, w ramach scenariusza „<Office Productivity>” wynik nie gorszy, niż <X> punktów, a w ramach scenariusza „<Data/Financial Analysis>” wynik nie gorszy, niż <Y> punktów.

Ten ostatni sposób formułowania warunku wymaga jednak większej wiedzy na temat benchmarku i jego scenariuszy, a także dokładnego sprawdzenia wymaganych wartości minimalnych.

Gdy przedmiotem zakupu jest urządzenie mobilne warunek może być poszerzony o wymaganie określonej wydajności baterii:

Zamawiający oczekuje, że zaoferowane urządzenie uzyska w teście BAPCo® MobileMark® 2014 Battery Runtime wynik nie mniejszy niż Y punktów.

Opis procesora, przy tak sformułowanym wymaganiu wydajności może sprowadzać się do następującego określenia:

Procesor 64 bitowy o architekturze x86.

Zamawiający oczywiście powinien określić ponadto wymagania dotyczące obudowy, wielkości pamięci RAM, wielkości dysku twardego, a także jego rodzaju (SSD/HDD), parametrów napędu optycznego, wielkości i rozdzielczości ekranu, karty graficznej, liczby portów pozwalających na podłączenie urządzeń, funkcjonalności BIOS oraz systemu operacyjnego. Można także wprowadzić inne wymagania, o ile są one obiektywnie uzasadnione przeznaczeniem urządzenia.

Zazwyczaj zamawiający doskonale wiedzą lub mogą się bez trudu dowiedzieć, które konkretnie urządzenia spośród aktualnej oferty rynkowej odpowiadają w pełni ich oczekiwaniom. Jeżeli takie „oczekiwane” urządzenie jest wymienione w bazie wyników BAPCo⁷, w kolumnie „System” można odczytać tam wynik przyjąć jako wartość minimalną dla oferowanych urządzeń. Informację o wyniku uzyskiwanego przez oczekiwane urządzenie można także uzyskać od jego dostawcy lub producenta.

⁷ Aktualne wyniki testów dostępne są na stronie internetowej: <http://bapco.com/results#SY-Smark-2014>

Sposoby weryfikacji wyników deklarowanych w ofertach

Zamawiający musi mieć możliwość weryfikacji wydajności zaoferowanych urządzeń. Weryfikacja powinna być wiarygodna, a jednocześnie nie powinna wiązać się z nieadekwatnymi do wartości zamówienia kosztami, ani opóźniać udzielenia zamówienia. Weryfikacja może być przeprowadzona w oparciu o dokumenty lub być wynikiem przeprowadzonych testów, przed lub po wyborze najkorzystniejszej oferty.

Zamawiający powinien w specyfikacji istotnych warunków zamówienia określić sposób weryfikacji wyników testów deklarowanych przez wykonawców. Możliwe są różne rozwiązania, spośród których godne polecenia są następujące:

- 1) Zamawiający żąda określenia w ofercie wyniku osiąganego przez oferowane urządzenie w określonym teście aplikacyjnym, a po wyborze oferty najkorzystniejszej żąda od wykonawcy, którego oferta została wybrana przekazania zaoferowanego urządzenia celem przeprowadzenia testu.
- 2) Zamawiający żąda przedstawienia wraz z ofertą protokołów z przeprowadzonych testów, a po wyborze oferty najkorzystniejszej żąda od wykonawcy, którego oferta została wybrana przekazania zaoferowanego urządzenia celem przeprowadzenia testu.
- 3) Zamawiający, na etapie dokonywania oceny ofert żąda od wszystkich wykonawców przeprowadzenia prezentacji urządzenia stanowiącego przedmiot zamówienia polegającej na przeprowadzeniu testów.

Zamawiający w każdym z wariantów powinien określić dokładnie warunki przeprowadzania testu, by wykonawca, szczególnie w przypadku, gdy wydajność oferowanego urządzenia tylko nieznacznie przekracza niezbędne minimum, mógł jeszcze przed złożeniem oferty zbadać swoje urządzenie w dokładnie tych samych warunkach i w ten sposób upewnić się, że spełnia postawione wymagania. W tym celu można w opisie przedmiotu zamówienia zawrzeć zapis:

- (1) Testy, o których jest mowa w specyfikacji istotnych warunków zamówienia winny być przeprowadzane na urządzeniu z zainstalowanym system operacyjny zgodnym z oferowanym przez wykonawcę. Jedyna różnica może dotyczyć wersji językowej.*
- (2) Wszystkie ustawienia testów, o których jest mowa w podręczniku pt. „BAPCo® SYSmark® 2014 User Guide” powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta.*

Testy mogą być przeprowadzane przez samego zamawiającego, wykonawcę w siedzibie (obecności) zamawiającego, lub przez podmiot trzeci. Gdy testy przeprowadzane są przez zamawiającego lub podmiot trzeci, zamawiający powinien umożliwić przedstawicielowi wykonawcy udział w testach. Można także rozważyć wprowadzenie takiego obowiązku.

Powierzenie przeprowadzenia testów podmiotowi trzeciemu może być celowe, szczególnie w przypadku dużych zamówień. Niezależny podmiot trzeci może zagwaranto-

wać profesjonalny przebieg testu i zapewnić największy obiektywizm. W takim przypadku warto podać w specyfikacji dane laboratorium testującego, co w razie takiej potrzeby umożliwi wykonawcom przeprowadzenie testów swoich urządzeń jeszcze przed złożeniem oferty, w warunkach identycznych, jak te, w których przeprowadzany będzie test decydujący o wyborze oferty najkorzystniejszej lub przyznaniu zamówienia.

Wariant 1

W tym wariantcie zamawiający wymaga wyłącznie podania w ofercie wyniku testu oferowanego urządzenia (nie są wymagane żadne dokumenty potwierdzające wydajność). Weryfikacja deklarowanej wydajności dotyczyć będzie wyłącznie urządzenia zaproponowanego w wybranej ofercie. Po wyborze oferty najkorzystniejszej zamawiający wezwie wykonawcę, który taką ofertę przedstawił do dostarczenia urządzenia w celu przeprowadzenia testów. Informacja o tym musi znaleźć się w specyfikacji istotnych warunków zamówienia. W informacjach o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego (art. 36 ust. 1 pkt 14 pzp) powinny znaleźć się zapisy:

- (1) *Wykonawca, którego oferta uznana zostanie za najkorzystniejszą, może zostać wezwany przez zamawiającego do dostarczenia, w terminie określonym w zawiadomieniu, o którym jest mowa w art. 92 ust. 1 pzp, jednego egzemplarza oferowanego urządzenia, w celu przeprowadzenia testów;*
- (2) *Wezwanie, o którym jest mowa w pkt (1) może zostać wysłane wyłącznie w przypadku, gdy oferowany model komputera nie jest wymieniony na oficjalnej stronie BAPCo lub, gdy którykolwiek z wymienianych tam parametrów nie będzie zgodny z parametrem oferowanego urządzenia;*
- (3) *Niedostarczenie urządzenia w wyznaczonym terminie albo dostarczenie urządzenia, które nie jest zgodne z urządzeniem oferowanym sprawi, że zawarcie umowy stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy, o czym jest mowa w art. 46 ust. 5 pkt 3 pzp;*
- (4) *Urządzeniem niezgodnym z oferowanym jest w szczególności urządzenie, którego wydajność określona w treści protokołu okaże się istotnie mniejsza od wydajności urządzenia oferowanego. Za wydajność istotnie mniejszą uważa się wydajność mniejszą od minimalnej wymaganej przez zamawiającego lub taką, której uwzględnienie w trakcie oceny ofert spowodowałoby wybór innej oferty, jako oferty najkorzystniejszej;*
- (5) *W przypadku, o którym jest mowa w pkt (2), zamawiający zgodnie z postanowieniami art. 94 ust. 3 pzp wybierze ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachodzą będą przesłanki unieważnienia postępowania, o których mowa w art. 93 ust. 1. pzp.*

W pkt 1 zastosowano zwrot „może zostać wezwany” w celu umożliwienia zamawiającemu rezygnacji z przeprowadzania testów, gdy uzna on to za zbędne. Może to być celowe na przykład w sytuacji, gdy urządzenie zaproponowane w ofercie najkorzystniejszej jest zamawiającemu dobrze znane, a jego wydajność nie budzi żadnych wątpliwości. Dodatkowo treścią pkt 2 wprowadzono zasadę, zgodnie z którą zamawiający nie będzie wzywał wykonawcy, którego urządzenie jest wymienione w wynikach testów na stronie BAPCo. Zamawiający, który uzna, że fakt opublikowania wyników testów na stronie BAPCo niewystarczająco uwiarygadnia wydajność komputera,

może zrezygnować z pkt 2, a decyzję o przeprowadzeniu testu pozostawić sobie do chwili wyboru oferty najkorzystniejszej. Wprowadzenie do specyfikacji zasady wyrażonej w pkt 2 nabiera szczególnie znaczenia w zamówieniach na niewielką liczbę komputerów oraz przy bardzo krótkich terminach do składania ofert. Fakt przeprowadzenia testów przez wykonawcę lub producenta i opublikowania ich na stronie internetowej BAPCo nie musi być równoznaczny z dysponowaniem przez wykonawcę oferowanym urządzeniem w czasie, gdy prowadzone jest postępowanie. Treść pkt 2 daje wykonawcy możliwość złożenia oferty bez obawy, że nie zdaży wywiązać się z wezwania otrzymanego w przypadku, gdy jego oferta zostanie wybrana.

Wariant 2

W tym rozwiązaniu zamawiający zobowiązuje wszystkich wykonawców do złożenia wraz z ofertą protokołu z przeprowadzonych testów. Postawienie takiego wymagania sprawia, że opisywany wariant może być stosowany wyłącznie w przypadku postępowań z długim terminem składania ofert. Wykonawcom trzeba dać odpowiednio dużo czasu na przeprowadzenie testu. W przeciwnym przypadku może dojść do poważnego ograniczenia konkurencji, gdyż oferty będą mogli złożyć wyłącznie ci wykonawcy, którzy wcześniej przeprowadzili test.

Przypadek ten wymaga powiadomienia wykonawców o konieczności przedstawienia takiego dokumentu już w treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Zamawiający może to uczynić wprowadzając do specyfikacji, w części zawierającej informację o dokumentach potwierdzających, że oferowane dostawy odpowiadają określonym wymaganiom - następujące zapisy:

- (1) *W celu potwierdzenia, że oferowane urządzenie odpowiada wymaganiom określonym punkcie <X> opisu przedmiotu zamówienia, wykonawca złoży wraz z ofertą protokół z przeprowadzonych testów.*
- (2) *Protokół z przeprowadzonych testów powinien mieć formę wydruku komputerowego poświadczonego przez wykonawcę, że został on utworzony za pomocą oprogramowania licencjonowanego przez BAPCo, a jego treść nie została w żaden sposób zmieniona.*
- (3) *Korzystając z uprawnień wynikających z treści art. 9 ust. 3 pzp, zamawiający dopuszcza, by protokół, o którym mowa w pkt (1) sporządzony był w języku angielskim.*

Należy wyraźnie podkreślić, że w tym przypadku protokół z przeprowadzonych testów jest „dokumentem żądanym w postępowaniu”, potwierdzającym spełnienie przez oferowane dostawy wymagań określonych przez zamawiającego art. 25 ust. 1 pkt 2 pzp. Zatem w tym przypadku ma zastosowanie art. 26 ust. 3. W konsekwencji, gdy wykonawca nie złoży wraz z ofertą wymaganego protokołu lub będzie on zawierał błędy, zamawiający będzie zobowiązany wezwać wykonawcę do jego złożenia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich złożenia oferta wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania. Należy zwrócić uwagę, że treść protokołu musi potwierdzać spełnienie wymagań na dzień składania ofert. Tym samym wykonawca musi bezwzględnie zadbać o to, by przeprowadzić testy przed terminem składania ofert. Dostanie protokołu z datą późniejszą nie będzie już możliwe.

Po wyborze oferty najkorzystniejszej, podobnie jak w wariancie pierwszym, zamawiający może (nie musi) wezwać wykonawcę, który taką ofertę przedstawił do dostarczenia urządzenia w celu przeprowadzenia testów. Informacja o tym musi znaleźć się w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, a jej treść i umiejscowienie będą identyczne, jak w wariancie pierwszym. W informacjach o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego (art. 36 ust. 1 pkt 14 pzp) powinny znaleźć się zatem zapisy:

- (4) *Wykonawca, którego oferta uznana zostanie za najkorzystniejszą, może zostać wezwany przez zamawiającego do dostarczenia, w terminie określonym w zawiadomieniu, o którym jest mowa w art. 92 ust. 1 pzp, jednego egzemplarza oferowanego urządzenia, w celu przeprowadzenia testów.*
- (5) *Wezwanie, o którym jest mowa w pkt (1) może zostać wysłane wyłącznie w przypadku, gdy oferowany model komputera nie jest wymieniony na oficjalnej stronie BAPCo lub, gdy którykolwiek z wymienianych tam parametrów nie będzie zgodny z parametrem oferowanego urządzenia;*
- (6) *Niedostarczenie urządzenia w wyznaczonym terminie albo dostarczenie urządzenia, które nie jest zgodne z urządzeniem oferowanym sprawi, że zawarcie umowy stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy, o czym jest mowa w art. 46 ust. 5 pkt 3 pzp.*
- (7) *Urządzeniem niezgodnym z oferowanym jest w szczególności urządzenie, którego wydajność określona w treści protokołu okaże się istotnie mniejsza od wydajności urządzenia oferowanego. Za wydajność istotnie mniejszą uważa się wydajność mniejszą od minimalnej wymaganej przez zamawiającego lub taką, której uwzględnienie w trakcie oceny ofert spowodowałoby wybór innej oferty, jako oferty najkorzystniejszej.*
- (8) *W przypadku, o którym jest mowa w pkt (2), zamawiający zgodnie z postanowieniami art. 94 ust. 3 pzp wybierze ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachodzą będą przesłanki unieważnienia postępowania, o których mowa w art. 93 ust. 1. pzp.*

Cel wprowadzenia pkt (5) jest identyczny, jak opisano to w wariancie 1. Zapis ten jest zatem opcjonalny.

Wariant 3

W tym rozwiązaniu weryfikacja wydajności oferowanych urządzeń przeprowadzana jest na podstawie testów urządzeń przekazanych w tym celu zamawiającemu przez wszystkich wykonawców, którzy złożyli oferty w postępowaniu. Decyzja o przyjęciu tej metody musi znaleźć swoje odzwierciedlenie w specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Zamawiający może to uczynić wprowadzając w opisie przedmiotu zamówienia następujący zapis:

- (1) *W celu potwierdzenia, że oferowane urządzenia odpowiadają wymaganiom określonym punkcie <X> opisu przedmiotu zamówienia - wykonawcy, w terminach określonych przez zamawiającego, dokonają ich prezentacji. O terminie i miejscu prezentacji wykonawcy zostaną powiadomieni osobnym pismem.*

- (2) *Prezentacja polegać będzie na przeprowadzeniu testu, o którym jest mowa w punkcie <X> opisu przedmiotu zamówienia.*
- (3) *Nieprzeprowadzenie prezentacji w wyznaczonym terminie albo zaprezentowanie urządzenia, które nie jest zgodne z urządzeniem oferowanym, oznaczać będzie niezgodność oferty z treścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia.*

Logiczne mogłoby się wydawać postawienie wykonawcom wymagania dostarczenia przykładowego egzemplarza urządzenia wraz z ofertą, a nie przeprowadzenie jego prezentacji. W takim jednak przypadku urządzenie stanowiłoby próbkę, którą § 6 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. z 2013 r. poz. 231) – zrównuje z dokumentem. „W świetle art. 96 ust. 2 w zw. z art. 97 ust. 1 ustawy pzp, wszelkie dokumenty składane w toku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, w tym oferty, opinie biegłych, oświadczenia, zawiadomienia, wnioski oraz informacje składane przez wykonawców, a w konsekwencji również próbki oferowanych dóbr, stanowią załączniki do protokołu i winny być wraz z nim przechowywane w sposób gwarantujący jego nienaruszalność przez okres co najmniej 4 lat”⁸. Aby uniknąć konieczności „zatrzymania” urządzenia na tak długi okres czasu⁹, wprowadzono właśnie wymagania przeprowadzenia jego prezentacji. Jest to rozwiązanie, które w zasadzie nie jest przewidziane przepisami ustawy, ale często praktykowane. Przeprowadzenie prezentacji nie mieści się bowiem w żadnej kategorii żądań, które zamawiający może kierować do wykonawców. Krajowa Izba Odwoławcza nie wypracowała wprawdzie jednolitego stanowiska odnośnie prezentacji produktu, tym niemniej praktyka taka nie jest uznawana za wadliwą¹⁰.

Wadą tego wariantu jest to, że niedostarczenie urządzenia do testów stwarza możliwość wycofania się z postępowania bez żadnych dodatkowych skutków. Wycofanie następuje w chwili, gdy znane są ceny wszystkich złożonych ofert i tym samym sprzyja powstawaniu trudnej do udowodnienia zmywy przetargowej.

W zamówieniach szczególnie dużych, których przedmiotem zamówienia są setki, czy tysiące urządzeń „zatrzymanie” pojedynczego urządzenia na okres 4 lat może stanowić problem całkowicie pomijalny. Wówczas urządzenie może być wprost wymienione przez zamawiającego wśród „dokumentów”, których żąda on od wykonawców w celu potwierdzenia, że oferowane dostawy odpowiadają określonym wymaganiom.

⁸ Porównaj INFORMATOR URZĘDU ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH Wrzesień 2011 r. str. 11 <http://www.uzp.gov.pl/cmsws/page/GetFile1.aspx?attid=4129>

⁹ Zamawiający może dokonać zwrotu dokumentów przedkładanych w toku postępowania tylko w okolicznościach wskazanych w art. 97 ust. 2 ustawy pzp na wniosek wykonawców których oferty nie zostały wybrane jako najkorzystniejsze.

¹⁰ Porównaj „Demonstracja działania systemu w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego”, Bogusława Graczyńska-Wąs: <http://www.szkozenia.avenhansen.pl/demonstracja-dzialania-systemu-w-postepowaniu-o-udzielenie-zamowienia-publicznego.html>

- (1) *W celu potwierdzenia, że oferowane urządzenia odpowiadają wymaganiom określonym punkcie <X> opisu przedmiotu zamówienia - wykonawcy, dostarczą wraz z ofertą po jednym egzemplarzu oferowanego urządzenia.*
- (2) *Dostarczone urządzenia stanowiąc będą próbki w rozumieniu ustawy pzp. W związku z tym urządzenie dostarczone wraz z ofertą, która zostanie uznana za najkorzystniejszą będzie przechowywane jako załącznik do protokołu postępowania w sposób gwarantujący jego nienaruszalność przez okres 4 lat.*

Dla wielu wykonawców skutki potraktowania urządzenia jako próbki nie są oczywiste. Wyraźne wskazanie tych skutków w specyfikacji wydaje się celowe, gdyż pozwala wykonawcom uwzględnić tego w kalkulacji ceny ofertowej.

Warto w tym miejscu także wskazać, że w związku z tym, że próbka zgodnie z przepisami stanowi dokument, o którym jest mowa w art. 25 ust. 1 pkt 2 pzp, podlega ona uzupełnieniu, na zasadzie określonej w art. 26 ust. 3 pzp. Nie dostarczenie urządzenia na wezwanie zamawiającego może powodować utratę wadium.

Zestawienie zapisów specyfikacji istotnych warunków zamówienia:

Lp.	Opis	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
-----	------	-----------	-----------	-----------

Opis Przedmiotu Zamówienia

1.	Określenie typu procesora	Procesor 64 bitowy o architekturze x86		
2.	Określenie wymaganej wydajności	Zamawiający oczekuje, że zaoferowane urządzenie uzyska w teście BAPCo® SYSmark® 2014 wynik ogólny nie mniejszy, niż X punktów		
<i>lub</i>				
Zamawiający oczekuje, że zaoferowane urządzenie uzyska w teście BAPCo® SYSmark® 2014, w ramach scenariusza „<Office Productivity>” wynik nie gorszy, niż <X> punktów, a w ramach scenariusza „<Data/Financial Analysis>” wynik nie gorszy, niż <Y> punktów				
<i>(dodatkowo, w przypadku komputerów przenośnych)</i>				
		Zamawiający oczekuje, że zaoferowane urządzenie uzyska w teście BAPCo® MobileMark® 2014 Battery Runtime wynik nie mniejszy, niż Y punktów		
		(1) Testy, o których jest mowa w specyfikacji istotnych warunków zamówienia winny być przeprowadzane na urządzeniu z zainstalowanym system operacyjny zgodnym z oferowanym przez wykonawcę. Jedyna różnica może dotyczyć wersji językowej.		
		(2) Wszystkie ustawienia testów, o których jest mowa w podręczniku pt. „BAPCo® SYSmark® 2014 User Guide” powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta.		
3.	Opis sposobu weryfikacji wyników testów przedstawionych w ofertach wykonawców			(1) W celu potwierdzenia, że oferowane urządzenia odpowiadają wymaganiom określonym punkcie <X> opisu przedmiotu zamówienia - wykonawcy, w terminach określonych przez zamawiającego, dokonają ich prezentacji. O terminie i miejscu prezentacji wykonawcy zostaną powiadomieni osobnym pismem.

Lp.	Opis	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
4.				(2) Prezentacja polegać będzie na przeprowadzeniu testu, o którym jest mowa w punkcie <X> opisu przedmiotu zamówienia.
5.				(3) Nieprzeprowadzenie prezentacji w wyznaczonym terminie albo zaprezentowanie urządzenia, które nie jest zgodne z urządzeniem oferowanym, oznaczać będzie niezgodność oferty z treścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Dokumenty wymagane w celu potwierdzenia, że oferowane dostawy odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego

6.			(1) W celu potwierdzenia, że oferowane urządzenie odpowiada wymaganiom określonym punkcie <X> opisu przedmiotu zamówienia, wykonawca złoży wraz z ofertą protokół z przeprowadzonych testów.	<p style="color: #A52A2A;">Opis alternatywny w stosunku do pkt (1) – (3) powyżej.</p> (1) W celu potwierdzenia, że oferowane urządzenia odpowiadają wymaganiom określonym punkcie <X> opisu przedmiotu zamówienia - wykonawcy, dostarczą wraz z ofertą po jednym egzemplarzu oferowanego urządzenia.
7.			(2) Protokół z przeprowadzonych testów powinien mieć formę wydruku komputerowego poświadczonego przez wykonawcę, że został on utworzony za pomocą	(2) Dostarczone urządzenia stanowić będą próbki w rozumieniu ustawy pzp. W związku z tym urządzenie dostarczone wraz z ofertą, która zostanie uznana za

Lp.	Opis	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
			oprogramowania licencjonowanego przez BAPCo, a jego treść nie została w żaden sposób zmieniona.	najkorzystniejszą będzie przechowywane jako załącznik do protokołu postępowania w sposób gwarantujący jego nienaruszalność przez okres 4 lat.
8.			(3) Korzystając z uprawnień wynikających z treści art. 9 ust. 3 pzp, zamawiający dopuszcza, by protokół, o którym mowa w pkt (1) sporządzony był w języku angielskim.	

Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego

9.	Opis sposobu weryfikacji wyników testów przedstawionych w ofertach wykonawców	(1) Wykonawca, którego oferta uznana zostanie za najkorzystniejszą, może zostać wezwany przez zamawiającego do dostarczenia, w terminie określonym w zawiadomieniu, o którym jest mowa w art. 92 ust. 1 pzp, jednego egzemplarza oferowanego urządzenia, w celu przeprowadzenia testów;	
10.		(2) Wezwanie, o którym jest mowa w pkt (1) może zostać wystane wyłącznie w przypadku, gdy oferowany model komputera nie jest wymieniony na oficjalnej stronie BAPCo lub, gdy którykolwiek z wymienianych tam parametrów nie będzie zgodny z parametrem oferowanego urządzenia;	
11.		(3) Niedostarczenie urządzenia w wyznaczonym terminie albo dostarczenie urządzenia, które nie jest zgodne z urządzeniem oferowanym sprawi, że zawarcie umowy stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy, o czym jest mowa w art. 46 ust. 5 pkt 3 pzp;	
12.		(4) Urządzeniem niezgodnym z oferowanym jest w szczególności urządzenie, którego wydajność określona w treści protokołu okaże się istotnie mniejsza od wydajności urządzenia oferowanego. Za wy-	

Lp.	Opis	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
		dajność istotnie mniejszą uważa się wydajność mniejszą od minimalnej wymaganej przez zamawiającego lub taką, której uwzględnienie w trakcie oceny ofert spowodowałoby wybór innej oferty, jako oferty najkorzystniejszej;		
13.		(5) W przypadku, o którym jest mowa w pkt (2), zamawiający zgodnie z postanowieniami art. 94 ust. 3 pzp wybierze ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachodzą będą przestanki unieważnienia postępowania, o których mowa w art. 93 ust. 1. pzp.		

Przykładowe zapisy SIWZ dla zakupu 20 komputerów desktop model A:

Lp.	Opis	Wariant 1
-----	------	-----------

Opis Przedmiotu Zamówienia

1.	Określenie typu procesora	Procesor 64 bitowy o architekturze x86
2.	Określenie wymaganej wydajności	Zamawiający oczekuje, że zaoferowane urządzenie uzyska w teście BAPCo® SYSmark® 2014 wynik ogólny nie mniejszy, niż 1000 punktów (1) Testy, o których jest mowa w specyfikacji istotnych warunków zamówienia winny być przeprowadzane na urządzeniu z zainstalowanym system operacyjny zgodnym z oferowanym przez wykonawcę. Jedyna różnica może dotyczyć wersji językowej. (2) Wszystkie ustawienia testów, o których jest mowa w podręczniku pt. „BAPCo® SYSmark® 2014 User Guide” powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta.

Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego

9.	Opis sposobu weryfikacji wyników testów przedstawionych w ofertach wykonawców	(1) Wykonawca, którego oferta uznana zostanie za najkorzystniejszą, może zostać wezwany przez zamawiającego do dostarczenia, w terminie określonym w zawiadomieniu, o którym jest mowa w art. 92 ust. 1 pzp, jednego egzemplarza oferowanego urządzenia, w celu przeprowadzenia testów;
10.		(2) Wezwanie, o którym jest mowa w pkt (1) może zostać wysłane wyłącznie w przypadku, gdy oferowany model komputera nie jest wymieniony na oficjalnej stronie BAPCo lub, gdy którykolwiek z wymienianych tam parametrów nie będzie zgodny z parametrem oferowanego urządzenia;
11.		(3) Niedostarczenie urządzenia w wyznaczonym terminie albo dostarczenie urządzenia, które nie jest zgodne z urządzeniem oferowanym sprawi, że zawarcie umowy stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy, o czym jest mowa w art. 46 ust. 5 pkt 3 pzp;
12.		(4) Urządzeniem niezgodnym z oferowanym jest w szczególności urządzenie, którego wydajność określona w treści protokołu okaże się istotnie mniejsza od wydajności urządzenia oferowanego. Za wydajność istotnie mniejszą uważa się wydajność mniejszą od minimalnej wymaganej przez zamawiającego lub taką, której uwzględnienie w trakcie oceny ofert spowodowałoby wybór innej oferty, jako oferty najkorzystniejszej;

Lp.	Opis	Wariant 1
13.		(5) W przypadku, o którym jest mowa w pkt (2), zamawiający zgodnie z postanowieniami art. 94 ust. 3 pzp wybierze ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachodzą będą przesłanki unieważnienia postępowania, o których mowa w art. 93 ust. 1. pzp.

Przykładowe zapisy SIWZ dla zakupu 300-500 komputerów notebook model B:

Lp.	Opis	Wariant 2
-----	------	-----------

Opis Przedmiotu Zamówienia

1.	Określenie typu procesora	Procesor 64 bitowy o architekturze x86
2.	Określenie wymaganej wydajności	Zamawiający oczekuje, że zaoferowane urządzenie uzyska w teście BAPCo® SYSmark® 2014 wynik ogólny nie mniejszy, niż 1000 punktów
		Zamawiający oczekuje, że zaoferowane urządzenie uzyska w teście BAPCo® MobileMark® 2014 Battery Runtime wynik nie mniejszy, niż 560 punktów
		(1) Testy, o których jest mowa w specyfikacji istotnych warunków zamówienia winny być przeprowadzane na urządzeniu z zainstalowanym system operacyjny zgodnym z oferowanym przez wykonawcę. Jedyna różnica może dotyczyć wersji językowej. (2) Wszystkie ustawienia testów, o których jest mowa w podręczniku pt. „BAPCo® SYSmark® 2014 User Guide” powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta.

Dokumenty wymagane w celu potwierdzenia, że oferowane dostawy odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego

6.		(1) W celu potwierdzenia, że oferowane urządzenie odpowiada wymaganiom określonym punkcie <X> opisu przedmiotu zamówienia, wykonawca złoży wraz z ofertą protokół z przeprowadzonych testów.
7.		(2) Protokół z przeprowadzonych testów powinien mieć formę wydruku komputerowego poświadczonego przez wykonawcę, że został on utworzony za pomocą oprogramowania licencjonowanego przez BAPCo, a jego treść nie została w żaden sposób zmieniona.
8.		(3) Korzystając z uprawnień wynikających z treści art. 9 ust. 3 pzp, zamawiający dopuszcza, by protokół, o którym mowa w pkt (1) sporządzony był w języku angielskim.

Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego

9.		(1) Wykonawca, którego oferta uznana zostanie za najkorzystniejszą, może zostać wezwany przez zamawiającego do dostarczenia, w terminie określonym w zawiadomieniu, o którym jest mowa w art. 92 ust. 1 pzp, jednego egzemplarza oferowanego urządzenia, w celu przeprowadzenia testów;
----	--	---

Lp.	Opis	Wariant 2
10.	Opis sposobu weryfikacji wyników testów przedstawionych w ofertach wykonawców	(2) Wezwanie, o którym jest mowa w pkt (1) może zostać wysłane wyłącznie w przypadku, gdy oferowany model komputera nie jest wymieniony na oficjalnej stronie BAPCo lub, gdy którykolwiek z wymienianych tam parametrów nie będzie zgodny z parametrem oferowanego urządzenia;
11.		(3) Niedostarczenie urządzenia w wyznaczonym terminie albo dostarczenie urządzenia, które nie jest zgodne z urządzeniem oferowanym sprawi, że zawarcie umowy stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy, o czym jest mowa w art. 46 ust. 5 pkt 3 pzp;
12.		(4) Urządzeniem niezgodnym z oferowanym jest w szczególności urządzenie, którego wydajność określona w treści protokołu okaże się istotnie mniejsza od wydajności urządzenia oferowanego. Za wydajność istotnie mniejszą uważa się wydajność mniejszą od minimalnej wymaganej przez zamawiającego lub taką, której uwzględnienie w trakcie oceny ofert spowodowałoby wybór innej oferty, jako oferty najkorzystniejszej;
13.		(5) W przypadku, o którym jest mowa w pkt (2), zamawiający zgodnie z postanowieniami art. 94 ust. 3 pzp wybierze ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachodzą będą przesłanki unieważnienia postępowania, o których mowa w art. 93 ust. 1. pzp.