

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 1

„Dostawa sprzętu komputerowego dla pracowników NASK”

1. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi szczegółowy opis przedmiotu zamówienia na zakup sprzętu komputerowego.

1.1 Zastosowane skróty i pojęcia:

Skrót/pojęcie	Opis skrótu/pojęcia
Dokumentacja	Oznacza dokumenty, specyfikacje i instrukcje dołączane przez producenta Sprzętu, w szczególności mogą to być instrukcje/dokumenty w postaci elektronicznej (PDF): montażu sprzętu, obsługi i eksploatacji sprzętu, konserwacji sprzętu i inne, jeśli występują;
Sprzęt	Komputery przenośne i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 1) sprzedaż i dostarczenie fabrycznie nowego Sprzętu;
- 2) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie w jej ramach serwisu gwarancyjnego i wsparcia technicznego na dostarczony Sprzęt;
- 3) dostarczenie przez Wykonawcę Dokumentacji dostarczonego Sprzętu.

1.3 Termin realizacji zamówienia oraz liczba dostarczanego sprzętu

Zamawiający wymaga, aby dostawa sprzętu, o którym mowa w pkt 1.2 do Zamawiającego nastąpiła w terminach określonych w poniższej tabeli:

Lp.	Przedmiot dostawy	Liczba dostarczanego: Sprzętu	Termin dostawy Sprzętu
1	2	3	4
1.	Komputer przenośny z akcesoriami	5	do 7 dni kalendarzowych od dnia zawarcia Umowy
2.	Monitor	10	

2. Wymagania ogólne

Numer wymagania	Opis wymagania
O.1	W przypadkach, kiedy w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę co prowadziłoby do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, oznacza to, że Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń i jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia. W takich sytuacjach ewentualne wskazania na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.
O.2	W sytuacjach, kiedy Zamawiający opisuje szczegółowy przedmiot zamówienia poprzez odniesienie się do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o

Numer wymagania	Opis wymagania
	których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisane, a wskazane powyżej odniesienia należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.
0.3	Pod pojęciem rozwiązań równoważnych Zamawiający rozumie taki sprzęt, który posiada parametry techniczne i/lub funkcjonalne spełniające co najmniej warunki określone w pkt 5 „Równoważność”. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowany przez niego Sprzęt spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany załączyć do złożonej oferty dokumenty stanowiące dowód równoważności.
0.4	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany, nieregenerowany, kompletny, wyprodukowany nie wcześniej niż w roku 2019r., wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych, sprawny technicznie – w oryginalnych opakowaniach, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta oraz że nie jest obciążony prawami na rzecz osób trzecich. Przez stwierdzenie "fabrycznie nowy" należy rozumieć sprzęt opakowany oryginalnie (opakowanie musi posiadać zabezpieczenie zastosowane przez producenta). Przez "wadę fizyczną" należy rozumieć również jakąkolwiek niezgodność ze szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza naruszenie opakowania lub rozpakowanie Urządzeń w siedzibie Wykonawcy w celu wcześniejszego przygotowania Urządzeń do dostawy, instalacji i konfiguracji.
0.5	Wykonawca zobowiązany jest podać parametry w sposób umożliwiający Zamawiającemu jednoznaczną identyfikację i weryfikację zaoferowanego Sprzętu.
0.6	Dostarczany sprzęt musi mieć okablowanie, zasilacze oraz wszystkie inne komponenty, zapewniające właściwą instalację i użytkowanie (np. przewody zasilające itp).
0.7	Sprzęt musi być dostarczony ze wszystkimi niezbędnymi do działania i zapewnienia wymaganych funkcjonalności bezterminowymi licencjami na używanie tych funkcjonalności.
0.8	Dokumenty gwarancyjne wystawiane lub przekazywane przez Wykonawcę powinny być zgodne z SIWZ.

3. Ilość zamawianego sprzętu:

Zestawienie ilościowe zamawianego sprzętu znajduje się w kolumnie nr 3 w tabeli wskazanej w pkt 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe Zamawiającego:

O ile inaczej nie zaznaczono, wszelkie zapisy SOPZ zawierające parametry techniczne należy odczytywać jako parametry minimalne.

1) Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów przenośnych

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Minimalne lub maksymalne wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
1	Procesor	Procesor klasy x86 zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać wydajność potwierdzoną oceną Passmark- CPU Mark min.: 8800 punktów (wartość w teście Average CPU Mark), zgodnie z tabelą rankingu High End CPU Chart dostępną na stronie https://www.cpubenchmark.net/ . (Ocena zaoferowanego procesora musi znajdować się w tabeli rankingu procesorów High End Cpu Chart dostępnej na stronie http://www.cpubenchmark.net.w.dniu.znajdującym.się w okresie od dnia opublikowania ogłoszenia o zamówieniu w Biuletynie Zamówień Publicznych do upływu terminu składania ofert).
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem kompatybilnym z procesorem
3	Pamięć RAM	min 16 GB
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 480 GB SATA 3 lub PCIe, bez samoszyfrowania; Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Minimalne lub maksymalne wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
5	Dźwięk	Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon. Przyciski do pogłaśniania i ściszenia oraz wyłączenia dźwięku mogą być realizowane w postaci klawiszy funkcyjnych.
6	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Karta graficzna obsługująca funkcje: DX10.1 oraz DirectX 11, OGL 4.0
7	Ekran	Matryca 14" – 15.6" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, Rozdzielczość min.: 1920x1080
8	Klawiatura	Podświetlana typu QWERTY w tzw. układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), posiadająca panel dotykowy (touch pad) umieszczony bezpośrednio poniżej klawiatury.
9	Wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne	a. Złącze słuchawkowe/mikrofonowe – dopuszczalne złącze typu COMBO
		b. HDMI lub DisplayPort lub Mini DisplayPort z dołączoną przejściówką na HDMI umożliwiającą przesyłanie obrazu i dźwięku w jakości HD.
		c. RJ45 wbudowane
		d. min. 2 porty USB 3.0/3.1 w tym jeden port dosilony (ang. Always ON) oraz min. 1 port USB-C/Thunderbolt 3
		f. Kamera internetowa
		g. Bluetooth w wersji min. 4.0
10	Karta sieciowa (ethernet)	LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną
11	Karta sieciowa (WiFi)	Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express lub PCI-Express M.2 MiniCard karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11a/b/g/n
12	Zasilanie zewnętrzne	Zewnętrzny zasilacz sieciowy AC/DC 100/230V, 60/50 Hz, z kablami połączeniowymi.
13	Obudowa	Obudowa powinna charakteryzować się wzmocnioną konstrukcją i być wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. Obudowa powinna posiadać metalowe zawiasy odporne na uszkodzenia mechaniczne.
14	Akumulator	Czas pracy minimum 5 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji producenta
15	Funkcje i zabezpieczenia	Hasła: Power-on password, hard disk password, supervisor password
		Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks lub równoważnej);
16	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
17	System operacyjny	Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważny). Licencja ta powinna być potwierdzona etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania. System operacyjny ma być zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 Tomu II SIWZ - SOPZ .
18	Panel dotykowy	Panel dotykowy (touch pad) umieszczony bezpośrednio poniżej klawiatury. Panel wraz z klawiszami umożliwiającymi klikanie i pozwalającymi wybieranie, zaznaczanie, przeciąganie i upuszczanie obiektów.

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Minimalne lub maksymalne wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
19	Klawiatura i mysz komputerowa USB	Dołączana klawiatura typu QWERTY w tzw. układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego) podłączana poprzez port USB. Mysz optyczna standardowa podłączana poprzez port USB.
20	Stacja dokująca/replikator portów	a. minimum dwa porty jednego typu: HDMI lub DisplayPort lub Mini DisplayPort, pozwalające na jednoczesne podłączenie dwóch monitorów zgodnych z punktem 2 tego zapytania b. minimum 3 porty USB 3.0, c. złącze audio, d. Złącze RJ 45 (Ethernet 10/100/1000) e. Zasilacz (dodatkowy zasilacz obsługujący stację dokującą i podłączony do niej komputer)
21	Słuchawki bezprzewodowe z dodatkowym podłączeniem jack	Wokółuszne Aktywna redukcja szumów Wejście mini jack stereo Łączność bezprzewodowa bluetooth Zasięg pracy min 5m Czas pracy minimum 20h Pasma przenoszenia 20-20000 Hz
22	Linka zabezpieczająca	Linka zabezpieczająca z zamkiem na klucz
23	Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE lub dokument równoważny
24	Waga	Maksymalna waga komputera: 2,7 kg wraz z zainstalowaną baterią, bez zasilacza
25	Gwarancja	36 miesięcy na komputer i 24 miesiące na akcesoria
26	Inne wymagania	a. Komputery przenośne dostarczane w ramach umowy powinny być tego samego producenta, typu, modelu. b. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem linki zabezpieczającej, myszy i stacji dokującej) muszą być zintegrowane przez producenta komputera i dostarczone przez Wykonawcę wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu. c. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii

2) Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	Wielkość monitora	Przekątna od 23.8 do 24,9 cala, w technologii IPS
2	Format ekranu	16:10
3	Jasność	Minimum 300 cd/m ²
4	Współczynnik kontrastu	Minimum 1000:1
5	Współczynnik kontrastu dynamicznego	Minimum 1 000 000 :1

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
6	Kąt widzenia	Minimum poziomo/pionowo: 178°/178°
7	Czas odpowiedzi	Maksimum 6 ms
8	Rozdzielczość natywna	Min. 1920x1200@60Hz
9	Złącza	Min. 1 x HDMI, min. 1 x Display Port pozostałe porty dowolne
10	Regulacja w zakresie	Minimum 110 mm w pionie
11	Możliwość pochylania	Minimum (dół/góra) -3° / +20°
12	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
13	Wbudowany zasilacz	Wymagany
14	Możliwość montażu na ścianie	VESA 100x100 lub inny standardu VESA zgodny z uchwytem do monitora
15	Uchwyt na monitory mocowany do blatu biurka (podwójny)	Dwa monitory o rozmiarze minimum 25 cali VESA 100x100 lub inny standardu VESA zgodny z monitorem Możliwość regulacji położenia monitora w zakresie min. 180 stopni Regulacja wysokości monitorów, może być jednoczesna regulacja dwóch monitorów System prowadzenia przewodów wewnątrz lub na zewnątrz uchwytu
16	Spełniane normy	Energystar, CE, ISO Certified Production, Rohs compliant, Energy Class A
17	Język menu	Polski lub angielski
18	Gwarancja	24 miesiące
19	Inne wymagania	Pełna współpraca z oferowanymi komputerami i ich stacjami dokującymi/replikatorami portów.

5. Równoważność

I. Oprogramowanie typu MS Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważne, spełniające poniższe warunki:

- System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
- System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016; MS Visio 2007, 2010, 2016; MS Project 2007, 2010, 2016; EMID, AutoCAD, Microsoft Visual Studio Professional. Nie jest dopuszczalne uruchamianie wymienionych aplikacji poprzez mechanizm wirtualizacji.
- System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablety lub monitorach dotykowych,
- Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
- Wbudowany system pomocy w języku polskim,
- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
- Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,

10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
11. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
20. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa standardu NFC (near field communication),
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
26. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
27. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
28. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
29. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
30. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
31. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
32. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
33. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
34. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
35. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
36. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
37. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
38. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
39. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
40. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
41. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,

42. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
43. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
44. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
45. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
46. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.