

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego o nazwie:

**Dostawa sprzętu informatycznego, oprogramowania oraz zestawu do telekonferencji –  
numer postępowania: FH/ 02/ 09/ 22**

Oferowany przedmiot zamówienia musi spełniać wymagania określone poniżej, tj. posiadać parametry i funkcjonalności nie gorsze (*co najmniej takie same lub lepsze*) od określonych w niniejszym dokumencie.

Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych tj. na każdą część oddzielnie.

**CZĘŚĆ NR 1**

| Opis sprzętu                | 4 zestawy mobilnej stacji roboczej 1   |
|-----------------------------|--|
| <b>Wymagania do zestawu</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wszystkie elementy zestawu muszą pochodzić od tego samego producenta, poza uchwytem do monitorów</li> <li>2. Wszystkie elementy zestawu mają być ze sobą kompatybilne</li> <li>3. W skład zestawu wchodzi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1 komputer typu laptop</li> <li>b. 3 monitory</li> <li>c. 1 stacja dokująca</li> <li>d. 1 klawiatura</li> <li>e. 1 myszka</li> <li>f. 1 uchwyt do monitorów</li> <li>g. 1 torba na laptopa</li> </ol> </li> </ol>   |
| <b>Komputer</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodzaj komputera: laptop</li> <li>• Linia produktowa: laptop serii biznesowej</li> <li>• Procesor: min. 8 rdzeni, Taktowanie min. 1.8 GHz</li> <li>• Pamięć RAM min 32 GB</li> <li>• Ekran 15-16", matowy</li> <li>• Rozdzielczość monitora minimum FHD (1920 x 1080)</li> <li>• Dysk SSD 1024 GB typu M.2</li> <li>• Złącze HDMI</li> <li>• Złącze USB - C z obsługą Thunderbolt 3 - min. 1szt. (z możliwością wykorzystania do zasilania laptopa i podłączenia stacji dokującej)</li> <li>• Złącze USB-A min 2 szt.</li> <li>• Wbudowana karta WiFi 6</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• Moduł TPM 2.0</li> <li>• Preinstalowany Windows 11 Pro</li> <li>• Karta graficzna dedykowana z obsługą technologii CUDA</li> <li>• Podświetlana klawiatura</li> <li>• Waga do 2 kg</li> <li>• Gwarancja 2 lata, door-to-door</li> </ul> |
| <b>Stacja dokująca</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Połączenie z komputerem przez port USB-C w trybie Thunderbolt 3</li> <li>• Przycisk włączenia/wyłączenia komputera</li> <li>• Złącze RJ-45 / 1Gbit/s</li> </ul>   |



|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Min 2x USB-A</li><li>• Możliwość podłączenia min. 2 monitorów interfejsami cyfrowymi (HDMI lub DP)</li><li>• Zasilacz w zestawie</li></ul>  |
| <b>Klawiatura i myszka</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Montaż do biurka</li><li>• Mocowanie dla dwóch monitorów</li></ul>  |
| <b>Monitor</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Rozmiar ekranu od 24 do 25"</li><li>• Ekran matowy lub antyodbłaskowy</li><li>• Rozdzielczość min. 1920x1200</li><li>• Proporcje ekranu: 16x10</li><li>• Złącza: HDMI, DP</li><li>• Możliwość montażu VESA 100</li><li>• Gwarancja min. 2 lata</li></ul>  |
| <b>Uchwyt do monitorów</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Montaż do biurka</li><li>• Mocowanie dla dwóch monitorów</li><li>• Montaż monitorów VESA</li><li>• Mechanizm sprężyny gazowej do płynnej regulacji</li></ul>  |
| <b>Torba na laptopa</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wyściełane wnętrze</li><li>• Możliwość przenoszenia laptopa o przekątnej do 15"</li><li>• Specjalna kieszeń na tablet</li><li>• Specjalna kieszeń na przenośną ładowarkę do laptopa</li><li>• Możliwość noszenia za rączkę, na pasku z warstwą antypoślizgową lub paskiem na walizki na kółkach</li><li>• Odblaskowe elementy do zwiększenia widoczności na drodze</li><li>• Gwarancja 3 lata</li></ul> |

## CZĘŚĆ NR 2

| Opis sprzętu         | 5 zestawów mobilnej stacji roboczej 2  |
|----------------------|--|
| Wymagania do zestawu | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wszystkie elementy zestawu muszą pochodzić od tego samego producenta, poza uchwytem do monitorów</li> <li>2. Wszystkie elementy zestawu mają być ze sobą kompatybilne</li> <li>3. W skład zestawu wchodzi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 2 komputer typu laptop</li> <li>b. 4 monitory</li> <li>c. 1 stacja dokująca</li> <li>d. 1 klawiatura</li> <li>e. 1 myszka</li> <li>f. 1 uchwyt do monitorów</li> <li>g. 2 plecak na laptopa</li> </ol> </li> </ol>  |
| Komputer             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodzaj komputera: laptop</li> <li>• Procesor: min. 4 rdzeni, Taktowanie min. 1.8 GHz</li> <li>• Pamięć RAM min 16 GB</li> <li>• Ekran 15-16", matowy</li> <li>• Rozdzielczość monitora minimum FHD (1920 x 1080)</li> <li>• Dysk SSD 512 GB typu M.2</li> <li>• Złącze HDMI</li> <li>• Złącze USB - C - min. 1szt. ( z możliwością wykorzystania do zasilania laptopa i podłączenia stacji dokującej)</li> <li>• Złącze USB-A min 2 szt.</li> <li>• Wbudowana karta WiFi 6</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• Moduł TPM 2.0</li> <li>• Preinstalowany Windows 11 Pro</li> <li>• Podświetlana klawiatura</li> <li>• Waga do 2 kg</li> <li>• Gwarancja 3 lata, door-to-door</li> </ul> |
| Stacja dokująca      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Połączenie z komputerem przez port USB-C</li> <li>• Przycisk włączenia/wyłączenia komputera</li> <li>• Złącze RJ-45 / 1Gbit/s</li> <li>• Min 2x USB-A</li> <li>• Możliwość podłączenia min. 2 monitorów interfejsami cyfrowymi (HDMI lub DP)</li> <li>• Zasilacz w zestawie</li> </ul>  |
| Klawiatura i myszka  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaż do biurka</li> <li>• Mocowanie dla dwóch monitorów</li> </ul>  |
| Monitor              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozmiar ekranu od 24 do 25"</li> <li>• Ekran matowy lub antyodbłaskowy</li> <li>• Rozdzielczość min. 1920x1200</li> <li>• Proporcje ekranu: 16x10</li> <li>• Złącza: HDMI, DP</li> <li>• Możliwość montażu VESA 100</li> <li>• Gwarancja min. 2 lata</li> </ul>   |



|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Uchwyt do monitorów</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Montaż do biurka</li><li>• Mocowanie dla dwóch monitorów</li><li>• Montaż monitorów VESA</li><li>• Mechanizm sprężyny gazowej do płynnej regulacji</li></ul>  |
| <b>Plecak na laptopa</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Materiał zewnętrzny odporny na wodę</li><li>• Wyściełane wnętrze</li><li>• Zapinanie na zamek błyskawiczny</li><li>• Tylni panel z siateczki</li><li>• Wyściełane paski na ramię</li><li>• Możliwość przenoszenia laptopa o przekątnej do 15"</li><li>• Odblaskowe elementy do zwiększenia widoczności na drodze</li><li>• Gwarancja 3 lata</li></ul> |

### CZĘŚĆ NR 3

| Opis sprzętu                | 3 zestawy stacjonarnej stacji roboczej   |
|-----------------------------|--|
| <b>Wymagania do zestawu</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wszystkie elementy zestawu muszą pochodzić od tego samego producenta, poza uchwytem do monitorów</li> <li>2. Wszystkie elementy zestawu mają być ze sobą kompatybilne</li> <li>3. W skład zestawu wchodzi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1 komputer typu stacjonarnego</li> <li>b. 3 monitory</li> <li>c. 1 klawiatura</li> <li>d. 1 myszka</li> <li>e. 1 uchwyt do monitorów</li> <li>f. 1 zasilacz UPS</li> </ol> </li> </ol>                              |
| <b>Komputer</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obudowa typu Tower lub MiniTower</li> <li>• Procesor min 8. rdzeni, taktowanie min. 2,5 GHz</li> <li>• Pamięć RAM min. 64 GB</li> <li>• Dysk 1 – SSD 512 GB, PCIe lub M.2</li> <li>• Dysk 2 – HDD 4 TB</li> <li>• Wbudowany moduł TPM</li> <li>• Dodatkowa karta RJ45 / 10 GB (jak starczy kasy)</li> <li>• Dedykowana karta graficzna z obsługą min. 4 monitorów, min 4 GB</li> <li>• Preinstalowany Windows 11 Pro</li> <li>• Gwarancja 3 lata, door-to-door</li> </ul> |
| <b>Klawiatura i myszka</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaż do biurka</li> <li>• Mocowanie dla dwóch monitorów</li> </ul>  |
| <b>Monitor</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozmiar ekranu od 24 do 25"</li> <li>• Ekran matowy lub antyodblaskowy</li> <li>• Rozdzielczość min. 1920x1200</li> <li>• Proporcje ekranu: 16x10</li> <li>• Złącza: HDMI, DP</li> <li>• Możliwość montażu VESA 100</li> <li>• Gwarancja min. 2 lata</li> </ul>   |
| <b>Uchwyt do monitorów</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaż do biurka</li> <li>• Mocowanie dla dwóch monitorów</li> <li>• Montaż monitorów VESA</li> <li>• Mechanizm sprężyny gazowej do płynnej regulacji</li> </ul>  |
| <b>Zasilacz UPS</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Model biurowy</li> <li>• Moc skuteczna min 400W</li> <li>• Czas podtrzymania dla obciążenia 50% min 9 minut</li> <li>• Czas przełączenia max 10ms</li> <li>• Obudowa max rack 2U</li> <li>• Architektura offline</li> <li>• Ilość gniazd francuskich min 4</li> <li>• Gniazda RJ-11 i RJ-45</li> </ul>  |

## CZĘŚĆ NR 4

| Opis sprzętu                                      | 1 zestaw telekonferencyjny  |
|---|---|
| Wymagania do zestawu                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wszystkie elementy zestawu mają być ze sobą kompatybilne</li> <li>2. W skład zestawu wchodzi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1 rozwiązanie wideo dla MTR</li> <li>b. 1 telewizor</li> </ol> </li> </ol>  |
| Rozwiązanie wideo dla Microsoft Teams Rooms (MTR) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• System współpracujący z Microsoft Teams (podstawowe wymaganie, pełne wsparcie)</li> <li>• Jednostka centralna w oparciu o urządzenie typu mini PC z systemem Windows wyposażona w min. dwa wyjścia HDMI</li> <li>• Możliwość wykorzystania urządzeń z innymi systemami telekonferencyjnymi</li> <li>• Dotykowy panel sterujący</li> <li>• Kamera obrotowa 1080p, min 60fps, z min 5 zoomem optycznym i automatycznym kadrowaniem grupy i kątem kamery min 82 stopnie</li> <li>• Biurkowy mikrofon przewodowy</li> <li>• Możliwość rozbudowy o min 4 mikrofony bezprzewodowe</li> <li>• Moduł do bezprzewodowego przesyłania treści</li> <li>• Głośnik typu Soundbar</li> <li>• Przeznaczenie zestawu dla minimum 6 osób w pokoju konferencyjnym</li> <li>• Stosowanie technologii minimalizującej słyszalności przez rozmówce hałasów w pokoju konferencyjnym</li> </ul> |
| Telewizor   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozmiar ekranu 55"</li> <li>• Rozdzielczość 4k</li> <li>• Ekran płaski</li> <li>• Możliwość montażu na ścianie</li> <li>• Wejście HDMI 2.1</li> <li>• eARC</li> <li>• Odświeżanie min 50Hz</li> <li>• Technologia HDR (HDR10 i HLG)</li> <li>• Technologia obrazu QLED</li> <li>• Gwarancja minimum 24 miesiące</li> </ul>   |



## CZĘŚĆ NR 5

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Opis oprogramowania</b>  | Oprogramowanie do zarządzania projektami  |
| <b>Warunki licencji</b>     | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Licencje muszą zawierać prawo do wieczystego korzystania dla min. 2 użytkowników na osobnych komputerach;</li><li>2. Wsparcie producenta, które obejmuje aktualizacje oraz wsparcie przez cały cykl życia produktu.</li></ol>  |
| <b>Cechy oprogramowania</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Klasyczna aplikacja desktopowa</li><li>2. Możliwość zarządzania zasobami, zadaniami, raportami oraz analizą biznesową</li><li>3. Synchronizacja z usługą Project Online</li><li>4. Grafiki umożliwiające rejestrowanie czasu projektowego i nieprojektowego, na potrzeby płac i fakturowania</li><li>5. Gotowe szablony projektów</li><li>6. Scenariusze warunkowe do przydzielania zadań</li><li>7. Automatyczne wypełnianie dat rozpoczęcia i zakończenia na podstawie zależności</li><li>8. Wizualizacja na wykresie Gantt</li><li>9. Możliwość pracy na Windows 10 i 11</li><li>10. Automatyczne identyfikowanie problemów z zasobami, czasem oraz finansami</li><li>11. Możliwość grupowej pracy na projekcie wraz z komunikacją z innymi osobami pracującymi nad projektem</li></ol> |

## CZĘŚĆ NR 6

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Opis oprogramowania</b>  | Oprogramowanie do tworzenia schematów blokowych  |
| <b>Warunki licencji</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Licencje muszą zawierać prawo do wieczystego korzystania dla min. 2 użytkowników na osobnych komputerach;</li> <li>2. Wsparcie producenta, które obejmuje aktualizacje oraz wsparcie przez cały cykl życia produktu.</li> </ol>  |
| <b>Cechy oprogramowania</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klasyczna aplikacja desktopowa</li> <li>2. Możliwość grupowej pracy nad diagramem w tym samym momencie</li> <li>3. Możliwość tworzenia notatek na diagramach</li> <li>4. Możliwość linkowania do zewnętrznych zasobów</li> <li>5. Możliwość tworzenia i weryfikowania diagramów BPMN 2.0 oraz UML 2.5</li> <li>6. Dedykowane grafiki dla min. UML, ERD, SDL oraz zasobów Azure i AWS</li> <li>7. Możliwość dodawania nowych kształtów i grafik bezpośrednio z aplikacji z pomocą wewnętrznej wyszukiwarki</li> <li>8. Gotowe szablony projektów, m.in. dla aplikacji mobilnych</li> <li>9. Możliwość udostępniania diagramów przez samą aplikację w chmurze poprzez OneDrive</li> <li>10. Integracja z Ms Excel, Access, SharePoint, SQL Server, Exchange, Azure AD</li> <li>11. Możliwość importu plików DWG</li> <li>12. Możliwość pracy na Windows 10 i 11</li> </ol> |



## CZĘŚĆ NR 7

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Opis oprogramowania</b>  | Oprogramowanie do edycji plików pdf  |
| <b>Warunki licencji</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Licencje muszą zawierać prawo do wieczystego korzystania dla min. 2 użytkowników na osobnych komputerach;</li> <li>2. Wsparcie producenta, które obejmuje aktualizacje oraz wsparcie przez okres 12 mc. aktywności subskrypcji.</li> </ol>   |
| <b>Cechy oprogramowania</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konwersja plików JPG, PNG, MS PowerPoint, Word, Excel do i z pliku PDF</li> <li>2. Edytowanie tekstu i obrazków w plikach PDF</li> <li>3. Dodawanie notatek, podświetlenia i oznaczenia w plikach PDF</li> <li>4. Optyczne rozpoznawanie znaków celem edytowania zeskanowanego tekstu</li> <li>5. Scalanie plików PDF</li> <li>6. Dzielenie plików PDF</li> <li>7. Usuwanie stron z plików PDF</li> <li>8. Obracanie stron w plikach PDF</li> <li>9. Zmiana kolejności stron w plikach PDF</li> <li>10. Wydzielanie stron z pliku PDF, celem stworzenia nowego pliku PDF</li> <li>11. Wstawianie stron do plików PDF</li> <li>12. Kadrowanie stron w plikach PDF</li> <li>13. Zabezpieczanie i odbezpieczanie plików PDF przed kopiowaniem, edytowaniem lub drukowaniem</li> <li>14. Możliwość porównywania plików PDF</li> <li>15. Możliwość tworzenia formularzy w plikach PDF</li> <li>16. Możliwość podpisywania plików PDF</li> </ol> |

**CZĘŚĆ NR 8**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Opis oprogramowania</b>  | Oprogramowanie pakietu biurowego   |
| <b>Warunki licencji</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Licencje muszą zawierać prawo do wieczystego korzystania dla min. 10 użytkowników na osobnych komputerach;</li> <li>2. Wsparcie producenta, które obejmuje aktualizacje oraz wsparcie przez cały cykl życia produktu.</li> </ol>   |
| <b>Cechy oprogramowania</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pakiet ma umożliwiać instalację w formie klasycznych aplikacji desktopowych</li> <li>2. Możliwość pracy na Windows 10 i 11</li> <li>3. Pakiet ma zawierać edytor tekstu, edytor arkuszy kalkulacyjnych, edytor prezentacji multimedialnych i edytor plików pdf</li> <li>4. Wymagania do edytora tekstu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni,</li> <li>- wstawianie oraz formatowanie tabel,</li> <li>- wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,</li> <li>- automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów,</li> <li>- automatyczne tworzenie spisów treści,</li> <li>- formatowanie nagłówek i stopek stron,</li> <li>- określenie układu strony (pionowa/pozioma),</li> </ul> </li> <li>5. Wymagania do edytora arkuszy kalkulacyjnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzenie raportów tabelarycznych,</li> <li>- tworzenie wykresów liniowych, słupkowych, kołowych,</li> <li>- tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,</li> <li>- tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,</li> <li>- wyszukiwanie i zmianę danych,</li> <li>- wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,</li> <li>- formatowanie czasu, daty i wartości finansowych,</li> <li>- zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,</li> </ul> </li> <li>6. Wymagania do edytora prezentacji multimedialnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego,</li> <li>- drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,</li> <li>- zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,</li> <li>- opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,</li> <li>- umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel,</li> <li>- umieszczanie tabel i wykresów,</li> <li>- możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,</li> </ul> </li> <li>7. Wymagania do edytora plików PDF: <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytowanie tekstu i obrazków,</li> <li>- edytowanie stopek i nagłówek,</li> <li>- przycinanie stron,</li> <li>- dodawanie notatek,</li> <li>- dodawanie podpisów,</li> </ul> </li> </ol> |



Narodowe Centrum  
Badań i Rozwoju



**Łukasiewicz**  
Instytut Techniki Innowacyjnych  
EMAG

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- kompresja plików,</li><li>- konwersja do i z plików docx, xlsx, pptx,</li><li>- łączenie i dzielenie stron z/do różnych plików</li></ul> |
|--|--|