**ZAŁĄCZNIK DO SWZ**

**PAKIET 2**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**(szczegółowy opis przedmiotu zamówienia)**

Specyfikacja techniczna sprzętu komputerowego i oprogramowania zawiera opis przedmiotu zamówienia składający się z części opisanych w poszczególnych załącznikach**.**W niniejszej Specyfikacji Technicznej opisane są szczegółowo parametry techniczne  
zamawianego sprzętu i oprogramowania, tj.: notebooki, dyski, tablety, karty SD, oprogramowanie.  
Na każdym załączniku Specyfikacji Technicznej wskazano również miejsce dostawy oraz osobę zainteresowaną zakupem.

Wykonawca jest zobowiązany załączyć do oferty wykaz cen wszystkich części oferowanego sprzętu opisanego w załącznikach od **1 do 25** sporządzony w formie tabelarycznej wypełniony według wzoru podanego przez Zamawiającego.

**Załącznik 1**

**Instytut Transportu**

**ul. Piotrowo 3, 61-139 Poznań**

nazwa jednostki zamawiającej, adres

Jeden notebook o parametrach:

| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| --- | --- |
| **Procesor** | * wynik w teście Geekbench 6 multi-core Score nie mniejszy niż 22200 punktów, * wynik w teście Geekbench 6 Single-Core Score nie mniejszy niż 3800 punktów, |
| **Pamięć RAM** | * minimum 24 GB, nie więcej niż 48 GB, * zamontowana przez producenta notebooka, |
| **Dysk** | * pojemność nie mniejsza niż 1TB, * zamontowany przez producenta notebooka, |
| **Karta sieciowa** | * przewodowa (dostępna poprzez adapter zewnętrzny): 10/100/1000 Mbsp, * bezprzewodowa (zintegrowana lub na dedykowanej karcie zamontowanej w dedykowanym gnieździe wewnątrz komputera):   Wi‑Fi 6E 802.11ax lub w nowszym standardzie,   * Bluetooth minimum 5.3 lub w nowszym standardzie, |
| **Karta dźwiękowa** | * zintegrowana, * standard High Definition, |
| **Karta graficzna** | * zintegrowana, * wynik w teście Geekbench OpenCL GPU Score nie mniejszy niż 69 700 punktów, |
| **Złącza** | * minimum 3 x port Thunderbolt w wersji 5 lub nowszej, o przepustowości co najmniej 120Gb/s, * minimum 1 port zasilacza, * minimum 1 port słuchawkowy 3,5 mm, * minimum 1 gniazdo na kartę SDXC, |
| **Ekran** | * przekątna min. 13,9 cala i nie więcej niż 14,3 cala, * rozdzielczość: min. 3024x1964 px, * jasność minimum 1000 nitów, * częstotliwość odświeżania co najmniej 120Hz, * wąskie ramki ekranu, |
| **Kamera internetowa** | * minimalna rozdzielczość 1080p, * wbudowana w górną ramkę obudowy ekranu, |
| **Bateria** | * czas pracy na baterii, przy pracy z wykorzystaniem sieci WiFi nie krótszy niż 14 h, * możliwość szybkiego ładowania o mocy co najmniej 95W, |
| **Zasilacz** | * w zestawie, * umożliwiający szybkie ładowanie o mocy co najmniej 95W, * wymienny przewód zasilający o długości minimum 1,5 m, |
| **Obudowa i masa sprzętu** | * obudowa w całości z aluminium, magnezu, stopów metali lub włókna węglowego, * kolor obudowy - czarny, * masa nie większa niż 1,8 kg, |
| **Klawiatura** | * zintegrowana, * układ klawiszy w standardzie: angielski międzynarodowy, * podświetlana, * czytnik linii papilarnych wbudowany w klawiaturę, |
| **Gładzik** | * zintegrowany, * wielodotykowy z obsługą gestów, |
| **System operacyjny** | * stabilny 64 bitowy system operacyjny, * zgodny z platformą sprzętową, * preinstalowany przez producenta notebooka, * interfejs użytkownika w języku polskim, * zgodny z POSIX, * zgodność z Single UNIX Specification, |
| **Gwarancja** | * gwarancja producenta komputera minimum 2 lata na części i robociznę, * firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta komputera na świadczenie usług serwisowych, * możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware za pośrednictwem strony internetowej producenta komputera również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem. |
| **Dodatkowe wyposażenie** | * 1 szt.: przejściówka USB-C na Gigabit Ethernet - jeśli notebook nie posiada wbudowanego portu Ethernet, * 1 szt. wieloportowa przejściówka z USB-C na cyfrowe AV, w tym: HDMI, USB-A i USB-C – jeśli notebook nie posiada wbudowanego portu HDMI lub USB-A. |

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**dr inż. hab. Piotr Sawicki, prof. PP; t. 61 665 22 49, k: 602 464 004**

**Załącznik 2**

**Instytut Radiokomunikacji,**

**ul. Polanka 3 61-131 Poznań**

…………………………………………………….………..

nazwa jednostki zamawiającej, adres

Notebook o parametrach: **- 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Procesor** | * wynik w teście PassMark CPU Mark Multithread nie mniejszy niż 33500 punktów * wyposażony w jednostkę przetwarzania neuronowego (NPU) |
| **Pamięć RAM** | * co najmniej 32GB, |
| **Dysk SSD** | * pojemność nie mniejsza niż 1TB, * zamontowany przez producenta komputera. * Interfejs M.2 |
| **Karta sieciowa** | * karty zintegrowane lub na dedykowanych, montowanych wewnątrz komputera, kartach, * WiFi 7 lub w nowszym standardzie, * Bluetooth min. 5.4 lub w nowszym standardzie, |
| **Karta dźwiękowa** | * zintegrowana, * standard High Definition, |
| **Karta graficzna** | * co najmniej zintegrowana, * co najmniej jedno gniazdo HDMI w wersji 2.1 lub nowszej, |
| **Złącza** | * min. 2x Thunderbolt w wersji 4 lub nowszej * min. 1 x USB typ A o przepustowości co najmniej 5Gbps * port HDMI * gniazdo słuchawkowe |
| **Ekran** | * min. 13.9 cala i nie więcej niż 14.1 cali, * rozdzielczość nie mniejsza niż 2880x1800px, * matryca wykonana w technologii OLED lub jej odmianie, * częstotliwość odświeżania co najmniej 120 Hz * pokrycie 100% przestrzeni barw DCI-P3 * ekran dotykowy * kamera internetowa o rozdzielczości co najmniej 1080p wbudowana w górną ramkę obudowy ekranu |
| **Akumulator** | * czas pracy na akumulatorze (zmierzony) przy pracy z uruchomioną siecią WiFi nie krótszy niż 9 godzin |
| **Obudowa i masa** | * masa nie więcej niż 1.3 kg * pokrywa matrycy wykonana z metalu lub stopów metali * standard militarny MIL-STD 810H |
| **System operacyjny** | * stabilny 64 bitowy system operacyjny, * nigdy wcześniej nie aktywowany na innym urządzeniu * preinstalowany przez producenta notebooka * graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, * w pełni zintegrowany z usługą katalogową ActiveDirectory, w tym: kontrola dostępu do zasobów oraz zcentralizowane zarządzanie oprogramowaniem i konfiguracja systemu poprzez Group Policy Objects, * natywna obsługa systemu plików NTFS, * licencja wieczysta |
| **Gwarancja** | * gwarancja producenta komputera, * 2 lata na części i robociznę * Serwis musi posiadać autoryzację producenta komputera na naprawę |

**dr inż. Marcin Rodziewicz**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 3**

Instytut Informatyki

ul. Piotrowo 2

nazwa jednostki zamawiającej, adres

15szt dysków NVMe o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Pojemność** | * Nie mniej niż 1000GB |
| **Interfejs** | * Co najmniej PCIe NVMe 4.0 x4 lub nowszy |
| **Format** | * M.2 2280 |
| **Współczynnik TBW** | * Nie mniej niż 600TB |
| **Niezawodność MTBF** | * 1 500 000 godzin lub więcej |
| **Maksymalna prędkość odczytu** | * Nie mniej niż 7100MB/s |
| **Maksymalna prędkość zapisu** | * Nie mniej niż 6200MB/s |
| **Odczyt losowy** | * 800 000 IOPS lub więcej |
| **Zapis losowy** | * 1 300 000 IOPS lub więcej |
| **Rodzaj kości pamięci** | * TLC |
| **Gwarancja i wsparcie** | * gwarancja producenta dysku na co najmniej 5 lat |

**Piotr Poznaniak, 608094639**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 4**

Dział Obsługi i Eksploatacji

Ul. Piotrowo 3A

nazwa jednostki zamawiającej, adres

**Pakiet profesjonalnego oprogramowania do grafiki wektorowej, bitmapowej, zarządzania czcionkami o parametrach:**

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Oprogramowanie**  **Licencja na 1 użytkownika** | * bezstratny import i edycja plików o rozszerzeniach \*.CDR z wersji Corela 2025; * bezstratny import i edycja plików o rozszerzeniach \*.CPT z wersji Corela 2025; * import plików:   + wektorowych (CLK, DES, CSL, CMX, AI, EPS, PRN, PS, WPG, CGM, DXF, DWG, PDF, SVG, SVGZ, PLT, VSD),   + bitmap (JPG, PNG, JP2, PCT, GIF, TIFF, PCX, TGA, RIFF),   + inne (DOC, DOCX, RTF, XLS); * tworzenie wielostronicowych dokumentów (składka jednostronicowa, dwustronicowa); * pełna impozycja drukowanego dokumentu:   + kafelkowanie wydruku,   + dostosowywanie wydruku do wielkości papieru,   + z wykorzystaniem układów rozmieszczenia (predefiniowanych i stworzonych przez użytkownika) – w tym Saddle-Stitch i Perfect-Bound,   + znaki drukarskie; * przygotowanie dokumentu do druku:   + zarządzanie kolorami i profilami kolorów (predefiniowanymi, ogólnoświatowymi oraz użytkownika),   + znaki drukarskie,   + rozbicie na wyciągi barwne (włączanie/wyłączanie poszczególnych wyciągów),   + przełączanie negatyw/pozytyw,   + przełączanie lustro/bez lustra,   + opcje trampingu; * edycja obiektów:   + tworzenie i korzystanie z symboli,   + manipulacja obiektami na poziomie węzłów (edycja, dodawanie, kasowanie, wyrównanie),   + operacje matematyczne na obiektach (przesunięcie, skalowanie, obrót, pochył) o zadane wartości; * nadawanie interaktywnych efektów na obiekty   + metamorfoza,   + obrys,   + kadrowanie (z pełną edycją zawartości i kadru), * podgląd dokumentu:   + szkieletowy (wireframe),   + normalny,   + dokładny z nadrukowaniami; * wbudowana obsługa plików PDF obejmująca separację kolorów, znaków drukarskich, obsługę układów wielostronicowych przeznaczonych do profesjonalnego druku cyfrowego i offsetowego * wbudowane przełączanie podglądu między układem wielostronicowym i jednej strony * zaawansowana obsługa narzędzi typograficznych wraz z systemem zarządzania czcionkami * wbudowana automatyczna konwersja grafik rastowych do wektorowych z opcją edycji * zaawansowana obsługa palet kolorów i narzędzi graficznych imitujących techniki malarskie * pełen dostęp do aplikacji webowej oferującej narzędzia online do projektowania wektorowego i synchronizacji z chmurą * pełen dostęp do aplikacji desktopowej do edycji zdjęć cyfrowych * kompatybilny z systemem Microsoft Windows 11, * wersja językowa EN, * licencja edukacyjna, dożywotnia, * licencja elektroniczna |

**Krzysztof Przybylak tel. 61 665 2772**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 5**

Dział Obsługi i Eksploatacji

Ul. Piotrowo 3A

…………………………………………..

nazwa jednostki zamawiającej, adres

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Oprogramowanie do zarządzania treścią , urządzeniem i danymi**  12 licencji na pojedyncze urządzenie | * pełna kompatybilność programu z wyświetlaczami LFD marki Samsung * narzędzia do zdalnego zarządzania urządzeniami w zakresie co najmniej: zmiany źródeł sygnału, blokowania przycisków sterowania na fizycznym pilocie, regulacji głośności * narzędzia do kompleksowego zarządzania wyświetlaną treścią: tworzenie, publikacja, harmonogramowanie treści w formatach statycznych (grafiki, dokumenty biurowe, dokumenty PDF) i dynamicznych (filmy, animacje, widżety HTML, kanały RSS, streaming wideo – w tym protokoły RTSP, HLS, HTTP), w tym w standardzie UHD/8K * możliwość tworzenia playlist i harmonogramów zarówno dla pojedynczych, jak i wielu wyświetlaczy (w tym połączonych w centralnej sieci multimedialnej oraz ścian wideo); możliwość podziału pojedynczego ekranu na niezależne sekcje odtwarzające jednocześnie różne treści * możliwość monitorowania statusu urządzeń i treści (wraz z automatycznymi alertami dla administratorów IT), generowania raportów odtwarzania, aktualizacji treści w czasie rzeczywistym poprzez API programu * wbudowana kontrola bezpieczeństwa: zarządzanie dostępami do portów USB/WiFi/Bluetooth zgodnie z predefiniowaną polityką, obsługa profili użytkownika * pełen dostęp do aplikacji webowej pozwalającej na korzystanie z wszystkich wymienionych wyżej narzędzi i funkcjonalności bez lokalnej instalacji oprogramowania * licencja elektroniczna, wieczysta |

**Krzysztof Przybylak tel. 61 665 2772**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 6**

Dział Obsługi i Eksploatacji

Ul. Piotrowo 3A

nazwa jednostki zamawiającej, adres

Zintegrowany pakiet oprogramowania do produkcji materiałów wideo, audio o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Oprogramowanie**  Licencja na 1 użytkownika | * pełen dostęp do programu do zaawansowanego montażu wielościeżkowego wideo w standardzie 8K HDR * wbudowana obsługa synchronizacji ścieżki audio z wideo – automatyczne łączenie ujęć z wielu źródeł na podstawie ścieżek dźwiękowych, synchronizacja efektów wizualnych z muzyką * wbudowane narzędzie do automatycznej transkrypcji nagrania umożliwiające wsparcie montażu ścieżek wideo na podstawie tekstu * wbudowane autorskie narzędzie do śledzenia planarnego na nagraniu i stabilizacji obrazu * wbudowane narzędzia oparte na AI do ostrzenia obrazu, automatycznej koloryzacji nagrań czarno-białych, usuwania artefaktów z obrazu, usuwania zamgleń i zakłóceń * natywna obsługa kodeków AVC, AV1 i HEVC * wbudowany dostęp do obszernych zasobów przykładowych klipów wideo, różnorodnych ścieżek muzycznych i efektów dźwiękowych * pełen dostęp do programu-edytora dźwięku do nagrań, edycji i masteringu * pełen dostęp do programu do produkcji muzyki opartej na pętlach z możliwością edycji i resamplingu, * licencja edukacyjna, dożywotnia, * licencja elektroniczna. |

**Krzysztof Przybylak tel. 61 665 2772**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 7**

**Dział Zintegrowanego Systemu Informatycznego**

**Pl. Marii Skłodowskiej – Curie 5 pok. 111, 60-965 Poznań**

nazwa jednostki zamawiającej, adres

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Serwer baz danych** | * Licencja akademicka- jeśli dostępna, * najnowszy stabilny serwerowy 64 bitowy system bazodanowy * umożliwiający instalację na MS Windows Server 2021, * oprogramowanie pracujące w oparciu o relacyjny model bazy danych * **licencja na 16 rdzenie** * **w paczkach po 2 licencje** * licencja dożywotnia, bez ograniczeń czasowych, * graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, * integracja z Active Directory min. na poziomie funkcjonalności domeny Windows Server 2012 w zakresie uwierzytelniania użytkowników oraz autoryzacji * system bazodanowy powinien pozwalać na zdalne połączenie sesji administratora systemu bazy danych w sposób niezależny od normalnych sesji klientów, * wysoka dostępność realizowana programowo z korekcją błędów pamięci masowej. Obsługa Database Mirroringu * wbudowane narzędzia do automatycznej optymalizacji bazy danych * możliwość wykorzystania do min. 128GB pamięci RAM * możliwość obsłużenia do min. 24 rdzeni |

**Tomasz Lisiecki, 61 665 2292**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 8**

Dział Obsługi i Eksploatacji

Ul. Piotrowo 3A

nazwa jednostki zamawiającej, adres

1szt tablet z akcesoriami o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **tablet** | * Przekątna ekranu min. 10 cali ale nie więcej niż 11 cali, * Ekran multitouch z obsługą rysika, * Gęstość pikseli(ppi) co najmniej 264, * Maksymalna jasność nie mniejsza niż 500 nitów, * Powłoka oleofobowa odporna na odciski palców, * Procesor o wydajności w teście Geekbench 6 Single-Core Score nie mniej niż 2500 punktów oraz Multi-Core Score nie mniej niż 6750 punktów, * Nie mniej niż 6GB pamięci RAM, * Co najmniej 128GB pamięci stałej, * Aparat tylni:   + Co najmniej 12MP,   + Autofocus,   + Panorama,   + Dodawanie geoznaczników do zdjęć,   + Tryb zdjęć seryjnych,   + Automatyczna stabilizacja obrazu,   + Nagrywanie wideo 4K i 1080p w 60kl./s,   + Stabilizacja obrazu wideo,   + Wideo poklatkowe ze stabilizacją obrazu   + Zapis nagrań wideo w formatach HEVC i H.264 * Aparat przedni:   + Co najmniej 12MP,   + Automatyczna stabilizacja obrazu,   + Tryb zdjęć seryjnych   + Nagrywanie wideo w 1080p w 60kl./s * Głośniki stereo, * Mikrofony do rozmów oraz rejestrowania dźwięku i materiału wideo, * Obsługa Wi-Fi 6, dwuzakresowe, * Bluetooth w wersji 5.3 lub nowszej, * Czytnik linii papilarnych, * Czujnik oświetlenia, * Żyroskop trójosiowy, * Akcelerometr, * Port USB-C * Czas pracy na akumulatorze z uruchomioną siecią Wi-Fi nie krótszy niż 10 godzin (± 5%) * Dołączony kabel do ładowania oraz ładowarka o mocy co najmniej 20W, * Obudowa w szarej lub ciemnej stylistyce, wykonana z metalu, * Masa nie większa niż 480g |
| **Etui** | * etui typu koperta * urządzenie wsuwane do środka * etui zabezpieczające urządzenie na czas transportu * wnętrze wykonane z materiału nie rysującego ekran |

**Marcin Kutzmann, 61 665 2016**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 9**

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki – Dziekanat

nazwa jednostki zamawiającej, adres

**Pakiet biurowy 3szt**

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Oprogramowanie** | * najnowszy stabilny pakiet biurowy, * interfejs w języku polskim, * licencja edukacyjna, wieczysta, jednostanowiskowa, * licencja elektroniczna, dystrybuowana poprzez portal producenta oprogramowania, * wersja przeznaczona dla systemu Windows 11 * w skład pakietu musi wchodzić co najmniej:   + procesor tekstu,   + arkusz kalkulacyjny,   + program do tworzenia prezentacji,   + system obsługi relacyjnych baz danych,   + klient poczty email, * procesor tekstu musi posiadać pełną zgodność z formatami plików .doc, .docx oraz możliwość zapisu pliku do .pdf, * arkusz kalkulacyjny musi posiadać pełną zgodność z formatami plików .xls, .xlsx oraz możliwość zapisu pliku do .pdf, * program do tworzenia prezentacji musi posiadać pełną zgodność z formatami plików .ppt, pptx, oraz możliwość zapisu pliku do .pdf, * system obsługi relacyjnych baz danych musi posiadać pełną zgodność z formatami plików .mdb, accdb oraz możliwość zapisu pliku do .pdf * klient poczty email musi posiadać książkę adresową, kalendarz oraz musi współpracować z serwerem pocztowym Zimbra Collaboration Suite 9 wdrożonym na Politechnice Poznańskiej, * pakiet musi posiadać pełną integralność pomiędzy składnikami (kopiuj-wklej wraz z możliwością wyboru sposobu wklejenia zawartości), * pakiet musi posiadać możliwość uruchamiania i tworzenia makropoleceń w języku Visual Basic for Applications. |

**Dorota Nawrocka , 61 665 2413**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 10**

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki – Dziekanat

nazwa jednostki zamawiającej, adres

**2szt licencje edukacyjne roczne na zaawansowany program do kompleksowej obsługi plików PDF**

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Korzystanie z plików PDF** | * Przeglądanie, przetwarzanie i komentowanie zawartości plików PDF z poziomu komputera, urządzenia przenośnego lub przeglądarki * Przechowywanie i udostępnianie plików online oraz zarządzanie nimi — natychmiastowy dostęp do plików na dowolnym urządzeniu * Śledzenie aktywności związanej z dokumentami wysłanymi do wyświetlenia, zrecenzowania lub podpisania przy użyciu komputera, urządzenia przenośnego lub przeglądarki * Otwieranie, edytowanie i przechowywanie plików przy użyciu kont Box, Dropbox, Google Drive i Microsoft OneDrive * Porównywanie dwóch wersji pliku PDF w celu wykrycia wszystkich różnic * Mierzenie odległości, obszaru i obwodu obiektów w plikach PDF |
| **Tworzenie plików PDF** | * Konwertowanie dokumentów i obrazów na pliki PDF * Tworzenie plików PDF w dowolnej aplikacji obsługującej druk * Tworzenie, zabezpieczanie i wysyłanie plików PDF w popularnych aplikacjach platformy Microsoft 365 dla systemu Windows * Łączenie wielu dokumentów i plików różnych typów w jeden plik PDF * Konwertowanie stron internetowych na interaktywne pliki PDF wraz z łączami * Uniemożliwianie innym osobom kopiowania lub edytowania informacji w plikach PDF * Tworzenie plików PDF chronionych hasłem * Rozpoznawanie zeskanowanego tekstu, wyświetlanie potencjalnych błędów i usuwanie ich w widoku obok siebie * Automatyczne poprawianie zdjęć i dokumentów w celu usunięcia tła i dostosowania perspektywy * Przekształcanie plików programów Adobe Photoshop (PSD), Illustrator (AI) i InDesign (INDD) w dokumenty PDF na komputerach i urządzeniach przenośnych * Tworzenie i eksportowanie plików PDF na urządzeniu przenośnym * Konwertowanie plików PDF i sprawdzanie ich zgodności ze standardami ISO, takimi jak PDF/A i PDF/X * Tworzenie plików PDF przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych i sprawdzanie ich zgodności ze standardami ułatwień dostępu |
| **Redagowanie plików PDF** | * Edytowanie tekstu i obrazów w plikach PDF z opcją zmiany układu akapitów dla całych stron * Konwertowanie plików PDF na gotowe do edycji pliki programów Microsoft Word, Excel i PowerPoint * Wstawianie, usuwanie i porządkowanie stron w plikach PDF * Konwertowanie dokumentów PDF na obrazy w formatach JPG, TIFF i PNG * Rozdzielanie plików PDF przez wydzielenie wybranej liczby stron * Dodawanie zakładek, nagłówków, numerowania i znaków wodnych * Trwałe usuwanie ukrytych poufnych informacji z plików PDF * Dodawanie i edytowanie tekstu oraz obrazów na tablecie i telefonie komórkowym * Zmienianie kolejności, usuwanie i obracanie stron plików PDF na tablecie z systemem iOS lub Android * Redagowanie w celu trwałego usunięcia poufnych i widocznych informacji z plików PDF * Dodawanie obiektów dźwiękowych, wideo i interaktywnych do plików PDF * Dodawanie numeracji Batesa do dokumentów prawnych |
| **Udostępnianie i podpisywanie** | * Udostępnianie łączy do plików PDF na potrzeby wyświetlania, recenzowania i podpisywania * Ciągłe informacje o stanie i aktywności w kontekście dokumentów wysłanych do przejrzenia, skomentowania lub podpisania * Gromadzenie opinii od grupy osób w jednym pliku bez potrzeby logowania się recenzentów * Dodawanie komentarzy do plików PDF przy użyciu szeregu narzędzi do pracy z komentarzami (edycja tekstu, podświetlanie, adnotacje) * Uzyskiwanie wiążących podpisów elektronicznych innych osób i śledzenie odpowiedzi w czasie rzeczywistym * Korzystanie z podpisów certyfikowanych * Przekształcanie dokumentów papierowych i plików programu Word w formularze PDF gotowe do wypełnienia * Wybieranie komentarzy i eksportowanie ich do pliku programu Word * Stemplowanie dokumentów PDF w celu oznaczenia zatwierdzonych, wersji roboczych itd. * Ulepszanie formularzy PDF przy użyciu elementów interaktywnych opartych na kodzie JavaScript * Automatyczne optymalizowanie plików PDF w celu zmniejszenia ich rozmiarów i dostosowania ustawień * Inspekcja wstępna i przygotowywanie plików do druku profesjonalnego |

**Dorota Nawrocka , 61 665 2413**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 11**

**Dział Informacji i Promocji**

**ul. Piotrowo 3, 61-138 Poznań**

(Piętro 3, pokój 300A)

nazwa jednostki zamawiającej, adres

1szt laptop o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Procesor** | * wynik w teście PassMark CPU Mark Multithread nie mniejszy niż 27500 punktów * wynik w teście PassMark CPU Mark Single Thread nie mniejszy niż 3700 punktów |
| **Pamięć RAM** | * co najmniej 32GB |
| **Dysk SSD** | * pojemność nie mniejsza niż 2000 GB, * interfejs M.2 NVMe PCIe co najmniej 4.0 |
| **Karta sieciowa** | * Bezprzewodowa (zintegrowana lub na dedykowanej karcie zamontowanej w dedykowanym gnieździe wewnątrz komputera): * WiFi 6 lub w nowszym standardzie, * Bluetooth min. 5 lub w nowszym standardzie, * Przewodowa, co najmniej 10/100/1000 Mbps |
| **Karta dźwiękowa** | * zintegrowana, * standard High Definition, * Wbudowane głośniki stereo * Wbudowany mikrofon |
| **Karta graficzna** | * dedykowana * wynik w teście Passmark GPU Mark co najmniej 20500 punktów * co najmniej 8GB pamięci wideo * maksymalna moc karty graficznej co najmniej 75W |
| **Złącza** | * min. 3 porty USB typ A o przepustowości 5Gbps * min. 1 port USB typ C o przepustowości 10Gbps * Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. * min. 1 port HDMI |
| **Ekran** | * min. 15 cali i nie więcej niż 16 cali * rozdzielczość co najmniej 1920x1080 przy odświeżaniu co najmniej 165Hz * matryca wykonana w technologii IPS lub jej odmianie * ekran matowy lub z powłoką antyodblaskową * kamera internetowa o rozdzielczości min. 720p wbudowana w górną ramkę obudowy ekranu |
| **Akumulator** | * czas pracy na akumulatorze (zmierzony) przy pracy z uruchomioną siecią WiFi nie mniejszy niż 8 h, |
| **Obudowa i masa** | * pokrywa matrycy wykonana z metalu, stopów metali lub z włókna węglowego * Standard militarny MIL-STD-810H * Kolor dominujący czarny * Masa nie większa niż 2.2kg |
| **System operacyjny** | * wspierany przez producenta, stabilny 64 bitowy system operacyjny, * nigdy wcześniej nie aktywowany na innym urządzeniu, * preinstalowany przez producenta notebooka, * graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, * w pełni zintegrowany z usługą katalogową ActiveDirectory, w tym: kontrola dostępu do zasobów oraz zcentralizowane zarządzanie oprogramowaniem i konfiguracja systemu poprzez Group Policy Objects, * natywna obsługa systemu plików NTFS, * licencja wieczysta |
| **Klawiatura i Touchpad** | * Wydzielona klawiatura numeryczna * Wielodotykowy touchpad |
| **Myszka** | * mobilna, * optyczna lub laserowa * min. 1000DPI * bezprzewodowa z komunikacją za pomocą Bluetooth oraz dołączonego bezprzewodowego przekaźnika USB, * min. 3 przyciski w tym jeden w rolce * certyfikat jakości ISO 9001 i 14001 dla producenta sprzętu |
| **Gwarancja** | * gwarancja producenta komputera, * 3 lata na części i robociznę |

**Angelika Mandot, tel. +48 61 665 3826**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 12**

**Instytut Robotyki i Inteligencji Maszynowej**

nazwa jednostki zamawiającej, adres

Jeden notebook klasy biznesowej o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Procesor** | * wynik w teście PassMark CPU Mark Multithread nie mniejszy niż 22000 punktów * wynik w teście PassMark CPU Mark Single Thread Rating nie mniejszy niż 3500 punktów |
| **Pamięć RAM** | * co najmniej 64GB |
| **Dysk SSD** | * pojemność nie mniejsza niż 1 TB, * złącze M.2 z obsługą protokołu NVMe, * interfejs dysku PCIe Gen4x4 * dysk musi mieć możliwość wymiany przez użytkownika |
| **Karta sieciowa** | Przewodowa:   * zintegrowana, * 10/100/1000 Mbsp,   Bezprzewodowa (zintegrowana lub na dedykowanej karcie zamontowanej w dedykowanym gnieździe wewnątrz komputera):   * WiFi IEEE 802.11 w standardzie. ax lub nowszym, * Bluetooth min. 5.2 lub w nowszym standardzie, |
| **Karta dźwiękowa** | * zintegrowana, * standard High Definition, |
| **Karta graficzna** | * zintegrowana * co najmniej jedno gniazdo HDMI w standardzie 2.0 lub nowszym, * zgodność z DirectX 12, |
| **Złącza** | * min. 2x USB typ A o przepustowości co najmniej 5Gbps, * min. 2x Thunderbolt 4, * min. 1x HDMI * min. 1x gniazdo audio (combo jack) |
| **Ekran** | * min. 15.6 cala i nie więcej niż 16 cali, * rozdzielczość min. 1920x1200px, * matryca wykonana w technologii IPS lub jej odmianie, * ekran matowy lub z powłoką antyodblaskową, * jasność maksymalna co najmniej 300 nitów * wąskie ramki ekranu, * kamera internetowa w rozdzielczości min. 1080p wbudowana w górną ramkę obudowy ekranu, |
| **Akumulator** | * czas pracy na akumulatorze (zmierzony) przy pracy z uruchomioną siecią WiFi nie mniejszy niż 10h |
| **Obudowa i masa** | * pokrywa matrycy oraz spód wykonane z metalu, stopów metali lub z włókna węglowego * masa nie większa niż 1.8kg |
| **System operacyjny** | * wspierany przez producenta, stabilny 64 bitowy system operacyjny, * nigdy wcześniej nie aktywowany na innym urządzeniu, * preinstalowany przez producenta notebooka, * graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, * w pełni zintegrowany z usługą katalogową ActiveDirectory, w tym: kontrola dostępu do zasobów oraz scentralizowane zarządzanie oprogramowaniem i konfiguracja systemu poprzez Group Policy Objects, * natywna obsługa systemu plików NTFS, * licencja cyfrowa, wieczysta, klucz produktu w UEFI/BIOS płyty głównej, |
| **Bezpieczeństwo** | * obsługa standardu TPM w wersji 2.0 lub nowszej |
| **Torba do notebooka** | * dopasowana do rozmiaru notebook, * dedykowana amortyzująca kieszeń na notebooka, * ładowanie notebooka do amortyzującej kieszeni od góry bez konieczności rozkładania torby, * komora pozwalająca na transportowanie dokumentów w formacie A4 * pas na ramię regulowany oraz odłączany, system przypinania i odpinania pasa wykonany z metalu, * waga nie większa niż 1.1kg |
| **Myszka** | * laptopowa, * laserowa lub optyczna, * min. 1000DPI, * komunikacja za pomocą Bluetooth * min. 3 przyciski w tym jeden w rolce, * certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001 dla producenta sprzętu |
| **Gwarancja i wsparcie** | * gwarancja producenta komputera, * 3 lata na części i robociznę * firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta komputera na świadczenie usług serwisowych, * możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware za pośrednictwem strony internetowej producenta komputera również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem |

**Jacek Dobroczyński, 61 6652677**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 13**

Związek Nauczycielstwa Polskiego

pl. M. Skłodowskiej-Curie 5

60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

(urządzenie nie podlega zwolnieniu z podatku VAT)

Jedna drukarka laserowa monochromatyczna z automatycznym modułem druku dwustronnego o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Prędkość druku** | * Maksymalna prędkość druku nie mniejsza niż 45 str./min, |
| **Wydruk pierwszej strony** | * Maksymalnie w ciągu 6 sek, |
| **Rozdzielczość druku** | * Min. 1200dpi, |
| **Obsługiwane formaty** | * A4, A5, A6, B5, koperty, |
| **Sieć** | * USB 2.0, * Gigabit Ethernet (10/100/1000BaseT) |
| **Pamięć RAM** | * Nie miej niż 512MB |
| **Nośniki** | * Obsługa gramatury w zakresie od nie więcej niż 60 do nie mniej niż 220g/m2 |
| **Podajnik papieru** | * Jedna kaseta uniwersalna na co najmniej 500 arkuszy papieru, * Jeden podajnik wielofunkcyjny na co najmniej 100 arkuszy papieru, |
| **Odbiornik papieru** | * Odbiornik papieru na nie mniej niż 250 arkuszy, |
| **Języki drukowania** | * PCL6, Postscript poziom 3, |
| **Maksymalna obciążalność** | * Nie mniej niż 150 000 stron miesięcznie (format A4), |
| **Zgodność z systemami** | * Windows 11 i nowsze * Windows Serwer wersja co najmniej 2016 i nowsze, * Mac OS X 10.10 i nowsze, * Linux, |
| **Pobór mocy** | * Nie więcej niż 1W –uśpienie * Nie więcej niż 10W –oczekiwanie, * Nie więcej niż 620W – drukowanie, |
| **Certyfikaty i normy** | * ISO 9001, * ISO 14001, |
| **Inne** | * Automatyczny druk dwustronny, * Sterowanie drukarką za pomocą przycisków znajdujących się na panelu sterowania urządzeniem (brak panelu dotykowego), |
| **Gwarancja** | * Co najmniej 2 letnia gwarancja producenta urządzenia, |

**Anna Skotarczak, tel. 616653606**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 14**

Związek Nauczycielstwa Polskiego

pl. M. Skłodowskiej-Curie 5

60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

1szt pakiet oprogramowania biurowego

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Oprogramowanie** | * najnowszy stabilny pakiet biurowy, * interfejs w języku polskim, * licencja **komercyjna**, wieczysta, jednostanowiskowa, * licencja fizyczna, * wersja przeznaczona dla systemu Windows 10 i 11 * w skład pakietu musi wchodzić co najmniej:   + procesor tekstu,   + arkusz kalkulacyjny,   + program do tworzenia prezentacji,   + klient poczty email, * procesor tekstu musi posiadać pełną zgodność z formatami plików .doc, .docx oraz możliwość zapisu pliku do .pdf, * arkusz kalkulacyjny musi posiadać pełną zgodność z formatami plików .xls, .xlsx oraz możliwość zapisu pliku do .pdf, * program do tworzenia prezentacji musi posiadać pełną zgodność z formatami plików .ppt, pptx, oraz możliwość zapisu pliku do .pdf, * klient poczty email musi posiadać książkę adresową, kalendarz oraz musi współpracować z serwerem pocztowym Zimbra Collaboration Suite 9 wdrożonym na Politechnice Poznańskiej, * pakiet musi posiadać pełną integralność pomiędzy składnikami (kopiuj-wklej wraz z możliwością wyboru sposobu wklejenia zawartości), * pakiet musi posiadać możliwość uruchamiania i tworzenia makropoleceń w języku Visual Basic for Applications. |

**Anna Skotarczak, tel. 616653606**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 15**

Szkoła Doktorska Politechniki Poznańskiej

ul. Piotrowo 3, pok. 604

60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

**5 sztuk oprogramowania:**

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Oprogramowanie** | * najnowszy stabilny pakiet biurowy, * interfejs w języku polskim, * licencja edukacyjna, wieczysta, * wersja przeznaczona dla systemu Windows 11 * w skład pakietu musi wchodzić co najmniej:   + procesor tekstu,   + arkusz kalkulacyjny,   + program do tworzenia prezentacji,   + system obsługi relacyjnych baz danych,   + klient poczty email, * procesor tekstu musi posiadać pełną zgodność z formatami plików .doc, .docx oraz możliwość zapisu pliku do .pdf, * arkusz kalkulacyjny musi posiadać pełną zgodność z formatami plików .xls, .xlsx oraz możliwość zapisu pliku do .pdf, * program do tworzenia prezentacji musi posiadać pełną zgodność z formatami plików .ppt, pptx, oraz możliwość zapisu pliku do .pdf, * system obsługi relacyjnych baz danych musi posiadać pełną zgodność z formatami plików .mdb, accdb oraz możliwość zapisu pliku do .pdf * klient poczty email musi posiadać książkę adresową, kalendarz oraz musi współpracować z serwerem pocztowym Zimbra Collaboration Studio 7.1 wdrożonym na Politechnice Poznańskiej, * pakiet musi posiadać pełną integralność pomiędzy składnikami (kopiuj-wklej wraz z możliwością wyboru sposobu wklejenia zawartości), * pakiet musi posiadać możliwość uruchamiania i tworzenia makropoleceń w języku Visual Basic for Applications. |

Hubert Garus, 61 665 3940

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 16**

**Dział Bezpieczeństwa**

nazwa jednostki zamawiającej, adres

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **System operacyjny** | * Licencja edukacyjna, wieczysta * najnowszy stabilny serwerowy 64 bitowy system operacyjny, * **ilość licencji pozwalająca na obsłużenie:** * **22 serwerów - każdy wyposażony w 1 procesor po 4 rdzenie fizyczne,** * **2 serwerów - każdy wyposażony w 1 procesor po 10 rdzeni fizycznych,** * **1 serwer – wyposażony w 1 procesor po 24 rdzenie fizyczne,** * **1 serwer – wyposażony w 2 procesory po 6 rdzeni fizycznych,** * nigdy wcześniej nie aktywowany na innym urządzeniu, * graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, * w pełni zintegrowany z usługą katalogową Active Directory, w tym: kontrola dostępu do zasobów oraz zcentralizowane zarządzanie oprogramowaniem i konfiguracja systemu poprzez Group Policy Objects, * możliwość pracy jako kontroler domeny Microsoft Active Directory na poziomie min. MS AD 2022, * możliwość pracy jako klient domeny Microsoft Active Directory, * możliwość pracy jako serwer DNS, * możliwość pracy jako serwer NTP, * możliwość pracy jako serwer WWW, * możliwość pracy jako serwer wydruku z uwierzytelnianiem i autoryzacją dostępu w domenie MS Active Directory, * w ramach licencji prawo do pobierania poprawek systemu operacyjnego, * natywna obsługa systemu plików NTFS, * wielkość obsługiwanej pamięci RAM w ramach jednej instalacji systemu operacyjnego nie mniej niż 4TB, * obsługa dostępu wielościeżkowego do zasobów LAN poprzez karty Gigabit Ethernet i szybsze, w trybie równoważenia obciążenia łącza (load balancing) i redundancji łącza (failover) – natywnie lub z wykorzystaniem sterowników producenta sprzętu, |

**Patryk Dobek, 616653588  
Michał Kutzmann, 616653588**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 17**

Politechnika Poznańska

Instytut Radiokomunikacji  
ul. Polanka 3, 60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

1szt notebook klasy biznesowej o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Procesor** | * wynik w teście PassMark CPU Mark nie mniejszy niż 24000 punktów |
| **Pamięć RAM** | * co najmniej 32 GB, |
| **Dysk SSD** | * pojemność nie mniejsza niż 1 TB, * interfejs M.2 z obsługą protokołu NVMe, * zamontowany przez producenta notebooka, |
| **Karta sieciowa** | Przewodowa:   * zintegrowana, * 10/100/1000 Mbsp,   Bezprzewodowa (zintegrowana lub na dedykowanej karcie zamontowanej w dedykowanym gnieździe wewnątrz komputera):   * WiFi IEEE 802.11 w standardzie. ax lub nowszym, * Bluetooth min. 5.2 lub w nowszym standardzie, |
| **Karta dźwiękowa** | * zintegrowana, * standard High Definition, * min. 2 wbudowane głośniki stereo |
| **Karta graficzna** | * co najmniej zintegrowana, * gniazdo HDMI w standardzie minimum 2.1 lub nowszym, * zgodność z DirectX 12, |
| **Złącza** | * min. 1x USB typ A o prędkości 5Gbps lub szybszej, * min. 2x USB typ C z obsługą DisplayPort i Power Delivery, z obsługą Thunderbolt 4 * gniazdo mini-jack 3.5 mm combo |
| **Ekran** | * min. 13,3 cala i nie więcej niż 14,1 cali, * rozdzielczość min. 2880x1800px, * częstotliwość odświeżania min 120 Hz * Jasność ekranu min 400 nitów * matryca wykonana w technologii OLED lub jej odmianie, * ekran matowy lub z powłoką antyodblaskową, * wąskie ramki ekranu, * kamera internetowa w rozdzielczości min. 1080p FHD wbudowana w górną ramkę obudowy ekranu, * zintegrowany mikrofon |
| **Akumulator** | * czas pracy na akumulatorze (zmierzony) przy pracy z uruchomioną siecią WiFi nie mniejszy niż 11h * zasilacz o mocy min. 65 W |
| **Obudowa i masa** | * pokrywa matrycy oraz spód wykonane z metalu, stopów metali lub z włókna węglowego * masa nie większa niż 1,3 kg |
| **System operacyjny** | * wspierany przez producenta, stabilny 64 bitowy system operacyjny, * preinstalowany przez producenta notebooka, * graficzny interfejs użytkownika, * interfejs użytkownika w języku polskim, * w pełni zintegrowany z usługą katalogową ActiveDirectory, w tym: kontrola dostępu do zasobów oraz scentralizowane zarządzanie oprogramowaniem i konfiguracja systemu poprzez Group Policy Objects, * natywna obsługa systemu plików NTFS, * licencja cyfrowa, wieczysta, klucz produktu w UEFI/BIOS płyty głównej, |
| **Bezpieczeństwo** | * obsługa standardu TPM w wersji 2.0 lub nowszej |
| **Torba do notebooka** | * dopasowana do rozmiaru notebook, * co najmniej 3 komory, * amortyzująca przegroda na notebooka, * przegrody na dokumenty, wizytówki, długopisy i inne drobiazgi, * miękko wykończony uchwyt i pas (odłączany) na ramię, * waga nie większa niż 1.1kg |
| **Myszka** | * laptopowa, * laserowa, * min. 1000DPI, * komunikacja za pomocą Bluetooth * min. 3 przyciski w tym jeden w rolce, * certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001 dla producenta sprzętu |
| **Gwarancja** | * gwarancja producenta komputera, * min. 3 lata na części i robociznę * firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta komputera na świadczenie usług serwisowych, * możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware za pośrednictwem strony internetowej producenta komputera również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem |

**Dr hab. Inż. Maciej Krasicki, tel. 665 3918**

Osoby zainteresowane zakupem, nr telefonu

**Załącznik 18**

Instytut Sieci Teleinformatycznych,  
Polanka 3, 60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

2szt moduł AI do komputera jednopłytkowego o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Moduł AI** | * Płytka rozszerzeń typu HAT do komputera jednopłytkowego * Podłączenie do komputera jednopłytkowego przez taśmę PCIe x1 * Wydajność nie mniejsza niż 13 TOPS |

Osoby koordynująca zakup, nr telefonu:  
**Michał Weissenberg, 453 476 548**

**Załącznik 19**

Instytut Sieci Teleinformatycznych,  
Polanka 3, 60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

4szt karta pamięci o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Karta pamięci** | * karta microSD, * pojemność min. 64GB, * klasa 10 |

Osoby koordynująca zakup, nr telefonu:  
**Michał Weissenberg, 453 476 548**

**Załącznik 20**

Instytut Sieci Teleinformatycznych,

Polanka 3, 60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

3szt moduły rozszerzeń do Raspberry Pi o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Moduł rozszerzeń do Raspberry Pi** | * Przemysłowy moduł rozszerzeń dla Raspberry Pi Compute Module 4 * min. 2 x Gigabit Ethernet RJ45 * min. 3 x USB typ A, * min. 1 x HDMI (4K 30fps), * min. 1 x MIPI CSI-2 (kamera) * min. 1 x M.2 B Key * min. 1 x Mini-PCIe (dozwolony adapter ze złącza M.2) * min. 2 x RS485, * min. 1 x CAN, * Zegar czasu rzeczywistego z gniazdem na baterię * Piny GPIO, możliwość podłączenia I2C, 2x GPIO, zasilanie * Możliwość zasilania przez port USB typ C (5V) lub przez zaciski śrubowe, pobór prądu zgodny z dokumentacją |

Osoby koordynująca zakup, nr telefonu:

**Michał Weissenberg, 453 476 548**

**Załącznik 21**

Instytut Sieci Teleinformatycznych,

Polanka 3, 60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

2 szt. - narzędzie do testów bezpieczeństwa sieci LAN o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Złącza** | * min. 1x złącze RJ45 10/100/1000 Mb/s służące do ataku * min. 1x złącze USB typ C służące do zasilania i zarządzania urządzeniem |
| **Funkcje** | * obsługa języków skryptowych min. bash * eksfiltracja danych * testy penetracyjne, * dostęp przez SSH i/lub stronę sieciową. |
| **Funkcje portu USB-C** | * zasilanie urządzenia, * dostęp do portu szeregowego z logowaniem pracy urządzenia i interfejsem sterowania. |

Osoby koordynująca zakup, nr telefonu:  
**Michał Weissenberg, 453 476 548**

**Załącznik 22**

Instytut Sieci Teleinformatycznych,

Polanka 3, 60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

3 szt. – Sniffer Bluetooth Low Energy o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Parametry** | * moduł Bluetooth Low Energy, * wtyk USB typ A * kompatybilny z Bluetooth Low Energy 4.0 * Wyposażony w 4 diody LED monitorujące: połączenie, tryb odczytu, i piny RX TX |
| **Funkcje** | * debugowanie projektów opartych na przesyłaniu danych w standardzie Bluetooth Low Energy * Możliwość podłączenia do komputera poprzez USB, dane przesyłane przez emulowany port COM * Możliwość pracy z systemami Android i iOS * Wspiera tryb GATT |

Osoby koordynująca zakup, nr telefonu:  
**Michał Weissenberg, 453 476 548**

**Załącznik 23**

Instytut Sieci Teleinformatycznych,

Polanka 3, 60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

2 szt. – czytnik-replikator kart dostępu IC RFID NFC o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Złącza** | * Min. 1 x USB * Anteny:   + Antena LF: 30,41 V przy 125,00 kHz   + Antena LF: 22,01 V przy 134,00 kHz   + Antena HF: 28,43 V przy 13,56 MHz |
| **Funkcje** | * Odczytanie tagów niskiej częstotliwości (125 kHz), * Odczytanie tagów wysokiej częstotliwości (13,56 MHz), * Analizy odbieranych sygnałów, * Symulowanie kart RFID |
| **Wyposażenie dodatkowe** | * przewód USB * min. 1x karta 13,56 MHz Mifare 1K S50 * min. 1x karta 13,56 MHz Mifare UID * min. 1x karta HID 125 KHz * min. 1x karta T5577 125 KHz * min. 1x tag 13,56 MHz RFID |

Osoby koordynująca zakup, nr telefonu:  
**Michał Weissenberg, 453 476 548**

**Załącznik 24**

Instytut Sieci Teleinformatycznych,

Polanka 3, 60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

2 szt. – Pendrive USB do testów bezpieczeństwa o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Złącza** | * Min. 1 x USB typ A * Min. 1 x USB typ C |
| **Funkcje** | * Szybkie i skuteczne wstrzykiwanie poleceń * Emulacja urządzenia HID (Human Interface Device) * Ataki hotplug * Obsługa dedykowanego języka programowania * Funkcje Keystroke Reflection, Defense Evasion * Wykrywanie podłączonego systemu operacyjnego * Możliwość symulacji dowonlego urządzenia USB dzięki klonowaniu ID |

Osoby koordynująca zakup, nr telefonu:

**Michał Weissenberg, 453 476 548**

**Załącznik 25**

Instytut Sieci Teleinformatycznych,

Polanka 3, 60-965 Poznań

nazwa jednostki zamawiającej, adres

2 szt. – Urządzenie do testów penetracyjnych sieci WiFi:

|  |  |
| --- | --- |
| **WYSZCZEGÓLNIENIE** | **WYMAGANIA** |
| **Typ urządzenia** | * Przenośne urządzenie do testów bezpieczeństwa sieci Wi‑Fi |
| **Pasmo i standardy radiowe** | * Obsługa pasma 2,4 GHz zgodna min. z 802.11 b/g/n. |
| **Funkcje ogólne** | * automatyczne przechwytywanie WPA handshakes, * ataki WPA- Enterprise, * podszywanie się pod punkt dostępowy * wykrywania sieci, * gromadzenia informacji radiowych i eksportu danych do analizy, * wykonywania testów penetracyjnych (ataków na sieć) |
| **Hardware (podstawowe)** | * Min. 256 MB RAM * Min. 2 GB pamięci wbudowanej (eMMC lub równoważna) |
| **Interfejsy** | * Min. 1 x port Ethernet (RJ45). * Min. 1 x port USB typ A (Host) * Port USB typ C służący do zasilania urządzenia |
| Inne | * Zarządzanie z poziomu przeglądarki internetowej i/lub CLI; * Kompatybilność z systemami Windows, Mac, Linux, Android, iOS |

Osoby koordynująca zakup, nr telefonu:

**Michał Weissenberg, 453 476 548**