|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Opis | Jednostka miary | Liczba | Cena netto  w zł | Podatek  Vat  w zł | Cena brutto w zł |
| 1 | Laptop | - Ekran TFT 15,6” LED HD o rozdzielczości min. 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".  - Procesor czterordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 6800 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <https://www.cpubenchmark.net/laptop.html> w dniu publikacji ogłoszenia. Procesor musi obsługiwać 64-bitowe systemy operacyjne.  - Chipset zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych. Dostosowany do zaoferowanego procesora.  - Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego lub innego trwałego materiału kompozytowego. Oznaczona nazwą producenta. Dopuszczalne ciemne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje. Nie dopuszcza się białego, kremowego lub innego jasnego.  - Pamięć RAM 1x min 8GB (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.  - Dysk twardy min. 256 GB SSD (Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów: systemu operacyjnego, oprogramowania biurowego) - Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.  - Karta graficzna z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej. Sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 12, Open GL4.4. Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności PassMark - Video Card Benchmarks (<https://www.videocardbenchmark.net>) wyniki min. 1230 punktów w dniu publikacji ogłoszenia .  - Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon  - Połączenia i karty sieciowe:  - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL)  - WLAN 802.11 AC wraz z Bluetooth 4.0 COMBO  Porty/złącza (wbudowane):  - USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.  - USB Typu-C - 1 szt.  - HDMI - 1 szt.  - Czytnik kart pamięci - 1 szt.  - USB 2.0 - 1 szt.  - RJ-45 (LAN) - 1 szt.  -Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.  - DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  - Klawiatura pełnowymiarowa, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy), typu CHICLET, podświetlana  - Urządzenie wskazujące - Touch Pad (płytka dotykowa) wbudowany w obudowę notebooka  - Kamera wbudowana HD  - Bateria - 3 komorowa min. 4000 mAh – czas pracy min. 3.5h  - Zasilacz zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz  Waga i wymiary:  - Waga max do 2500g z baterią  - Wymiary (+/- 5%) 360 (szerokość) x 265 (głębokość) x 26 (wysokość) mm  **System operacyjny:**  Microsoft Windows 10 Pro 64 bit lub równoważny.  Parametry równoważności:  - pełna integracja z domeną MS Windows opartą na serwerach MS Windows 2012 w zakresie autoryzacji;  - zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI.  **Oprogramowanie musi być zainstalowane na oferowanych komputerach. Wykonawca dokona instalacji i konfiguracji oprogramowania**.  **Pakiet biurowy:**  Przedmiotem zamówienia jest dostawa licencji wieczystej pakietu biurowego, zwanego Produktem. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę licencji i nośników do pobrania on-line  Oferowane Produkty muszą być produktami standardowymi – powszechnie dostępnymi na rynku (typu Commercial off-the-shelf - COTS).  **Oprogramowanie musi być zainstalowane na oferowanych komputerach. Wykonawca dokona instalacji i konfiguracji oprogramowania.**  Wymagania ogólne  Przedmiotem zamówienia jest dostawa Produktów spełniających następujące wymagania  1. Licencje muszą umożliwiać wykorzystanie oprogramowania bezterminowo.  2. Licencje dostarczanego oprogramowania muszą pozwalać na przenoszenie pomiędzy stacjami roboczymi (np. w przypadku wymiany lub uszkodzenia sprzętu).  3. Z uwagi na konieczności minimalizacji kosztów związanych z wdrożeniem, szkoleniami i eksploatacją systemów, Zamawiający wymaga oferty zawierającej Produkty umożliwiające wykorzystanie wspólnych i jednolitych procedur masowej instalacji, uaktualniania, aktywacji, zarządzania, monitorowania i wsparcia technicznego oraz wykorzystania mechanizmów usługi katalogowej Active Directory.  4. Wraz z dostawą Wykonawca udostępni dokument producenta oprogramowania (Producenta) opisujący pola eksploatacji i świadczenia usług udzielane standardowo do oferowanego oprogramowania, nie gorsze od wymogów zawartych w SIWZ.  5. Wykonawca zapewni dostęp do spersonalizowanej strony Producenta ze zdefiniowanym Kontem Zakupowym dla Zamawiającego pozwalającym upoważnionym osobom ze strony Zamawiającego na:  a. Pobieranie kodu instalacyjnego zakupionego oprogramowania,  b. Sprawdzanie liczby aktywnych licencji w wykazie zakupionych produktów.  6. Konto Zakupowe Zamawiającego musi pozwalać na nadanie odpowiednich uprawnień wskazanym przedstawicielom tych jednostek.  7. Zamawiający wymaga udzielenia uprawnień na Koncie Zakupowym oraz dostępu do Produktów w terminie do 5 dnia roboczego po podpisaniu umowy.  8. Po dziewięćdziesięciu (90) dniach od zakończenia okresu trwania umowy, jeżeli Strony umowy nie postanowią inaczej, Wykonawca zapewni wyłączenie konta na spersonalizowanej stronie Zamawiającego i usunięcie jego danych.  9. Wykonawca zapewni obronę Zamawiającego z tytułu roszczeń strony trzeciej o naruszenie przez oferowany produkt prawa autorskiego w przypadku niezwłocznego powiadomienia Wykonawcy o roszczeniu odszkodowawczym.  Specyfikacja techniczno–eksploatacyjna i cech użytkowych oprogramowania.  W poniżej części przedstawione są wymagania funkcjonalne dotyczące zamawianego oprogramowania i usług.  Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej,  Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski.  b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.  c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.  Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu poprzez mechanizmy wdrożonej usługi katalogowej Active Directory.  Narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych.  Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki:  a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526),  c. umożliwia kreowanie plików w formacie XML,  d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES,  Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.  Oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi.  W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).  Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.  Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  a. Edytor tekstów  b. Arkusz kalkulacyjny  c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych  e. Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych  f. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)  g. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.  h. Narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video.  Edytor tekstów musi umożliwiać:  a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.  b. Edycję i formatowanie tekstu w języku angielskim wraz z obsługą języka angielskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.  c. Wstawianie oraz formatowanie tabel.  d. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.  e. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).  f. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.  g. Automatyczne tworzenie spisów treści.  h. Formatowanie nagłówków i stopek stron.  i. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.  j. Zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem.  k. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.  l. Określenie układu strony (pionowa/pozioma).  m. Wydruk dokumentów.  n. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.  o. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.  p. Zapis i edycję plików w formacie PDF.  q. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  r. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na jednym dokumencie z uwidacznianiem ich uprawnień i wyświetlaniem dokonywanych przez nie zmian na bieżąco,  s. Możliwość wyboru jednej z zapisanych wersji dokumentu, nad którym pracuje wiele osób.  Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  a. Tworzenie raportów tabelarycznych  b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych  f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  g. Wyszukiwanie i zamianę danych  h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  i. Tworzenie wykresów prognoz i trendów na podstawie danych historycznych z użyciem algorytmu ETS  j. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  k. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  l. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  m. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  n. Inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł.  o. Możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu).  p. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.  q. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:  b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, z możliwością podglądu następnego slajdu.  l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016.  Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:  a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych  b. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.  c. Edycję poszczególnych stron materiałów.  d. Podział treści na kolumny.  e. Umieszczanie elementów graficznych.  f. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej  g. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.  h. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.  i. Wydruk publikacji.  j. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.  Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych musi umożliwiać:  a. Tworzenie bazy danych przez zdefiniowanie:  b. Tabel składających się z unikatowego klucza i pól różnych typów, w tym tekstowych i liczbowych.  c. Relacji pomiędzy tabelami  d. Formularzy do wprowadzania i edycji danych  e. Raportów  f. Edycję danych i zapisywanie ich w lokalnie przechowywanej bazie danych  g. Tworzenie bazy danych przy użyciu zdefiniowanych szablonów  h. Połączenie z danymi zewnętrznymi, a w szczególności z innymi bazami danych zgodnymi z ODBC, plikami XML, arkuszem kalkulacyjnym.  Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  a. Uwierzytelnianie wieloskładnikowe poprzez wbudowane wsparcie integrujące z usługą Active Directory,  b. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,  c. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,  d. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,  e. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,  f. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,  g. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,  h. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,  i. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,  j. Zarządzanie kalendarzem,  k. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,  l. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,  m. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,  n. Zarządzanie listą zadań,  o. Zlecanie zadań innym użytkownikom,  p. Zarządzanie listą kontaktów,  q. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,  r. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,  s. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,  t. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.  Narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video musi spełniać następujące wymagania:  a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.  b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.  c. Dostępność aplikacji na platformie Windows 7 lub wyższych oraz OSX 10 lub wyższych,  d. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.  e. Możliwość obsługi tekstowych wiadomości błyskawicznych w modelu jeden do jeden i jeden do wielu.  f. Możliwość komunikacji głosowej i video w modelu jeden do jeden i jeden do wielu.  g. Obsługa telekonferencji SKW:  a) Dołączania do telekonferencji,  b) Szczegółowej listy uczestników,  c) Wiadomości błyskawicznych w trybach jeden do jeden i jeden do wielu,  d) Udostępniania własnego pulpitu lub aplikacji z możliwością przekazywania zdalnej kontroli,  e) Głosowania,  f) Udostępniania plików i pulpitów,  g) Możliwości nawigowania w prezentacjach i edycji dokumentów udostępnionych przez innych uczestników konferencji,  h. Możliwość zmiany kanału komunikacji z pośrednictwem wiadomości błyskawicznych do połączenia głosowego i/lub wideo w ramach pojedynczej, otwartej w aplikacji sesji (bez konieczności przełączania się pomiędzy aplikacjami).  i. Lista adresowa wraz ze statusem obecności, opisem użytkowników SKW, zdjęciami użytkowników, listą dostępnych do komunikacji z nimi kanałów komunikacyjnych i możliwością bezpośredniego wybrania kanału komunikacji oraz wydzielania grup kontaktów typu ulubione lub ostatnie.  j. Status obecności, dający możliwość ręcznego ustawiania statusu (dostępny, zajęty, nie przeszkadzać, z dala od komputera, niedostępny), automatycznej synchronizacji z jego aktywnością w systemie operacyjnym stacji roboczej, a w przypadku instalacji wybranych systemów poczty elektronicznej – dostępu do informacji o dostępności użytkownika na bazie wpisów do jego kalendarza.  k. Możliwość rozszerzania listy adresowej o zewnętrznych użytkowników wraz z informacjami opisowymi i kontaktowymi,  l. Historia ostatnich kontaktów, konwersacji, nieodebranych połączeń i powiadomień,  m. Integracja ze składnikami wybranych pakietów biurowych z kontekstową komunikacją i z funkcjami obecności.  n. Definiowanie i konfiguracja urządzeń wykorzystywanych do komunikacji: mikrofonu, głośników lub słuchawek, kamery czy innych specjalizowanych urządzeń peryferyjnych zgodnych z SKW.  o. Sygnalizowanie statusu dostępności innych użytkowników serwera komunikacji wielokanałowej.  p. Możliwość definiowania listy kontaktów lub dołączania jej z listy zawartej w usłudze katalogowej.  q. Możliwość wyświetlania szczegółowej informacji opisującej innych użytkowników oraz ich dostępność, pobieranej z usługi katalogowej i systemu kalendarzy serwera poczty elektronicznej. | Szt. | 1 |  |  |  |
| 2 | Laptop | - Ekran TFT 15,6” LED HD o rozdzielczości min. 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".  - Procesor czterordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 6800 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <https://www.cpubenchmark.net/laptop.html>. Procesor musi obsługiwać 64-bitowe systemy operacyjne.  - Chipset zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych. Dostosowany do zaoferowanego procesora.  - Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego lub innego trwałego materiału kompozytowego. Oznaczona nazwą producenta. Dopuszczalne ciemne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje. Nie dopuszcza się białego, kremowego lub innego jasnego.  - Pamięć RAM 1x min 8GB (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.  - Dysk twardy min. 1000 GB HDD (Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego, - oprogramowania biurowego)  - oprogramowania antywirusowego  Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.  - Karta graficzna Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem.  Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej. Sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 12, Open GL4.4.  Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności PassMark - Video Card Benchmarks (https://www.videocardbenchmark.net) wyniki min. 1230 punktów.  - Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon  - Połączenia i karty sieciowe:  - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL)  - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.0  Porty/złącza(wbudowane):  - USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt.  - HDMI - 1 szt.  - Czytnik kart pamięci - 1 szt.  - RJ-45 (LAN) - 1 szt.  -Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.  -DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  - Klawiatura pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy), typu CHICLET, podświetlana  - Urządzenie wskazujące - Touch Pad (płytka dotykowa) wbudowany w obudowę notebooka  - Kamera wbudowana HD  - Bateria 3 komorowa min 6400 mAh producenta.  - Zasilacz zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz  Waga i wymiary:  - Waga max do 2700 g z baterią  - Wymiary (+/- 5%) 385 (szerokość) x 275 (głębokość) x 26 (wysokość) mm  **System operacyjny:**  Microsoft Windows 10 Pro 64 bit lub równoważny.  Parametry równoważności:  - pełna integracja z domeną MS Windows opartą na serwerach MS Windows 2012 w zakresie autoryzacji;  - zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI.  **Oprogramowanie musi być zainstalowane na oferowanych komputerach. Wykonawca dokona instalacji i konfiguracji oprogramowania**.  **Pakiet biurowy:**  Przedmiotem zamówienia jest dostawa licencji wieczystej pakietu biurowego, zwanego Produktem. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę licencji i nośników do pobrania on-line  Oferowane Produkty muszą być produktami standardowymi – powszechnie dostępnymi na rynku (typu Commercial off-the-shelf - COTS).  **Oprogramowanie musi być zainstalowane na oferowanych komputerach. Wykonawca dokona instalacji i konfiguracji oprogramowania.**  Wymagania ogólne  Przedmiotem zamówienia jest dostawa Produktów spełniających następujące wymagania  1. Licencje muszą umożliwiać wykorzystanie oprogramowania bezterminowo.  2. Licencje dostarczanego oprogramowania muszą pozwalać na przenoszenie pomiędzy stacjami roboczymi (np. w przypadku wymiany lub uszkodzenia sprzętu).  3. Z uwagi na konieczności minimalizacji kosztów związanych z wdrożeniem, szkoleniami i eksploatacją systemów, Zamawiający wymaga oferty zawierającej Produkty umożliwiające wykorzystanie wspólnych i jednolitych procedur masowej instalacji, uaktualniania, aktywacji, zarządzania, monitorowania i wsparcia technicznego oraz wykorzystania mechanizmów usługi katalogowej Active Directory.  4. Wraz z dostawą Wykonawca udostępni dokument producenta oprogramowania (Producenta) opisujący pola eksploatacji i świadczenia usług udzielane standardowo do oferowanego oprogramowania, nie gorsze od wymogów zawartych w SIWZ.  5. Wykonawca zapewni dostęp do spersonalizowanej strony Producenta ze zdefiniowanym Kontem Zakupowym dla Zamawiającego pozwalającym upoważnionym osobom ze strony Zamawiającego na:  a. Pobieranie kodu instalacyjnego zakupionego oprogramowania,  b. Sprawdzanie liczby aktywnych licencji w wykazie zakupionych produktów.  6. Konto Zakupowe Zamawiającego musi pozwalać na nadanie odpowiednich uprawnień wskazanym przedstawicielom tych jednostek.  7. Zamawiający wymaga udzielenia uprawnień na Koncie Zakupowym oraz dostępu do Produktów w terminie do 5 dnia roboczego po podpisaniu umowy.  8. Po dziewięćdziesięciu (90) dniach od zakończenia okresu trwania umowy, jeżeli Strony umowy nie postanowią inaczej, Wykonawca zapewni wyłączenie konta na spersonalizowanej stronie Zamawiającego i usunięcie jego danych.  9. Wykonawca zapewni obronę Zamawiającego z tytułu roszczeń strony trzeciej o naruszenie przez oferowany produkt prawa autorskiego w przypadku niezwłocznego powiadomienia Wykonawcy o roszczeniu odszkodowawczym.  Specyfikacja techniczno–eksploatacyjna i cech użytkowych oprogramowania.  W poniżej części przedstawione są wymagania funkcjonalne dotyczące zamawianego oprogramowania i usług.  Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej,  Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski.  b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.  c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.  Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu poprzez mechanizmy wdrożonej usługi katalogowej Active Directory.  Narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych.  Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki:  a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526),  c. umożliwia kreowanie plików w formacie XML,  d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES,  Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.  Oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi.  W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).  Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.  Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  a. Edytor tekstów  b. Arkusz kalkulacyjny  c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych  e. Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych  f. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)  g. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.  h. Narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video.  Edytor tekstów musi umożliwiać:  a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.  b. Edycję i formatowanie tekstu w języku angielskim wraz z obsługą języka angielskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.  c. Wstawianie oraz formatowanie tabel.  d. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.  e. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).  f. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.  g. Automatyczne tworzenie spisów treści.  h. Formatowanie nagłówków i stopek stron.  i. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.  j. Zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem.  k. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.  l. Określenie układu strony (pionowa/pozioma).  m. Wydruk dokumentów.  n. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.  o. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.  p. Zapis i edycję plików w formacie PDF.  q. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  r. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na jednym dokumencie z uwidacznianiem ich uprawnień i wyświetlaniem dokonywanych przez nie zmian na bieżąco,  s. Możliwość wyboru jednej z zapisanych wersji dokumentu, nad którym pracuje wiele osób.  Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  a. Tworzenie raportów tabelarycznych  b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych  f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  g. Wyszukiwanie i zamianę danych  h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  i. Tworzenie wykresów prognoz i trendów na podstawie danych historycznych z użyciem algorytmu ETS  j. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  k. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  l. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  m. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  n. Inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł.  o. Możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu).  p. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.  q. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:  b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, z możliwością podglądu następnego slajdu.  l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016.  Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:  a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych  b. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.  c. Edycję poszczególnych stron materiałów.  d. Podział treści na kolumny.  e. Umieszczanie elementów graficznych.  f. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej  g. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.  h. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.  i. Wydruk publikacji.  j. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.  Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych musi umożliwiać:  a. Tworzenie bazy danych przez zdefiniowanie:  b. Tabel składających się z unikatowego klucza i pól różnych typów, w tym tekstowych i liczbowych.  c. Relacji pomiędzy tabelami  d. Formularzy do wprowadzania i edycji danych  e. Raportów  f. Edycję danych i zapisywanie ich w lokalnie przechowywanej bazie danych  g. Tworzenie bazy danych przy użyciu zdefiniowanych szablonów  h. Połączenie z danymi zewnętrznymi, a w szczególności z innymi bazami danych zgodnymi z ODBC, plikami XML, arkuszem kalkulacyjnym.  Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  a. Uwierzytelnianie wieloskładnikowe poprzez wbudowane wsparcie integrujące z usługą Active Directory,  b. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,  c. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,  d. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,  e. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,  f. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,  g. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,  h. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,  i. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,  j. Zarządzanie kalendarzem,  k. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,  l. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,  m. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,  n. Zarządzanie listą zadań,  o. Zlecanie zadań innym użytkownikom,  p. Zarządzanie listą kontaktów,  q. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,  r. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,  s. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,  t. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.  Narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video musi spełniać następujące wymagania:  a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.  b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.  c. Dostępność aplikacji na platformie Windows 7 lub wyższych oraz OSX 10 lub wyższych,  d. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.  e. Możliwość obsługi tekstowych wiadomości błyskawicznych w modelu jeden do jeden i jeden do wielu.  f. Możliwość komunikacji głosowej i video w modelu jeden do jeden i jeden do wielu.  g. Obsługa telekonferencji SKW:  a) Dołączania do telekonferencji,  b) Szczegółowej listy uczestników,  c) Wiadomości błyskawicznych w trybach jeden do jeden i jeden do wielu,  d) Udostępniania własnego pulpitu lub aplikacji z możliwością przekazywania zdalnej kontroli,  e) Głosowania,  f) Udostępniania plików i pulpitów,  g) Możliwości nawigowania w prezentacjach i edycji dokumentów udostępnionych przez innych uczestników konferencji,  h. Możliwość zmiany kanału komunikacji z pośrednictwem wiadomości błyskawicznych do połączenia głosowego i/lub wideo w ramach pojedynczej, otwartej w aplikacji sesji (bez konieczności przełączania się pomiędzy aplikacjami).  i. Lista adresowa wraz ze statusem obecności, opisem użytkowników SKW, zdjęciami użytkowników, listą dostępnych do komunikacji z nimi kanałów komunikacyjnych i możliwością bezpośredniego wybrania kanału komunikacji oraz wydzielania grup kontaktów typu ulubione lub ostatnie.  j. Status obecności, dający możliwość ręcznego ustawiania statusu (dostępny, zajęty, nie przeszkadzać, z dala od komputera, niedostępny), automatycznej synchronizacji z jego aktywnością w systemie operacyjnym stacji roboczej, a w przypadku instalacji wybranych systemów poczty elektronicznej – dostępu do informacji o dostępności użytkownika na bazie wpisów do jego kalendarza.  k. Możliwość rozszerzania listy adresowej o zewnętrznych użytkowników wraz z informacjami opisowymi i kontaktowymi,  l. Historia ostatnich kontaktów, konwersacji, nieodebranych połączeń i powiadomień,  m. Integracja ze składnikami wybranych pakietów biurowych z kontekstową komunikacją i z funkcjami obecności.  n. Definiowanie i konfiguracja urządzeń wykorzystywanych do komunikacji: mikrofonu, głośników lub słuchawek, kamery czy innych specjalizowanych urządzeń peryferyjnych zgodnych z SKW.  o. Sygnalizowanie statusu dostępności innych użytkowników serwera komunikacji wielokanałowej.  p. Możliwość definiowania listy kontaktów lub dołączania jej z listy zawartej w usłudze katalogowej.  q. Możliwość wyświetlania szczegółowej informacji opisującej innych użytkowników oraz ich dostępność, pobieranej z usługi katalogowej i systemu kalendarzy serwera poczty elektronicznej. | Szt. | 1 |  |  |  |
| 3 | Urządzenie wielofunkcyjne | 1) Drukowanie: Szybkość drukowania: min 20 str./min (mono/kolor)  Języki druku: PCL5e, PCL6, Postscript 3,  Dupleks: automatyczny  2) Skanowanie do: USB, e-mail, SMB, FTP, PC, WSD  3) Kopiowanie: Szybkość kopiowania: min 18 kopii/min (mono/kolor)  Zmniejszanie/powiększanie Zoom 25-400%  Minimalna liczba kopii 99  Kopiowanie dwustronne: automatyczne  4) Faksowanie:  Złącze RJ11  Modem 33,6 Kbps  Rozdzielczość do 300 x 300 dpi (czarno-biały) / do 200 x 200 dpi (kolorowy) (faks)  Autowybieranie: Tak  - Złącza: Port USB 2.0, Ethernet 10/100/1000 BaseTX, WI-FI  - Kompatybilność z systemami operacyjnymi  Windows 7 (32-bit & 64-bit), Windows 8 (32-bit & 64-bit), Windows 8.1 (32-bit & 64-bit), Windows Server 2003 (32-bit & 64-bit), Windows Vista (32-bit & 64-bit), Windows Server 2008 (32-bit & 64-bit), Windows Server 2008 R2 (64-bit), Windows Server 2012 (64-bit), Windows Server 2012 R2 (32 bit & 64 bit); Linux; Mac OS 10.6.8 - 10.7, 10.8, 10.9  Podajnik standardowy: min 240 arkuszy 80 g/m2;  Podajnik wielozadaniowy: min 40 arkuszy 80 g/m2;  Format papieru: A4, Letter, folio, B5 (JIS, ISO), Executive, A5, A6, karty, pocztówki, koperty (Monarch, Nr 10, DL, C5, C6, Nr 9)  Odbiornik papieru: do 150 arkuszy drukiem do dołu  Ekran dotykowy LCD min 4”  Standardowa pamięć RAM: min. 256 MB,  Obciążenie Maksymalne obciążenie min do 60 000 stron miesięcznie  Wymagana rozdzielność bębna i tonera. | Szt. | 1 |  |  |  |
| 4 | Projektor z okablowaniem | Projektor multimedialny. [Rodzaj matrycy](https://www.oleole.pl/slownik.bhtml?definitionId=1331958994) 3LCD, jasność 2200 ANSI lumen, [rozdzielczość bazowa](https://www.oleole.pl/slownik.bhtml?definitionId=2331904438) Full HD (1920 x 1080). [Współczynnik kontrastu](https://www.oleole.pl/slownik.bhtml?definitionId=14188467721) 35000 :1, [siła lampy](https://www.oleole.pl/slownik.bhtml?definitionId=2331892744) 200 W. Żywotność lampy w trybie normal min: 3500 h, Niezbędne okablowanie (kabel zasilający, kabel HDMI). Torba | Szt. | 1 |  |  |  |
| 5 | Ekran | Ekran elektryczny o wymiarach 144 x 81 cm (+/- 10%). Powierzchnia projekcyjna matowa, Współczynnik odbicia światła 1.1 | Szt. | 1 |  |  |  |
| 6 | Radioodtwarzacz | Radioodtwarzacz z pilotem, w kolorze czarno-srebrnym. Odtwarzacz płyt kompaktowych, radio cyfrowe z pamięcią FM. [Złącze USB](https://www.oleole.pl/slownik.bhtml?definitionId=320211948&productCode=1017569), [wejście AUX - 3,5 mm](https://www.oleole.pl/slownik.bhtml?definitionId=15036692801&productCode=1017569), [wyjście słuchawkowe](https://www.oleole.pl/slownik.bhtml?definitionId=2215267472&productCode=1017569), odtwarzanie plików MP3, WMA. | Szt. | 2 |  |  |  |
| 7 | Aparat fotograficzny | Matryca CMOS w formacie DX o rozdzielczości 24,2 mln pikseli, zakres czułości ISO od 100 do 12800 (rozszerzalny do odpowiednika ISO 25600). Szybki i zaawansowany procesor przetwarzania obrazu EXPEED 4, Tryb zdjęć seryjnych z prędkością 5 kl./s. Z funkcją kilkunastu efektów specjalnych. 11-polowy autofokus z centralnym czujnikiem krzyżowym. **F**unkcja nagrywania filmów D-Movie w jakości Full HD (1080p). Duży ekran LCDo przekątnej 7,5 cm (3 cale). Szeroki i wyraźny wizjer optyczny. W zestawie z obiektywem dedykowanym, tego samego producenta co aparat fotograficzny. | Szt. | 1 |  |  |  |
| 8 | Stolik pod projektor | Stolik pod rzutnik na metalowej konstrukcji w kolorze aluminium. Półki wykonane z płyty laminowanej w kolorze białym, buku, klonu lub brzozy. Z półką posiadającą regulację kąta pochylenia. Z czterema kółkami, w tym dwoma z hamulcem. Wym. 60 x 47 x 130 cm (+/- 10%), górny blat o wym. 40 x 35 cm na wys. 129 cm (+/- 10%), dolny blat o wym. 43 x 38 cm (+/- 10%). | Szt. | 1 |  |  |  |