

# Techniczne wymagania eksploatacyjne Macrologic ERP

z dnia 1 października 2023 r.

dla rozwiązania Merit ERP (23.25) / MacroBASE (23.25)

Obowiązują dla umów  
zawartych od 1 października 2023 r.  
do dnia poprzedzającego dzień  
wskazany w tytule  
kolejnej wersji dokumentu

## 1. Definicje

- 1.1. **ABS** – Asseco Business Solutions SA.
- 1.2. **TWE** – Techniczne Wymagania Eksploatacyjne (niniejszy dokument)
- 1.3. **Infrastruktura** – wyodrębniony system sprzętu i programów komputerowych, niezbędny do przetwarzania danych Klienta w związku z wykonywaniem Umów, znajdujący się pod wyłączną kontrolą Klienta.
- 1.4. **Klient** – inna niż ABS strona Umowy, niezależnie od określenia tej strony w konkretnej Umowie.
- 1.5. **Program** – każdy program komputerowy, do korzystania z którego Klient jest uprawniony przez ABS na podstawie Umowy. Przez Program należy rozumieć również usługi, jakie świadczy ABS w modelu SaaS z użyciem programów komputerowych. Występujące niżej nazwy Programów są nazwami handlowymi ABS lub stron trzecich.
- 1.6. **Szczegółowe wymagania dla oprogramowania** – szczegółowe wymagania i parametry niezbędne do działania infrastruktury w sposób zapewniający techniczne warunki poprawnego działania danego Programu.
- 1.7. **Umowa** – każda umowa, łącząca ABS i Klienta, w ramach której Klient korzysta z Programów (w szczególności umowy licencyjnej lub udostępnienia funkcji Programów w modelu *cloud*) lub otrzymuje świadczenia związane z ich utrzymaniem.
- 1.8. **Użytkownik** – każda osoba identyfikowana odrębnie przez element Infrastruktury w zakresie właściwym dla danej funkcjonalności tego elementu.

## 2. Postanowienia podstawowe

- 2.1. TWE stosuje się do każdej Umowy.
- 2.2. Klient potwierdza, że w każdym przypadku korzystania z Programów i Infrastruktury zapewni osiągnięcie parametrów opisanych w TWE.
- 2.3. Jeżeli w związku z korzystaniem z Programów Klient nie zapewni osiągnięcia parametrów opisanych w TWE, to odpowiedzialność ABS za szkody, powstałe w następstwie korzystania z Programów, będzie wyłączona.

## 3. Wymagania (MacroBASE)

- 3.1. Wymagania niniejszych TWE dotyczą następujących Programów:
  - MacroSERVER
  - MacroCLIENT w wersji „desktop” i HTML,
  - Merit ERP,
  - Platforma Qlik,
  - Analizy BI.
- 3.2. W każdym przypadku odniesienia do systemów operacyjnych wymagana jest ich wersja **64-bitowa**.

- 3.3. W przypadku systemu operacyjnego **Linux** wymagane są ponadto: jądro systemu w wersji 2.4.0 lub nowszej, biblioteka glibc w wersji 2.17 lub wyższej.
- 3.4. W każdym przypadku odniesienia do przeglądarek internetowych, wymagana jest ich ostatnia stabilna wersja producenta.
- 3.5. Zestawienie wymagań

Element infrastruktury lub funkcjonalność	Wymagania
Serwer baz danych (MacroSERVER)	<p><b>System operacyjny do wyboru:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Windows Server 2016</li> <li>● Windows Server 2019</li> <li>● Windows Server 2022</li> <li>● Linux</li> </ul> <p><b>Jednocześnie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nie mniej niż dwa 64-bitowe procesory czterordzeniowe, nie mniej niż: 3,50 GHz, 15 MB cache</li> <li>● Zgodny z AdoptOpenJDK wersja 11 (x64)</li> <li>● Pamięć operacyjna i zasoby dyskowe o wielkościach uzgodnionych na podstawie <i>Szczegółowych wymagań dla oprogramowania</i></li> </ul>
Serwer terminali dla dostępu przez klienta HTML działającego w przeglądarce (MacroInTermSERVER)	<p><b>System operacyjny do wyboru:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Windows Server 2016</li> <li>● Windows Server 2019</li> <li>● Windows Server 2022</li> <li>● Linux</li> </ul> <p><b>Jednocześnie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Zgodny z AdoptOpenJDK wersja 11 (x64)</li> </ul> <p>Pamięć operacyjna i zasoby dyskowe o wielkościach uzgodnionych na podstawie <i>Szczegółowych wymagań dla oprogramowania</i></p>

Element infrastruktury lub funkcjonalność	Wymagania
Klient aplikacji w wersji „desktop” (MacroCLIENT)	<p><b>System operacyjny do wyboru:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Windows 10</li> <li>● Windows 11</li> <li>● Windows Server 2016</li> <li>● Windows Server 2019</li> <li>● Windows Server 2022</li> <li>● Linux</li> </ul> <p><b>Jednocześnie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nie mniej niż 4 GB RAM</li> <li>● Nie mniej niż 1 GB zasobów dyskowych na oprogramowanie</li> <li>● Zgodność z AdoptOpenJDK wersja 11 (x64)</li> <li>● Dla systemu Linux: środowisko graficzne X Window System</li> <li>● Minimalna rozdzielczość ekranu: 1920×1080 p</li> </ul>
Moduł obsługi urządzeń dla klienta HTML (inDevice)	<p><b>System operacyjny do wyboru:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Windows 10</li> <li>● Windows 11</li> <li>● Windows Server 2016</li> <li>● Windows Server 2019</li> <li>● Windows Server 2022</li> </ul> <p><b>Jednocześnie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Zgodność z AdoptOpenJDK wersja 11 (x64)</li> </ul>
Serwer komunikacyjny dla dostępu przez przeglądarkę i wystawiania usług sieciowych usług integracyjnych (MacroWebSERVER wraz z MacroWebAPI)	<p><b>System operacyjny do wyboru:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Windows 10</li> <li>● Windows 11</li> <li>● Windows Server 2016</li> <li>● Windows Server 2019</li> <li>● Windows Server 2022</li> <li>● Linux</li> </ul> <p><b>Jednocześnie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nie mniej niż 1 GB RAM</li> <li>● Nie mniej niż 40 GB zasobów dyskowych na oprogramowanie</li> <li>● Zgodność z AdoptOpenJDK wersja 11 (x64)</li> </ul>
Serwer do prezentacji wykresów i analiz Qlik Sense	<p><b>System operacyjny do wyboru:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Windows Server 2016</li> <li>● Windows Server 2019</li> <li>● Windows Server 2022</li> </ul>

Element infrastruktury lub funkcjonalność	Wymagania
Magazyn mobilny i MWS - Mobilna obsługa magazynu (część serwerowa)	<b>System operacyjny do wyboru:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Windows 10</li><li>• Windows 11</li><li>• Windows Server 2016</li><li>• Windows Server 2019</li><li>• Windows Server 2022</li><li>• Linux</li></ul>
Mobilna obsługa magazynu – kolektory danych	<b>Wymagania dla kolektorów danych z systemem Windows CE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• System operacyjny: Windows CE 6, Windows CE 7</li><li>• Wyświetlacz: 240×320 lub 320×320 p</li><li>• Pamięć operacyjna urządzenia: nie mniej niż 256 MB</li><li>• Obsługa sieci bezprzewodowej Wi-Fi</li><li>• Skaner kodów kreskowych działający w trybie emulacji klawiatury</li></ul> <b>Wymagania dla kolektorów danych z systemem Android:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• System operacyjny: Android w wersji co najmniej 6.0</li><li>• Wyświetlacz: nie mniej niż 640×480 p</li><li>• Pamięć operacyjna urządzenia: nie mniej niż 1 GB</li><li>• Obsługa sieci bezprzewodowej Wi-Fi</li><li>• Skaner kodów kreskowych lub obsługa Bluetooth i skaner kodów kreskowych z interfejsem Bluetooth</li></ul>

Element infrastruktury lub funkcjonalność	Wymagania
Silnik modułu wyszukiwania danych – Elasticsearch	<p><b>System operacyjny do wyboru:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Windows 10</li> <li>● Windows 11</li> <li>● Windows Server 2016</li> <li>● Windows Server 2019</li> <li>● Windows Server 2022</li> <li>● Linux</li> </ul> <p><b>Jednocześnie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Elasticsearch w wersji 7.2 lub wyższej; wyłącznie jako usługa</li> <li>● Pamięć operacyjna serwera: nie mniej niż 8 GB, a w przypadku uruchomionej opcji wyszukiwania w załącznikach: nie mniej niż 9 GB</li> <li>● Zasoby dyskowe o wielkościach uzgodnionych na podstawie <i>Szczegółowych wymagań dla oprogramowania</i></li> <li>● Usługa musi być zainstalowana i uruchomiona na tej samej maszynie co MacroSERVER. Wymiana danych z pomocą interfejsu REST ES API odbywa się wyłącznie w obrębie sieci wewnętrznej (localhost). Z sieci zewnętrznej dostęp do serwera Elasticsearch nie jest możliwy</li> <li>● W przypadku uruchomienia opcji wyszukiwania w załącznikach, wymagana instalacja i uruchomienia serwera TIKa jako usługi</li> </ul>
Maksymalna liczba połączeń z serwerem bazy danych MacroSERVER	8191
Składanie zaawansowanego podpisu elektronicznego	<p><b>Jednocześnie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● middleware wykorzystujące interfejs PKCS#11 (w wersji 2.01 lub wyższej) lub Microsoft CryptoAPI</li> <li>● czytnik kart kryptograficznych zgodny ze specyfikacją PC/SC</li> <li>● karta współpracująca z dowolnym czytnikiem kart zgodnym z PC/S.C.</li> </ul>
Korzystanie z arkusza kalkulacyjnego Tworzenie załączników do dokumentów kadrowych a także do dokumentów typu: zaświadczenia, umowy, aneksy, oferty itp., na podstawie szablonów w Programach Merit ERP Kadry i Płace Budżetowanie w Programie Merit ERP Controlling	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Microsoft Office 365</li> <li>● W przypadku dokumentów kadrowych wymagane jest zainstalowanie sterownika ODBC na serwerze</li> </ul>

Element infrastruktury lub funkcjonalność	Wymagania
Korzystanie z dodatku do programu Outlook i integracja z Kontaktami	Microsoft Outlook 365
Raportowanie w Programie Merit ERP Controlling	<b>Do wyboru jeden z serwerów:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qlik Sense</li> <li>• Microsoft SQL Standard</li> </ul>
Protokół TCP/IP	Wersja 4
Sieć lokalna	Przepustowość nie mniej niż 1 Gb/s
Sieć rozległa	Przepustowość nie mniej 128 kb/s dla każdego Użytkownika
Dostęp do Internetu z poziomu MacroSERVERa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• update.macrologic.pl:7001 (SSL) – Automatyczna aktualizacja Programów</li> <li>• mstats.macrologic.pl:443 (HTTPS) – Wysyłanie anonimowych danych statystycznych na temat wykorzystania funkcjonalności Programów (opcjonalnie po wyrażeniu zgody)</li> <li>• połączenia (HTTPS) z usługami chmurowymi B2B, B2C, RODO Utility, Businesslink, Portal HR</li> </ul>
Dostęp do Internetu z poziomu MacroCLIENTa	Wszystkie połączenia HTTPS (port 443): <ul style="list-style-type: none"> <li>• services.macrologic.pl – Pobranie plików/kluczy do aktywacji Programów</li> <li>• portal.macrologic.pl – Wysłanie informacji o błędzie w Programie</li> <li>• avp.macrologic.pl – Portal Asseco Value Proposition</li> <li>• cas.macrologic.pl – Usługa uwierzytelniania CAS (dla AVP)</li> </ul>
Dostęp przez przeglądarkę w ramach klienta aplikacji w wersji HTML (MacroCLIENT)	<b>Przeglądarka internetowa do wyboru:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chrome (Windows, Linux, MacOS, Android)</li> <li>• Edge (Windows)</li> <li>• Safari (MacOS, iOS, iPadOS)</li> </ul>
Dostęp przez przeglądarkę poza klientem HTML z wyjątkiem pomocy kontekstowej w Programach	<b>Przeglądarka internetowa do wyboru:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chrome</li> <li>• Edge</li> </ul> <b>Dla potrzeb Programów: Connector, RODO Utility i BusinessLink również:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opera</li> <li>• Safari</li> </ul>
Pomoc kontekstowa w Programach	<b>Przeglądarka internetowa do wyboru:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chrome</li> <li>• Edge</li> <li>• Safari</li> </ul>