



**macrologic erp**  
by **GRSECO**

# Techniczne wymagania eksploatacyjne systemu

Obowiązują dla umów zawartych od dnia 10 maja 2021  
dla rozwiązania Merit ERP (21.14) / MacroBASE (20.32)



## 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,
  - 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 2012 R2</li> <li>• Windows Server 2016</li> <li>• Windows Server 2019</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>
Klient aplikacji (MacroCLIENT)	<p><b>System operacyjny do wyboru:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 8.1</li> <li>• Windows 10</li> <li>• Windows Server 2012 R2</li> <li>• Windows Server 2016</li> <li>• Windows Server 2019</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>
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 8.1</li> <li>• Windows 10</li> <li>• Windows Server 2012 R2</li> <li>• Windows Server 2016</li> <li>• Windows Server 2019</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 2012 R2</li> <li>• Windows Server 2016</li> <li>• Windows Server 2019</li> </ul>

Element infrastruktury lub funkcjonalność	Wymagania
Magazyn mobilny i MWS - Mobilna obsługa magazynu (część serwerowa)	<p><b>System operacyjny do wyboru:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 8.1</li> <li>• Windows 10</li> <li>• Windows Server 2012 R2</li> <li>• Windows Server 2016</li> <li>• Windows Server 2019</li> <li>• Linux</li> </ul>
Mobilna obsługa magazynu – kolektory danych	<p><b>Wymagania dla kolektorów danych z systemem Windows CE:</b></p> <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> <p><b>Wymagania dla kolektorów danych z systemem Android:</b></p> <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>
Silnik modułu wyszukiwania danych – Elasticsearch	<p><b>System operacyjny do wyboru:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 8.1</li> <li>• Windows 10</li> <li>• Windows Server 2012 R2</li> <li>• Windows Server 2016</li> <li>• Windows Server 2019</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 za 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>

Element infrastruktury lub funkcjonalność	Wymagania
Maksymalna liczba połączeń z serwerem bazy danych MacroSERVER	8191
Składanie zaawansowanego podpisu elektronicznego	<b>Jednocześnie:</b> <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	Microsoft Office 365
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>

Element infrastruktury lub funkcjonalność	Wymagania
Dostęp przez przeglądarkę z wyjątkiem pomocy kontekstowej w Programach	<b>Przeglądarka internetowa do wyboru:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chrome</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>