**Zapytanie ofertowe w ramach projektu   
„Utworzenie wyspecjalizowanego cyfrowego systemu zarządzania głównymi procesami w spółce”**

**w ramach Funduszów Europejskich dla Małopolski 2021-2027 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego) dla Priorytetu: Fundusze europejskie dla badań i rozwoju oraz przedsiębiorczości**

**dla Działania: Rozwój MŚP w obszarze cyfryzacji i Przemysłu 4.0.**

19.01.2026r.

*Data upublicznienia zapytania ofertowego*

**SEKCJA I: ZAMAWIAJĄCY**

**I.1. Nazwa i adres Zamawiającego**

ABJ Electric spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

Ul. Partyzantów 17B; 32-700 Bochnia,

NIP: 8681959310

Osoba do kontaktu: Witold Olchawa

Tel.: +48 539 952 124

E-mail: witold.olchawa@abjelectric.pl

**I.2. Określenie kodów CPV dotyczących przedmiotu zamówienia**

CPV przedmiotu zamówienia:

30200000-1 - Urządzenia komputerowe

**SEKCJA II: PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

**II.1. Tryb udzielenia zamówienia**

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie zapytania ofertowego zgodnie   
z zasadą konkurencyjności. Sposób ponoszenia wydatków zgodnie z zasadą uczciwej konkurencji.

**II.2.** Umowa zostanie zawarta w wyniku wyboru oferty przez Zamawiającego.

**II.2.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:**

* Zakup, dostawa i montaż sprzętu komputerowego.

**Tytuł projektu:** „Utworzenie wyspecjalizowanego cyfrowego systemu zarządzania głównymi procesami w spółce”

**II.2.2. Określenie przedmiotu zamówienia:**

* Zakup, dostawa i montaż sprzętu komputerowego.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia znajduje się w **załączniku nr 1** do zapytania ofertowego.

**Inne postanowienia:**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021-2027 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego).

**II.2.3 Warunki**

1. Nie dopuszcza się możliwości złożenia oferty częściowej.
2. Nie dopuszcza się możliwości złożenia oferty wariantowej.
3. Oferent może złożyć tylko 1 ofertę
4. Termin związania ofertą: 30 dni.

**II.3. Miejsce i termin składania ofert:**

1. Termin składania ofert: 26.01.2026
2. Sposób składania ofert

Ofertę należy złożyć poprzez system Baza Konkurencyjności 2021 (https://bazakonkurencyjnosci.funduszeeuropejskie.gov.pl/).

1. **Kompletna oferta musi zawierać:**

* Formularz oferty napisany na podstawie wzoru stanowiącego załącznik nr 2 do zapytania ofertowego
* Podpisane Oświadczenie stanowiące załącznik nr 3 do zapytania ofertowego
* Podpisane Oświadczenie stanowiące załącznik nr 4 do zapytania ofertowego
* Stosowne pełnomocnictwo – w przypadku gdy ofertę podpisuje pełnomocnik
* W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, dokument ustanawiający pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zapytania ofertowego.

1. Ofertę wraz z załącznikami należy sporządzić w języku polskim.
2. Oferty należy złożyć w ciągu 7 dni kalendarzowych od daty upublicznienia zapytania przez Zamawiającego, przy czym termin 7 dni kalendarzowych biegnie od dnia następnego po dniu upublicznienia zapytania ofertowego i kończy się z upływem ostatniego dnia.
3. W przypadku, gdy złożone przez Oferenta dokumenty, oświadczenia dotyczące warunków udziału w postępowaniu zawierają informacje w innych walutach niż określono w niniejszym zapytaniu, Zamawiający jako kurs przeliczeniowy waluty przyjmie kurs NBP z dnia publikacji ogłoszenia o zamówieniu na stronie internetowej. Jeżeli w dniu publikacji ogłoszenia o zamówieniu nie będzie opublikowany średni kurs walut przez NBP Zamawiający przyjmie kurs przeliczeniowy z ostatniej opublikowanej tabeli kursów NBP przed dniem publikacji ogłoszenia zamówienia na stronie internetowej.
4. Koszt przygotowania i dostarczenia oferty pokrywa Oferent.
5. Oferty, jakie wpłyną po terminie, zostaną zwrócone do Oferentów bez ich oceny, jako nieważne.
6. Komunikacja w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w tym ogłoszenie zapytania ofertowego, składanie ofert, wymiana informacji między zamawiającym a wykonawcą oraz przekazywanie dokumentów i oświadczeń odbywa się pisemnie za pomocą BK2021
7. Na pytania techniczne Zamawiający będzie udzielał odpowiedzi drogą mailową, pod warunkiem, że pytania wpłyną nie później niż na 2 dni przed datą ostateczną złożenia ofert.
8. Jeżeli odpowiedzi na pytania lub zgłoszone problemy będą wiązały się ze zmianą warunków zamówienia, wszyscy uczestnicy zapytania zostaną powiadomieni o zmianach.

**II.4. Tryb rozpatrzenia ofert:**

1. Oferty przedłożone w terminie zostaną przeanalizowane przez Zamawiającego w terminie 5 dni roboczych od daty upływu maksymalnego terminu składania ofert określonego w pkt II.3.1 zapytania ofertowego.
2. Zamawiający w trakcie analizy ofert może wystąpić do Oferenta o dodatkowe wyjaśnienia lub uzupełnienia, jeśli zawarte w ofercie informacje nie pozwolą na obiektywną ocenę oferty.
3. Dla odpowiedzi związanych z wyjaśnieniem oferty, przyjmuje się 2 dni robocze od dnia dostarczenia przez Zamawiającego zapytania/prośby o wyjaśnienie.
4. Po dokonaniu analizy ofert oraz rozpatrzeniu – zgodnie z zasadą konkurencyjności – przedłożonych ofert, Zamawiający poinformuje Oferentów o wyborze najkorzystniejszej oferty poprzez zamieszczenie na bazie konkurencyjności wyniku wyboru oferenta wskazując ofertę, która została wybrana.

**II.5. Kryteria dopuszczające:**

Zasoby ludzkie:

Oferent musi dysponować niezbędnym potencjałem osobowym do realizacji zamówienia, tj. zespołem technicznym zdolnym do instalacji, uruchomienia i konfiguracji sprzętu, składającym się co najmniej z:

• 1 administratora systemów (np. Microsoft, Linux)

• 1 specjalistę infrastruktury serwerowej

Doświadczenie:

Ponadto oferenci powinni wykazać się realizacją w ciągu ostatnich 3 lat (lub w krótszym okresie jeśli ich działalność funkcjonuje krócej na rynku) minimum 1 projektu polegającego na dostawie infrastruktury IT o wartości co najmniej 500 000 PLN.

Powyższe weryfikowane będzie na podstawie referencji, protokołów odbioru, wykazów, oświadczeń lub innych dokumentów przedstawionych przez oferenta razem z ofertą.

**II. 6. Kryteria oceny ofert:**

1. W toku dokonywania badania i oceny ofert Zamawiający może żądać udzielenia przez Oferenta wyjaśnień treści złożonych przez niego ofert.
2. Zamawiający będzie oceniał oferty, które nie podlegają odrzuceniu, według następujących kryteriów:

**a. Cena oferty brutto – waga 50%**

będą obliczone zgodnie z poniższym wzorem:

gdzie:

* C – oznacza ilość punktów uzyskanych w kryterium „cena oferty brutto” (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku).
* – cena brutto najtańszej oferty
* – cena brutto ocenianej oferty

**b. Gwarancja – waga 20%**

**będzie obliczona zgodnie z poniższym wzorem:**

gdzie:

* G – oznacza ilość punktów uzyskanych w kryterium „Gwarancja” (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku).
* – okres gwarancji on-site (NBD) zaoferowany dla serwera i macierzy danych w ofercie ocenianej (w miesiącach)
* – najdłuższy okres gwarancji on-site (NBD) zaoferowany dla serwera i macierzy danych spośród wszystkich ocenianych ofert

**c. Termin realizacji – waga 20%**

**będą obliczone zgodnie z poniższym wzorem:**

gdzie:

* T – oznacza ilość punktów uzyskanych w kryterium „termin realizacji” (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku).
* – najszybszy termin realizacji wśród ocenianych ofert (w miesiącach, 30 dni = 1 miesiąc)
* – termin realizacji ocenianej oferty

**d. Kryterium środowiskowe – waga 10%**

* Oferent musi zadeklarować możliwość recyklingu oferowanego sprzętu, w tym:
  + Serwer NAS Synology RS3618xs i jednostki rozszerzające
  + Dyski HDD i SSD użyte w konfiguracji
  + Karty 10 GbE, akcesoria montażowe, zasilacze
* Ocena punktowa:
  + Deklaracja recyklingu → 10 pkt
  + Brak deklaracji → 0 pkt

1. Do oceny będą brane pod uwagę ceny oferty brutto.
2. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która uzyska najwyższą liczbę punktów.
3. W przypadku równej ilości punktów Zamawiający przeprowadzi negocjacje cenowe z każdym z oferentów.

**SEKCJA III: INFORMACJE DODATKOWE**

**III.1. Inne istotne postanowienia**

Jeżeli cena oferty wyda się rażąco niska w stosunku do przedmiotu zamówienia i budzić będzie wątpliwości Zamawiającego co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie   
z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego lub wynikającego z odrębnych przepisów,   
w szczególności jest niższa o 30% od wartości zamówienia lub średniej arytmetycznej cen wszystkich ofert, Zamawiający zwróci się o udzielenie wyjaśnień w określonym terminie dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny. Obowiązek wykazania, że oferta nie zawiera rażąco niskiej ceny, spoczywa na Wykonawcy/Dostawcy.

Zamawiający oceniając wyjaśnienia, bierze pod uwagę obiektywne czynniki, w szczególności oszczędność metody wykonania zamówienia, wybrane rozwiązania techniczne, wyjątkowo sprzyjające warunki wykonania zamówienia dostępne dla Wykonawcy, oryginalność projektu wykonawcy oraz wpływ pomocy publicznej udzielonej na podstawie odrębnych przepisów. Zamawiający odrzuca ofertę wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub jeżeli dokonana ocena wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdza, że oferta zawiera rażąco niska cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Niniejsze zapytanie oraz określone w nim warunki mogą być przez Zamawiającego zmienione lub odwołane.

Zamawiający informuje, że w przypadku nie otrzymania minimum 1 ważnej oferty w terminie określonym w pkt. II.3 niniejszego zapytania ofertowego, Zamawiający dokonuje wyboru dowolnego Wykonawcy, który spełnia wszystkie kryteria i warunki określone w zapytaniu ofertowym.

Zamawiający po wyborze najkorzystniejszej oferty niezwłocznie powiadomi o tym fakcie Wykonawców/Dostawców poprzez zamieszczenie informacji na stronie internetowej.

Zamawiający nie jest zobligowany do prowadzenia postępowania według ustawy o zamówieniach publicznych.

Zamawiający zastrzega sobie prawo anulowania zapytania ofertowego bez podawania przyczyn.

**III.2. Finansowanie projektu:**

Zamawiający informuje, że projekt zamierza realizować z wykorzystaniem funduszy Unii Europejskiej ze środków Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021-2027 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego).

**III.3. Termin i miejsce wykonania zamówienia**

Termin realizacji: do 45 dni od podpisania umowy

Miejsce realizacji: Ul. Partyzantów 17B; 32-700 Bochnia

**III.4. Istotne dla stron postanowienia umowy**

* + - 1. **Przedmiot zamówienia**
      2. **Termin wykonania przedmiotu zamówienia**.
      3. **Wymagana gwarancja.**

**3.1. Serwer, macierz danych oraz urządzenia infrastruktury krytycznej**

Dla serwera fizycznego, macierzy danych oraz pozostałych elementów infrastruktury krytycznej wymagany jest **dedykowany serwis producenta realizowany w miejscu instalacji (on-site)**.

Wymagania minimalne:  
– gwarancja producenta obejmująca **naprawę w miejscu instalacji urządzenia**,  
– **czas reakcji serwisu: nie dłuższy niż następny dzień roboczy (NBD)** od momentu zgłoszenia awarii,  
– usunięcie awarii poprzez naprawę lub wymianę uszkodzonych komponentów na nowe lub równoważne,  
– wsparcie serwisowe świadczone przez autoryzowany serwis producenta,  
– okres gwarancji: **minimum 36 miesięcy**,  
– gwarancja musi obejmować również aktualizacje firmware oraz oprogramowania układowego.

Niedopuszczalne jest realizowanie gwarancji dla serwera i macierzy wyłącznie w trybie „door-to-door” lub poprzez wysyłkę urządzenia do serwisu.

**Minimalny okres gwarancji to 36 miesięcy (3 lata) on-site z naprawą NBD (next business day) Zamawiający dopuszcza rozszerzenie gwarancji do 60 miesięcy (5 lat) on-site z naprawą NBD (next business day)**

**3.2.** **Pozostałe urządzenia komputerowe i peryferyjne**

Dla pozostałych urządzeń objętych zamówieniem (np. sprzęt komputerowy użytkowy, urządzenia peryferyjne, akcesoria), dopuszcza się realizację gwarancji w trybie **door-to-door** lub poprzez serwis zewnętrzny, o ile zapewniona zostanie ciągłość użytkowania sprzętu.

Wymagania minimalne:  
– okres gwarancji: **minimum 24 miesiące**,  
– realizacja naprawy do 14 dni roboczych,  
– koszty transportu sprzętu do i z serwisu ponosi Wykonawca,  
– gwarancja nie może ograniczać praw Zamawiającego wynikających z przepisów prawa.

1. **Wynagrodzenie i płatności**.
2. **Zamawiający zastrzega wprowadzenie kar umownych** w następujących przypadkach:
3. W razie wystąpienia zwłoki w realizacji umowy Sprzedający zobowiązuje się do zapłaty Kupującemu kwoty umownej w wysokości minimum 0,1 % wartości umowy za każdy dzień zwłoki.
4. W razie wystąpienia zwłoki w realizacji umowy może wyznaczyć Sprzedającemu dodatkowy termin realizacji umowy nie naliczając kary umownej.
5. **Zaliczka** – Zamawiający nie dopuszcza możliwości wypłaty Wykonawcy zaliczki na poczet pokrycia kosztów materiałów i wynagrodzenia.
6. **Zamawiający ma prawo odstąpić od niniejszej umowy** w razie wystąpienia niżej wymienionych przesłanek :

Zamawiający ma prawo odstąpić od niniejszej Umowy w całości lub w części w razie wystąpienia niżej wymienionych przesłanek:

a) w przypadku gdy Wykonawca opóźnia się z wykonaniem przedmiotu Umowy i opóźnienie to przekracza 14 dni, pomimo bezskutecznego wezwania Wykonawcy do wykonania przedmiotu Umowy w wyznaczonym terminie;

b) w przypadku opóźnienia w dostawie przedmiotu Umowy, odebranego w siedzibie Wykonawcy lub w innym miejscu przez niego wskazanym, po uprzednim wyznaczeniu Wykonawcy dodatkowego 14-dniowego terminu na dostarczenie przedmiotu Umowy;

c) w przypadku realizacji przedmiotu Umowy niezgodnie z jej postanowieniami, w szczególności z naruszeniem wymagań technicznych lub jakościowych określonych w Umowie lub załącznikach do niej;

d) w przypadku powierzenia realizacji Umowy osobom trzecim bez zgody Zamawiającego, jeżeli taka zgoda była wymagana;

e) w przypadku istotnej zmiany okoliczności, powodującej, że wykonanie Umowy nie leży w interesie Zamawiającego, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy;

f) w przypadku ogłoszenia upadłości, likwidacji lub restrukturyzacji Wykonawcy, bądź wszczęcia wobec niego postępowania egzekucyjnego, które może zagrozić prawidłowej realizacji Umowy;

g) w przypadku rażącego naruszenia obowiązków umownych przez Wykonawcę, pomimo uprzedniego pisemnego wezwania do zaprzestania naruszeń.

1. **Zamawiający** dopuszcza zmianę umowy w formie aneksu w przypadku:
   1. gdy ze strony Instytucji Pośredniczącej pojawi się konieczność zmiany sposobu wykonania zamówienia przez Oferenta,
   2. istotnych zmian w zakresie przedmiotu i sposobu realizacji Umowy niespowodowanych działaniem lub zaniechaniem którejkolwiek ze Stron Umowy,
   3. Zamawiający dopuszcza wprowadzenie zmian w przypadku wystąpienia siły wyższej, co uniemożliwia wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z SZ. Przez siłę wyższą rozumie się zdarzenie, którego strony nie mogły przewidzieć, któremu nie mogły zapobiec ani przeciwdziałać, a które uniemożliwia stronom wykonanie w części lub w całości ich zobowiązań, w szczególności: wojna, działania wojenne, działania wrogów zewnętrznych; terroryzm, rewolucję, przewrót wojskowy lub cywilny, wojnę domową; skutki zastosowania amunicji wojskowej, materiałów wybuchowych, skażenie radioaktywne, z wyjątkiem tych, które mogą być spowodowane użyciem ich przez Oferenta; klęski żywiołowe, jak huragany, powodzie, trzęsienie ziemi; bunty, niepokoje, strajki, okupacje budowy przez osoby inne niż pracownicy Oferenta; inne wydarzenia losowe.
   4. Nastąpi zmiana Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027, obowiązująca dla zawartych umów i wymagająca zmiany Umowy zawartej z Wykonawcą.
   5. Nastąpi zmiana w interpretacjach Wytycznych.
   6. Nastąpi zmiana przepisów prawa powszechnie obowiązującego, skutkująca koniecznością wprowadzenia zmian do zawartej Umowy.
   7. Wynikną rozbieżności i niejasności w Umowie, których nie będzie można usunąć w inny sposób niż poprzez zmianę postanowień Umowy, a zmiana postanowień Umowy spowoduje jednoznaczną interpretację postanowień Umowy przez obie jej strony.
   8. Nastąpi konieczność likwidacji pomyłek pisarskich i rachunkowych w treści Umowy.
   9. Nastąpią okoliczności, których Zamawiający działając z należytą starannością nie mógł przewidzieć, a zmiana postanowień w Umowie nie prowadzi do zmiany charakteru Umowy lub w lepszy sposób zabezpieczy cele projektu.
   10. Zmiany terminu wykonania zamówienia, w przypadku, gdy z powodów niezależnych od Wykonawcy nie będzie możliwe wykonanie zamówienia w zakładanym terminie.
   11. Zmiany terminu wykonania zamówienia, w przypadku, gdy konieczność zmiany wynikać będzie z przebiegu prac w ramach projektu.
   12. Zmiana zakresu przedmiotu zamówienia i proporcjonalnego zmniejszenia/zwiększenia wynagrodzenia Wykonawcy, w przypadku konieczności zmiany zakresu prac wynikającej z ich przebiegu.
   13. Zmiany w rozliczeniu umowy cywilno-prawnej ustalonych przez Strony.

**SEKCJA IV: Załączniki**

1. Załącznik nr 1 Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia
2. Załącznik nr 2 Formularz oferty
3. Załącznik nr 3 Oświadczenie o braku powiązań pomiędzy podmiotami współpracującymi
4. Załącznik nr 4 Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania
5. Załącznik nr 5 Szczegółowy zakres usług konfiguracyjnych

**Załącznik nr 1** Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Zakup, dostawa i montaż nowego sprzętu komputerowego zgodnie z poniższym:**

**I. Serwer wraz z oprzyrządowaniem**

1a. Serwer fizyczny z akceleratorem GPU (1 szt.)

Obudowa i montaż:

- Serwer klasy enterprise, rack 2U, praca ciągła 24/7.

- Montaż w szafie rack 19” (elementy montażowe w komplecie).

- Minimum 16 zatok 2,5” Hot‑Plug.

- Wszystkie komponenty z możliwością rozbudowy.

Procesory (CPU):

- Minimum 2 procesory x86\_64 klasy serwerowej.

- Każdy: minimum 16 rdzeni / 32 wątki, taktowanie bazowe ok. 2,0 GHz, Turbo do ok. 3,4 GHz,

cache minimum 30 MB, TDP nie więcej niż 150 W.

- Wydajność pojedynczego CPU: PassMark CPU Mark (Multi‑Thread) minimum 30 500 pkt (12.12.2025).

- Dopuszcza się rozwiązania równoważne.

Pamięć RAM:

- minimum 128 GB DDR5 ECC RDIMM, minimum 5600 MT/s.

- Płyta główna: minimum 8 slotów DIMM, po instalacji minimum 4 wolne.

Macierz danych i RAID:

- Sprzętowy kontroler RAID klasy enterprise (0/1/5/6/10/50/60 lub równoważne).  
- Minimalna pojemność użytkowa po sformatowaniu dysków w RAID6: minimum 8 TB (NTFS lub równoważny).

Oddzielny kontroler rozruchowy:

- Dedykowany nośnik rozruchowy niezależny od macierzy danych (np. 2×M.2/NVMe w RAID1 lub równoważne) o pojemności minimum 900 GB w RAID1

Sieć:

- Minimum 4 interfejsy: 2×1GbE + 2×10GbE.

- Możliwość dalszej rozbudowy.

Zasilanie i zarządzanie:

- Redundantne zasilacze hot‑swap minimum 2×1100 W, sprawność Titanium lub równoważna.

- Zdalne zarządzanie klasy enterprise, TPM 2.0, Secure Boot.

Akcelerator GPU (OCR/AI):

- PCIe 4.0 x8, pobór mocy nie więcej niż 60 W.

- minimum 16 GB GDDR6 z ECC, magistrala minimum 128‑bit, przepustowość minimum 200 GB/s.

- Wydajność: FP32 minimum 4,5 TFLOPS; FP16 minimum 9 TFLOPS; INT8 minimum 36 TOPS.

- Obsługa akceleracji tensorowej lub równoważnej.

Warunek anty‑przestarzałości:

- Sprzęt fabrycznie nowy, aktualnie produkowany.

- Brak statusu EoL/EoS.

- Aktualizacje firmware/BIOS, części i wsparcie producenta minimum 5 lat.

Parametry wydajnościowe akceleratora GPU (TFLOPS/TOPS) odnoszą się do danych deklarowanych przez producentów układów graficznych oraz ogólnodostępnych specyfikacji technicznych, aktualnych na dzień 12.12.2025 r.

Wymagania wydajnościowe procesorów zostały określone w oparciu o ogólnodostępne benchmarki PassMark CPU Benchmark – CPU Mark (Multi-Thread), prowadzone przez PassMark Software Pty Ltd.

Benchmark PassMark jest aktualizowany w sposób ciągły na podstawie wyników testów pochodzących od użytkowników z całego świata i stanowi powszechnie stosowane, niezależne narzędzie porównawcze wydajności procesorów klasy serwerowej.

Dla potrzeb niniejszego postępowania przyjęto wartości referencyjne benchmarku CPU Mark (Multi-Thread) według stanu bazy na dzień 12.12.2025 r.

Wymagany minimalny wynik 30 500 punktów dla pojedynczego procesora dotyczy wydajności wielowątkowej i ma na celu zapewnienie odpowiedniej mocy obliczeniowej dla środowisk serwerowych, w szczególności w zastosowaniach przetwarzania równoległego, OCR, analizy danych oraz akceleracji AI.

1b. Środowisko wirtualizacji (1 kpl.)

- Środowisko wirtualizacji klasy enterprise.

- Obsługa maszyn wirtualnych, VLAN, vSwitch, bonding/LACP.

- Konfiguracja storage (RAID/LVM/ZFS lub równoważne).

- Hardening systemu (CIS‑like lub równoważny).

- Przygotowanie szablonów (Golden Image).

- Integracja z usługami katalogowymi (LDAP/AD lub równoważne).

1c. Usługi instalacji, konfiguracji i uruchomienia (1 kpl.)

W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do realizacji usług instalacji, konfiguracji i uruchomienia dostarczonego sprzętu oraz oprogramowania, w sposób zapewniający pełną gotowość środka trwałego do użytkowania.

Usługa musi zostać wykonana zgodnie z Załącznikiem nr 5 – Szczegółowy zakres usług konfiguracyjnych, stanowiącym integralną część Opisu Przedmiotu Zamówienia oraz przyszłej umowy.

Odbiór usługi nastąpi na podstawie:

• przeprowadzonych testów funkcjonalnych, stabilności i wydajności,

• kompletnej dokumentacji powykonawczej,

• potwierdzenia spełnienia wszystkich wymagań OPZ,

• potwierdzenia gotowości środka trwałego do użytkowania.

Niespełnienie któregokolwiek z elementów zakresu usług określonego w Załączniku nr 5 skutkuje uznaniem usługi za niewykonaną.

Usługa obejmuje co najmniej, w szczególności:

• montaż fizyczny w szafie rack 19” oraz podłączenie zasilania i sieci,

• aktualizację BIOS/firmware do wersji wspieranych przez producenta,

• konfigurację macierzy RAID oraz kontrolera rozruchowego,

• instalację systemu operacyjnego lub hypervisora,

• konfigurację sieci, podstawowych polityk bezpieczeństwa oraz hardening systemu,

• testy stabilności i wydajności (CPU, RAM, dyski, GPU),

• sporządzenie protokołu odbioru technicznego,

• przygotowanie dokumentacji powykonawczej oraz bezpieczne przekazanie danych dostępowych.

2. Oprogramowanie systemowe i licencje (1 kpl.)

Licencje i oprogramowanie systemowe:

- System operacyjny klasy server enterprise, 64-bit, objęty aktywnym wsparciem producenta.

- Licencje dostępowe: minimum 5 użytkowników posiadających dostęp administracyjny lub dostęp do usług serwerowych.

- Pozostali użytkownicy korzystają wyłącznie z dostępu do udostępnionych zasobów plikowych i nie wymagają licencji dostępowych do systemu serwerowego.

- Licencje dostępu zdalnego - usługi dostępu zdalnego do sesji użytkowników (lub równoważne): minimum 5 użytkowników.

- Oprogramowanie do kopii zapasowych klasy enterprise, z obsługą maszyn wirtualnych.

- Zamawiający nie wymaga zakupu licencji ponad faktyczne potrzeby wynikające z ról użytkowników, ponieważ nie stanowi to wartości dodanej i prowadziłoby do nieuzasadnionego wzrostu kosztów.

- Wszystkie licencje muszą być nowe, legalne i bez statusu End of Life / End of Support.

1. Macierz (2 szt.):

- NAS/SAN klasy enterprise, rack - obsługa klastra HA z replikacją danych w czasie rzeczywistym

- minimum 12 zatok Hot Plug, RAID 5/6/10.

- pojemność użytkowa po sformatowaniu ≥50 TB (dyski HDD w RAID6)

- cache przyspieszający I/O, minimum 2 x SSD o pojemności 1TV pracujące w RAID1

- Interfejsy minimum 2 porty 10 Gb/s.

- Brak EoL/EoS, wsparcie minimum 5 lat.

* Minimalna pojemność użytkowa macierzy, dostępna po skonfigurowaniu macierzy RAID i sformatowaniu systemu plików, musi wynosić nie mniej niż 50 TB.
* Pojemność użytkowa oznacza przestrzeń faktycznie dostępną do zapisu danych, z uwzględnieniem narzutu wynikającego z zastosowanego poziomu RAID, systemu plików oraz rezerwy systemowej.
* Macierz musi umożliwiać dalszą rozbudowę pojemności bez przerywania pracy systemu.
* Urządzenie musi umożliwiać utworzenie przestrzeni dyskowej w oparciu o nowoczesny system plików, który będzie zapewniał obsługę migawek, generowania sum kontrolnych CRC a także lustrzanych kopii metadanych aby zapewnić całkowitą integralność danych biznesowych. Dodatkowo wspomniany system musi wspierać ustawienie limitu dla folderów współdzielonych oraz szybkie klonowanie całych folderów udostępnionych
* Oprogramowanie zarządzające serwerem NAS musi zapewnić darmowe, kompleksowe rozwiązanie do tworzenia kopii zapasowych przeznaczone dla heterogenicznych środowisk IT, umożliwiające zdalne zarządzanie i monitorowanie ochrony komputerów, serwerów i maszyn wirtualnych na jednym, centralnym, przyjaznym dla administratora interfejsie. Ponadto gromadzone dane na urządzeniu mają mieć możliwość replikacji jako lokalne kopie zapasowe, sieciowe kopie zapasowe i kopie zapasowe danych w chmurach publicznych przy użyciu darmowego narzędzia instalowanego z Centrum Pakietów
* Wymaga się zapewnienia darmowej aplikacji do realizacji chmury prywatnej bez opłat cyklicznych, która będzie posiadała wygodną konsolę administratora zarządzaną z GUI a także agenty na urządzenia PC/MAC oraz aplikację mobilną na Android/iOS. Usługa powinna umożliwiać udostępnianie zasobów serwera NAS, synchronizację i tworzenie kopii zapasowych podłączonych urządzeń.
* **Urządzenie musi umożliwiać pracę w trybie klastra wysokiej dostępności (HA) aby zapewnić nieprzerwany**, natychmiastowy dostęp do zasobów bez widocznych zmian w użytkowaniu (konfiguracja jako jeden spójny system). Wszystkie dane z powodzeniem zapisane na serwerze aktywnym będą na bieżąco kopiowane do serwera pasywnego zapewniając replikację w czasie rzeczywistym i dostęp do danych oraz usług w przypadku uszkodzenia jednostki aktywnej dając gwarancję ciągłości pracy. **Utworzenie klastra HA ma się opierać o 2 identyczne urządzenia.**

**W zakresie wysokiej dostępności (HA) Zamawiający wymaga:**

Urządzenie musi umożliwiać pracę w trybie klastra wysokiej dostępności (HA) opartego na **natywnym mechanizmie producenta**, działającym w konfiguracji **aktywny/pasywny**, w której:

* klaster prezentowany jest użytkownikom i systemom zewnętrznym jako **jeden logiczny system**,
* dostęp do danych i usług realizowany jest **z wykorzystaniem jednego, wspólnego adresu IP (Virtual IP)**,
* w przypadku awarii jednostki aktywnej następuje **automatyczne, transparentne przejęcie usług przez jednostkę pasywną bez konieczności zmiany konfiguracji po stronie klientów**,
* replikacja danych pomiędzy węzłami klastra odbywa się **w czasie rzeczywistym**,
* przełączenie usług następuje **bez konieczności stosowania zewnętrznych mechanizmów sieciowych**, takich jak ręczna rekonfiguracja adresacji, skrypty, rozwiązania VRRP/Keepalive lub równoważne,
* całość rozwiązania HA jest **zarządzana centralnie z poziomu graficznego interfejsu administracyjnego producenta urządzenia**.

4. Router (1 szt.):

- Router klasy enterprise.

- Routing statyczny i dynamiczny, VLAN, ACL.

- Przepustowość dla sieci 10 Gb/s.

5. Switch (2 szt.):

- Switch L3 klasy enterprise.

- minimum 48 portów 1GbE, minimum 4 uplinki 10GbE.

6. UPS (1 szt.):

- UPS online (VFI), minimum 5 kVA.

- Montaż rack, interfejs SNMP/USB.

7. Szafa rack (1 kpl.):

- Szafa 19”, minimum 42U, nośność minimum 800 kg.

**II. Mobilne urządzenia do zarządzania usługami w czasie rzeczywistym**

1. Tablety

Przeznaczenie

Tablet jako urządzenie mobilne przeznaczone dla brygadzistów i kierowników projektów do pracy w terenie, magazynie oraz w biurze. Urządzenie umożliwia przeglądanie, edycję oraz aktualizację dokumentacji technicznej, w tym schematów elektrycznych, układów instalacji, diagramów okablowania, list materiałowych oraz protokołów. Tablet musi obsługiwać pliki m.in. .dwg, .eplan, .pdf, .docx, .xls, .dxf.

System operacyjny

Nowoczesny, 64-bitowy system operacyjny przeznaczony do urządzeń mobilnych, zapewniający kompatybilność z aplikacjami inżynierskimi, biurowymi i chmurowymi oraz umożliwiający bezpieczne zarządzanie urządzeniem i danymi.

Procesor (CPU)

Wielordzeniowa jednostka obliczeniowa zapewniająca płynną pracę z dokumentacją projektową 2D i 3D. Procesor co najmniej 8‑rdzeniowy, klasy wysokowydajnej lub równoważnej. taktowanie bazowe ok. 3,0 GHz.

Tablet musi być wyposażony w nowoczesny, energooszczędny procesor o architekturze wielordzeniowej, zapewniający płynną pracę z dokumentacją projektową 2D i 3D oraz aplikacjami technicznymi.

Wymagany procesor co najmniej 8-rdzeniowy, klasy wysokowydajnej lub równoważnej, o taktowaniu bazowym około 3,0 GHz.

Wymagana minimalna wydajność procesora, potwierdzona w ogólnodostępnych testach porównawczych, wynosi:

– Geekbench 6 – Single Core: nie mniej niż 1 700 punktów,

– Geekbench 6 – Multi Core: nie mniej niż 6 000 punktów,

lub wartości równoważne.

Wymagania wydajnościowe procesora zostały określone w oparciu o ogólnodostępne benchmarki Geekbench 6, aktualizowane w sposób ciągły; wartości referencyjne przyjęto według stanu bazy testów na dzień 5 stycznia 2026 r.

Spełnienie powyższych wymagań ma na celu zapewnienie stabilnej pracy aplikacji do przeglądania i analizy dokumentacji technicznej, rysunków oraz schematów.

Układ graficzny (GPU)

Zintegrowany układ graficzny klasy premium, umożliwiający redenderowanie rysunków technicznych 2D/3D, obsługę aplikacji typu AutoCAD Mobile oraz EPLAN View lub równoważnych, do przeglądania dokumentacji technicznej.

Tablet musi posiadać zintegrowany układ graficzny klasy premium, umożliwiający płynne renderowanie rysunków technicznych 2D oraz modeli 3D, a także obsługę aplikacji typu CAD oraz EPLAN View do przeglądania dokumentacji technicznej.

Wymagana minimalna wydajność układu graficznego, potwierdzona w ogólnodostępnych testach porównawczych, wynosi:

– Geekbench 6 – GPU (Compute): nie mniej niż 8 000 punktów,

lub wartość równoważną.

Wymagania wydajnościowe układu graficznego zostały określone w oparciu o ogólnodostępne benchmarki Geekbench 6, aktualizowane w sposób ciągły; wartości referencyjne przyjęto według stanu bazy testów na dzień 5 stycznia 2026 r.

Układ graficzny musi wspierać sprzętową akcelerację grafiki oraz zapewniać płynną obsługę interfejsów użytkownika i dokumentacji o dużej szczegółowości.

Pamięć RAM

Tablet musi być wyposażony w pamięć operacyjną umożliwiającą równoczesną pracę z wieloma aplikacjami oraz dużymi plikami projektowymi i dokumentacją techniczną.

Minimalna wymagana pojemność pamięci RAM wynosi 8 GB.

Parametr ten ma na celu zapewnienie płynnej pracy systemu operacyjnego oraz aplikacji technicznych bez opóźnień i przeładowań pamięci podczas pracy mobilnej.

Pamięć wewnętrzna

Pamięć masowa przeznaczona do przechowywania dokumentacji technicznej i danych projektowych. Minimalna pojemność: 256 GB.

Ekran

Duży ekran dotykowy zapewniający czytelność rysunków technicznych oraz komfort pracy w terenie i w pomieszczeniach magazynowych.

Wymagania minimalne:

– przekątna ekranu: nie mniej niż 12 cali,

– rozdzielczość: wysoka, umożliwiająca czytelne wyświetlanie szczegółowych rysunków technicznych,

– częstotliwość odświeżania: minimum 120 Hz,

– jasność ekranu: minimum 500 cd/m²,

– technologia matrycy: IPS, AMOLED, OLED lub równoważna,

– szkło ochronne o podwyższonej odporności na zarysowania lub rozwiązanie równoważne.

Rysik / stylus

Tablet musi obsługiwać aktywny rysik umożliwiający nanoszenie adnotacji, poprawek, szkiców oraz podpisów na dokumentach elektronicznych.

Wymagania minimalne:

– obsługa funkcji odrzucania dotyku dłoni (palm rejection),

– rozpoznawanie nacisku rysika: minimum 4 096 poziomów lub równoważne,

– precyzyjne pozycjonowanie umożliwiające pracę z dokumentacją techniczną i rysunkami,

– kompatybilność rysika z oferowanym tabletem bez konieczności stosowania dodatkowych płatnych licencji.

Łączność

Łączność bezprzewodowa umożliwiająca komunikację z systemami firmowymi i urządzeniami peryferyjnymi, w tym Wi‑Fi nowej generacji oraz Bluetooth.

Złącza

Złącza umożliwiające podłączenie monitorów, drukarek i stacji dokujących, w szczególności USB‑C z obsługą przesyłu obrazu lub równoważne.

Bateria

Bateria umożliwiająca długotrwałą pracę w terenie bez konieczności częstego ładowania. Minimalna pojemność: 10 000 mAh.

Bezpieczeństwo

Mechanizmy ochrony danych i dostępu do urządzenia, w tym uwierzytelnianie biometryczne oraz szyfrowanie danych.

Obudowa

Trwała, wzmocniona obudowa przystosowana do pracy w środowisku magazynowym i przemysłowym.

Wsparcie aktualizacji

Wymagane wsparcie producenta urządzenia oraz systemu operacyjnego w zakresie aktualizacji bezpieczeństwa i poprawek systemowych przez okres **co najmniej 3 lat od daty dostawy**, potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy.

Urządzenie nie może posiadać statusu End of Life ani End of Support.

Waga

Kompaktowa i lekka konstrukcja umożliwiająca komfortową pracę mobilną. Maksymalna waga urządzenia: 750 g.

Aparat

Tablet musi być wyposażony w aparat tylny umożliwiający wykonywanie dokumentacji fotograficznej wykonanych instalacji, elementów technicznych oraz obszarów montażowych.

Wymagania minimalne:

– aparat główny: rozdzielczość nie mniejsza niż 13 MP,

– dodatkowy aparat ultraszerokokątny: rozdzielczość nie mniejsza niż 8 MP, umożliwiający fotografowanie większych obszarów instalacji,

– obsługa autofocus,

– obsługa stabilizacji obrazu (cyfrowej lub równoważnej),

– możliwość wykonywania zdjęć o wysokiej czytelności w zróżnicowanych warunkach oświetleniowych (np. tryb HDR lub równoważny).

Certyfikaty i normy

Zgodność z wymaganiami środowiskowymi i jakościowymi, potwierdzona odpowiednimi certyfikatami (np. CE, RoHS lub równoważne).

Gwarancja

Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące lub równoważna gwarancja producenta. Urządzenie musi być nowe i nadal w produkcji. Nie może posiadać statusu End of Life ani End of Support.

Ilość – 20 szt.

1. Przenośna klawiatura

Przeznaczenie

Klawiatura mobilna przeznaczona do współpracy z tabletami klasy biznesowo‑inżynierskiej o przekątnej minimum 12 cali, stanowiącymi przedmiot tego samego postępowania przetargowego. Klawiatura umożliwia wygodne i ergonomiczne wprowadzanie danych, sporządzanie dokumentacji, raportów, opisów technicznych oraz komunikację w aplikacjach biurowych i systemach informatycznych wykorzystywanych przez Zamawiającego.

Kompatybilność z tabletami

Pełna kompatybilność funkcjonalna, mechaniczna i programowa z tabletami wskazanymi w niniejszym postępowaniu. Klawiatura musi być w pełni dopasowana do oferowanych tabletów, umożliwiając ich stabilne użytkowanie w trybie mobilnym oraz biurkowym, bez ograniczeń funkcjonalnych.

Rodzaj połączenia

Możliwość bezprzewodowego lub bezpośredniego połączenia z tabletem, zapewniającego stabilną i nieprzerwaną pracę. Obsługa Bluetooth w wersji co najmniej 5.0 lub połączenie przewodowe / stykowe (np. USB‑C, pogo‑pin) lub równoważne.

Układ klawiszy

Standardowy układ klawiatury QWERTY (PL), umożliwiający sprawną edycję tekstów technicznych i dokumentów.

Touchpad / urządzenie wskazujące

Wbudowane urządzenie wskazujące umożliwiające obsługę kursora bez konieczności stosowania zewnętrznej myszy. Touchpad z obsługą gestów wielodotykowych lub rozwiązanie równoważne.

Zasilanie

Zasilanie klawiatury umożliwiające długotrwałą pracę mobilną bez częstego ładowania. Akumulator litowo‑jonowy zapewniający minimum 100 godzin pracy lub zasilanie bezpośrednio z tabletu.

Materiały wykonania

Trwała i lekka konstrukcja odporna na uszkodzenia mechaniczne, przystosowana do intensywnej pracy mobilnej. Wysokiej jakości tworzywo sztuczne lub stop metalu.

Mocowanie do tabletu

Mechanizm umożliwiający szybkie i stabilne połączenie klawiatury z tabletem oraz pracę w trybie zbliżonym do laptopa. Mocowanie magnetyczne, zatrzaskowe lub równoważne.

Ergonomia

Rozwiązania konstrukcyjne zapewniające komfort pracy zarówno w biurze, jak i w terenie. Nisko skokowe klawisze o ergonomicznym rozstawie.

Dodatkowe funkcje

Funkcje zwiększające wygodę użytkowania w pracy mobilnej, w tym automatyczne wybudzanie tabletu po podłączeniu oraz możliwość regulacji kąta nachylenia.

Wymiary i waga

Kompaktowa konstrukcja umożliwiająca łatwy transport razem z tabletem. Maksymalna waga klawiatury 600 g, maksymalna grubość do 7 mm

Certyfikaty i normy

Zgodność z obowiązującymi normami jakości i bezpieczeństwa użytkowania, potwierdzona odpowiednimi certyfikatami (CE, RoHS lub równoważnymi).

Gwarancja

Minimum 24 miesiące gwarancji producenta lub równoważnej, zapewniającej ciągłość użytkowania w okresie realizacji i trwałości projektu.

Ilość – 20 szt.

3. Drukarka przenośna

Przeznaczenie

Przenośna drukarka dokumentów formatu A4 przeznaczona do pracy biurowej, magazynowej oraz w terenie. Urządzenie służy do druku dokumentacji technicznej, schematów elektrycznych, protokołów, kart pracy, zestawień materiałowych, instrukcji montażowych oraz prostych grafik, głównie w trybie czarno-białym, z możliwością sporadycznego druku w kolorze.

Technologia druku

Drukarka wykorzystująca powszechnie stosowaną technologię druku zapewniającą wysoką jakość wydruku tekstu i grafiki oraz możliwość pracy mobilnej. Wymagana technologia druku – atramentowe/EcoTank pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.

Format i nośnik druku

Obsługa standardowych dokumentów biurowych i technicznych w formacie A4, z wykorzystaniem papieru arkuszowego.

Rozdzielczość druku

Rozdzielczość zapewniająca czytelność tekstu, linii oraz detali rysunków technicznych. Minimalna rozdzielczość druku mono: 600 × 600 dpi lub równoważna; druk kolorowy – rozdzielczość podwyższona, zapewniająca czytelne grafiki i oznaczenia. Zalecane 4800 × 1200 dpi dla druku kolorowego.

Szybkość druku

Wydajność dostosowana do pracy mobilnej i biurowej, umożliwiająca sprawne drukowanie dokumentów w terenie. Minimalna szybkość druku: 5 stron A4 na minutę w trybie monochromatycznym, min. 3 str./min w trybie kolor.

Tryb pracy

Możliwość pracy zarówno w trybie mobilnym, jak i stacjonarnym, z wykorzystaniem zasilania bateryjnego oraz zewnętrznego źródła zasilania.

Zasilanie

Wbudowany akumulator umożliwiający druk dokumentów bez dostępu do stałego zasilania. Akumulator powinien zapewniać możliwość wydruku co najmniej 100 stron A4 na jednym cyklu ładowania.

Łączność

Bezprzewodowa i przewodowa komunikacja z komputerami oraz urządzeniami mobilnymi bez użycia zewnętrznego routera. Wymagana obsługa standardów Wi‑Fi oraz USB; dopuszcza się dodatkowo łączność Bluetooth.

Obsługiwane systemy operacyjne

Pełna kompatybilność z powszechnie stosowanymi systemami operacyjnymi komputerów i urządzeń mobilnych. Sterowniki, aplikacje oraz oprogramowanie niezbędne do współpracy z systemami operacyjnymi muszą być dostępne bez dodatkowych opłat licencyjnych zarówno po stronie oprogramowania drukarki jak i po stronie sytemu operacyjnego.

Jakość wydruku

Tekst, linie i symbole muszą być wyraźne, bez rozmazywania i z zachowaniem odpowiedniego kontrastu, umożliwiającego wykorzystanie wydruków jako dokumentacji roboczej i archiwalnej.

Obsługa koloru

Możliwość druku w skali szarości oraz w kolorze, w zależności od zastosowanej technologii druku.

Interfejs użytkownika

Intuicyjna obsługa za pomocą przycisków, wyświetlacza lub aplikacji mobilnej, umożliwiająca szybkie uruchomienie druku w warunkach terenowych.

Poziom hałasu

Praca urządzenia niepowodująca uciążliwego hałasu w środowisku biurowym i magazynowym. Maksymalny poziom hałasu podczas pracy nie powinien przekraczać 50 dB.

Wymiary i waga

Kompaktowa konstrukcja umożliwiająca łatwy transport i użytkowanie w terenie. Maksymalna waga urządzenia: 3 kg.

Materiały eksploatacyjne

Materiały eksploatacyjne łatwo dostępne na rynku europejskim, umożliwiające bezproblemową eksploatację urządzenia.

Certyfikaty i normy

Zgodność z obowiązującymi normami jakościowymi i środowiskowymi, potwierdzona odpowiednimi certyfikatami (np. CE, RoHS lub równoważnymi).

Gwarancja

Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące lub równoważna gwarancja producenta.

Ilość- 20 szt.

III. Urządzenia do zarządzania magazynem:

1. Laptopy

Przeznaczenie

Mobilny komputer klasy biznesowej przeznaczony do pracy magazynowo-biurowej oraz pracy w terenie. Urządzenie służy do przeglądania i pracy z dużymi plikami projektowymi 2D i 3D, w tym rysunkami technicznymi, schematami elektrycznymi oraz dokumentacją projektową w formatach m.in. .dwg, .step, .igs, .3dxml, .eplan, .dxf. Laptop musi umożliwiać współpracę z zewnętrznymi monitorami wysokiej rozdzielczości oraz systemami zarządzania zasobami i dokumentacją.

Typ obudowy

Konstrukcja umożliwiająca pełne odchylenie lub obrót ekranu o 360°, zapewniająca elastyczność użytkowania podczas pracy mobilnej przy dostawach, załadunkach, kompletacji zamówień oraz pracy biurowej.

Przekątna ekranu

Kompaktowy ekran zapewniający wysoką mobilność oraz komfort pracy podczas czynności wykonywanych zarówno w biurze, jak i na zewnątrz magazynu. Wymagana wartość 14 cali (±0,5 cala).

Rozdzielczość ekranu

Ekran o wysokiej szczegółowości obrazu umożliwiający komfortową pracę z rysunkami technicznymi i schematami, min. 1920×1200 (Full HD+) lub wyższa

Powłoka ekranu

Antyrefleksyjny ekran dotykowy umożliwiający obsługę za pomocą palca oraz pióra cyfrowego, co zwiększa ergonomię pracy w terenie.

Procesor (CPU)

Nowoczesna, energooszczędna jednostka obliczeniowa o architekturze wielordzeniowej, zapewniająca wysoką wydajność przy pracy z aplikacjami inżynierskimi i plikami CAD 2D/3D. Procesor co najmniej 8-rdzeniowy, 10-wątkowy, taktowanie bazowe min. 3,0 GHz, wydajnością odpowiadający współczesnym jednostkom klasy biznesowej. Wymagana wydajność procesora nie mniejsza niż:

- wynik ogólny CPU Mark (PassMark) ≥ 18 000 punktów lub równoważny,

- wynik Single Thread Rating ≥ 3 000 punktów lub równoważny.

Ocena wydajności powinna być potwierdzona w ogólnodostępnych testach porównawczych.

Wymagania wydajnościowe procesora zostały określone w oparciu o ogólnodostępne benchmarki wydajności procesorów publikowane w bazie PassMark CPU Benchmarks, prowadzonej przez PassMark Software Pty Ltd.

Benchmark PassMark jest aktualizowany w sposób ciągły na podstawie wyników testów pochodzących od użytkowników z całego świata i stanowi powszechnie stosowane, niezależne narzędzie porównawcze wydajności jednostek obliczeniowych.

Dla potrzeb niniejszego postępowania przyjęto wartości referencyjne benchmarków CPU Mark oraz Single Thread Rating według stanu bazy PassMark na dzień 5 stycznia 2026 r.

Wymagana minimalna wydajność procesora wynosi:

– CPU Mark (PassMark): nie mniej niż 18 000 punktów,

– Single Thread Rating (PassMark): nie mniej niż 3 000 punktów,

lub wartości równoważne, potwierdzone w ogólnodostępnych testach porównawczych.

Spełnienie powyższych wymagań ma na celu zapewnienie odpowiedniej wydajności urządzeń przy pracy z aplikacjami inżynierskimi oraz dużymi plikami projektowymi 2D i 3D, w szczególności w środowisku CAD.

Pamięć RAM

Szybka pamięć operacyjna umożliwiająca płynną, równoległą pracę z wieloma aplikacjami oraz dużymi plikami projektowymi. Minimalna pojemność pamięci RAM wynosi 16 GB.

Dysk SSD

Szybki nośnik danych półprzewodnikowy typu NVMe, zapewniający szybkie uruchamianie systemu i aplikacji oraz sprawną pracę na dużych zbiorach danych. Minimalna pojemność dysku: 512 GB.

Układ graficzny

Zintegrowany układ graficzny umożliwiający płynną obsługę interfejsu graficznego, rysunków technicznych oraz wyświetlanie obrazu w wysokiej rozdzielczości co najmniej dwóch monitorach jednocześnie.

Laptop musi być wyposażony w nowoczesny układ graficzny zintegrowany z procesorem lub dedykowany, zapewniający wydajność umożliwiającą płynną pracę z grafiką 2D oraz modelami 3D w aplikacjach inżynierskich i projektowych, w szczególności w środowiskach CAD.

Wymagana minimalna wydajność układu graficznego wynosi:

– wynik 3DMark Time Spy – Graphics Score nie mniejszy niż 3 000 punktów lub równoważny, potwierdzony w ogólnodostępnych testach porównawczych.

Układ graficzny musi zapewniać obsługę akceleracji sprzętowej grafiki oraz możliwość jednoczesnego wyświetlania obrazu na co najmniej dwóch monitorach zewnętrznych w rozdzielczości 4K, niezależnie od ekranu wbudowanego.

Wymagania wydajnościowe układu graficznego zostały określone w oparciu o ogólnodostępne benchmarki wydajności graficznej (np. 3DMark Time Spy), aktualizowane w sposób ciągły; wartości referencyjne przyjęto według stanu baz testowych na dzień 5 stycznia 2026 r.

Spełnienie powyższych wymagań ma na celu zapewnienie stabilnej i wydajnej pracy z dokumentacją techniczną, rysunkami oraz modelami 2D i 3D w środowisku wielomonitorowym.

Obsługa monitorów zewnętrznych

Możliwość jednoczesnej obsługi co najmniej dwóch monitorów zewnętrznych w rozdzielczości 4K, niezależnie od ekranu wbudowanego.

Złącza i interfejsy

Złącza umożliwiające podłączenie urządzeń peryferyjnych i infrastruktury magazynowej, w tym co najmniej dwa nowoczesne porty umożliwiające przesył danych, obrazu i zasilania typu np. USB-C; port USB-A, złącze audio oraz port obrazu HDMI.

Łączność bezprzewodowa

Stabilna i szybka łączność bezprzewodowa umożliwiająca pracę w sieci firmowej oraz komunikację z systemami zewnętrznymi. Wymagana obsługa nowoczesnych standardów sieci bezprzewodowych. Wi-Fi nowej generacji (min. standard 6E lub równoważny), Bluetooth w wersji 5.3 lub nowszej.

Kamera i mikrofony

Wbudowana kamera oraz zestaw mikrofonów umożliwiające prowadzenie wideokonferencji i komunikację zdalną. Wymagana kamera o rozdzielczości co najmniej Full HD (1080p) oraz mechaniczna osłona prywatności lub rozwiązanie równoważne.

Bezpieczeństwo

Funkcje sprzętowe i programowe chroniące dane i dostęp do urządzenia, w tym sprzętowy moduł bezpieczeństwa oraz uwierzytelnianie biometryczne użytkownika.

Klawiatura i urządzenia wskazujące

Ergonomiczna, podświetlana klawiatura odporna na zalania oraz precyzyjny gładzik, zapewniające komfortową pracę w warunkach biurowych i magazynowych.

Obudowa

Trwała, lekka konstrukcja o podwyższonej odporności mechanicznej, przystosowana do intensywnej pracy mobilnej w środowisku magazynowym i przemysłowym.

Waga

Niska waga ułatwiająca codzienną pracę mobilną. Maksymalna dopuszczalna waga urządzenia: 1,5 kg.

Bateria

Bateria umożliwiająca kilka godzin ciągłej pracy bez konieczności ładowania. Minimalna pojemność baterii: 50 Wh, minimalny czas pracy: 4 godziny.

System operacyjny

64-bitowy system operacyjny klasy profesjonalnej, umożliwiający integrację z sieciami i systemami firmowymi, zarządzanie urządzeniami oraz politykami bezpieczeństwa.

Certyfikaty i normy

Zgodność z wymaganiami środowiskowymi, jakościowymi i ergonomicznymi, potwierdzona aktualnymi certyfikatami efektywności energetycznej i bezpieczeństwa użytkowania.

Gwarancja

Zapewnienie ciągłości pracy poprzez gwarancję producenta świadczoną w miejscu użytkowania lub gwarancję równoważną, przez okres co najmniej 36 miesięcy.

Ilość – 2 szt.

2. Monitory

Przeznaczenie

Monitor przeznaczony do pracy biurowej i technicznej, wykorzystywany przy projektowaniu, analizie oraz przeglądaniu dokumentacji technicznej i projektowej. Urządzenie służy do pracy z dużymi plikami rysunkowymi 2D i 3D, w tym plikami typu .dwg, .step / .stp, schematami elektrycznymi, dokumentacją techniczną oraz zestawieniami materiałów. Monitor musi umożliwiać komfortową pracę wieloekranową oraz precyzyjne odwzorowanie detali.

Przekątna ekranu

Powierzchnia robocza zapewniająca wygodną i efektywną pracę z rozbudowaną dokumentacją techniczną. Minimalna przekątna ekranu wynosi 27 cali (z tolerancją ±1 cal).

Typ matrycy

Matryca zapewniająca szerokie kąty widzenia oraz stabilne i wierne odwzorowanie kolorów, co jest istotne przy pracy z rysunkami technicznymi i schematami. IPS lub równoważna technologia

Rozdzielczość ekranu

Wysoka rozdzielczość umożliwiająca wyświetlanie szczegółowych projektów, planów i rysunków technicznych 2D i 3D. Minimalna rozdzielczość: 3840 × 2160 pikseli (UHD 4K).

Proporcje ekranu

Format obrazu zapewniający optymalne wykorzystanie przestrzeni roboczej w aplikacjach projektowych. Proporcje obrazu: 16:9.

Powłoka ekranu

Powłoka ograniczająca refleksy świetlne i poprawiająca komfort długotrwałej pracy. Powłoka matowa, antyodblaskowa.

Jasność

Jasność umożliwiająca komfortową pracę w dobrze oświetlonych pomieszczeniach biurowych. Minimalna jasność: 350 cd/m².

Kontrast statyczny

Kontrast zapewniający czytelne odwzorowanie detali, linii i tekstu. Minimalny kontrast statyczny: 1000:1.

Czas reakcji matrycy

Czas reakcji wystarczający do płynnego przewijania i manipulowania dużymi projektami graficznymi. Maksymalny czas reakcji: 5 ms (GtG).

Kąty widzenia

Szerokie kąty widzenia zapewniające jednakowy obraz niezależnie od pozycji użytkownika. 178° w pionie i poziomie.

Złącza sygnałowe

Złącza umożliwiające podłączenie laptopów, stacji roboczych oraz konfiguracji wielomonitorowych. Minimum: 1× HDMI, 1× DisplayPort, 1× USB-C.

Złącze USB-C

Możliwość jednoczesnego przesyłania obrazu, danych oraz zasilania laptopa jednym przewodem. Obsługa Power Delivery o mocy co najmniej 65 W.

Hub USB

Możliwość podłączenia urządzeń peryferyjnych bezpośrednio do monitora. Minimum 3 porty USB w standardzie USB 3.0 lub równoważnym.

Łańcuchowe połączenie monitorów (Daisy Chain)

Możliwość połączenia kilku monitorów w konfiguracji rozszerzonego pulpitu przy użyciu jednego połączenia z komputerem. Wymagana obsługa technologii DisplayPort MST lub rozwiązania równoważnego.

Ergonomia

Możliwość dopasowania ustawienia monitora do indywidualnych potrzeb użytkownika. Wymagana regulacja wysokości, pochylenia, obrotu w poziomie (swivel) oraz obrotu do pionu (pivot).

Mocowanie VESA

Możliwość montażu monitora na uchwytach ściennych lub ramionach biurkowych. Standard VESA 100 × 100 mm.

Pobór mocy

Zoptymalizowany pobór energii podczas pracy. Typowy pobór mocy nieprzekraczający 45 W.

Tryb pracy energooszczędny

Funkcje automatycznego przechodzenia w tryb uśpienia lub wyłączania przy braku sygnału. Wymagane.

Certyfikaty i normy

Zgodność z obowiązującymi normami środowiskowymi, ergonomicznymi i jakościowymi. CE, RoHS, Energy Star, TCO lub równoważne.

Zastosowanie

Monitor przeznaczony do intensywnej pracy z dokumentacją techniczną, rysunkami CAD 2D i 3D, schematami elektrycznymi oraz zestawieniami materiałów, z możliwością pracy na wielu ekranach jednocześnie.

Ilość – 2 szt.

3. Czytnik QR kodów

Przeznaczenie

Czytnik kodów przeznaczony do pracy w środowisku magazynowym, logistycznym oraz biurowym, wykorzystywany do szybkiej identyfikacji towarów, dokumentów oraz zasobów. Urządzenie służy do odczytu kodów kreskowych i dwuwymiarowych z etykiet drukowanych oraz z ekranów urządzeń mobilnych, wspierając procesy przyjęć, wydań, kompletacji, inwentaryzacji oraz kontroli dostaw.

Rodzaj odczytywanych kodów

Obsługa powszechnie stosowanych standardów kodów jednowymiarowych i dwuwymiarowych, umożliwiająca uniwersalne zastosowanie czytnika w różnych systemach identyfikacji.

Technologia skanowania

Zastosowanie technologii umożliwiającej skuteczny odczyt kodów 2D, w tym kodów wyświetlanych na ekranach LCD i LED (np. smartfonów i tabletów). Wymagana technologia typu imager 2D lub rozwiązanie równoważne.

Zasięg odczytu

Możliwość odczytu kodów z niewielkiej odległości oraz z dystansu umożliwiającego wygodną pracę magazynową. Zakres od kilku centymetrów do około 1 metra.

Rozdzielczość odczytu

Zdolność odczytu kodów o małym rozmiarze elementów, zapewniająca poprawne skanowanie gęstych i precyzyjnych oznaczeń. Minimalna rozdzielczość odczytu w zakresie 3–5 mil.

Szybkość skanowania

Szybkość odczytu zapewniająca sprawną pracę nawet przy intensywnym skanowaniu. Dla technologii imager – minimum 30–60 klatek na sekundę, 100–1000 skanów/s (dla technologii laserowej).

Tolerancja ruchu

Możliwość skutecznego odczytu kodów poruszających się względem czytnika, co jest istotne podczas dynamicznych operacji magazynowych. Tolerancja ruchu do co najmniej 600 cm/s.

Kąt odczytu / pole widzenia

Szerokie pole widzenia umożliwiające odczyt kodów pod różnymi kątami bez konieczności precyzyjnego ustawiania urządzenia. Typowo ±60° w pionie i poziomie.

Interfejsy komunikacyjne

Możliwość integracji z systemami informatycznymi Zamawiającego poprzez standardowe interfejsy komunikacyjne. Obsługa połączeń przewodowych oraz bezprzewodowych (takich jak USB, Bluetooth, Wi-Fi)

Tryby pracy

Możliwość pracy w różnych trybach w zależności od scenariusza użycia, w tym trybie ręcznym (z przyciskiem), automatycznym oraz prezentacyjnym, z możliwością zmiany trybu przez użytkownika.

Odporność mechaniczna

Konstrukcja przystosowana do pracy w trudnych warunkach magazynowych, odporna na kurz, wilgoć i upadki. Wymagana klasa szczelności minimum IP54 (zalecana wyższa) oraz odporność na upadki z wysokości co najmniej 1,5 m.

Zakres temperatur pracy

Możliwość pracy urządzenia w szerokim zakresie temperatur, umożliwiająca użytkowanie w nieogrzewanych magazynach i na zewnątrz budynków. Zakres temperatur od –20°C do +50°C.

Zasilanie

Zasilanie umożliwiające elastyczne użytkowanie czytnika w różnych warunkach pracy. Zasilanie z portu USB lub możliwość pracy na wbudowanym akumulatorze.

Oświetlenie i kontrast kodu

Skuteczny odczyt kodów przy słabym oświetleniu oraz przy niskim kontraście oznaczeń, co zwiększa niezawodność pracy w warunkach magazynowych.

Kompatybilność systemowa

Współpraca z powszechnie stosowanymi systemami operacyjnymi i aplikacjami magazynowymi oraz logistycznymi, bez konieczności ponoszenia dodatkowych opłat licencyjnych za sterowniki lub oprogramowanie.

Certyfikaty i normy

Zgodność z obowiązującymi normami jakościowymi i środowiskowymi, potwierdzona odpowiednimi certyfikatami (CE, RoHS lub równoważnymi).

Gwarancja

Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące lub równoważna gwarancja producenta.

Ilość – 2 szt.

**Załącznik nr 2 Formularz oferty**

................................, dnia ..................

*/miejscowość, data/*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dane Wykonawcy** | | | | |
| Nazwa |  | | | |
| Adres |  | | | |
| Numer NIP |  | | | |
| Numer telefonu |  | | Adres e- mail |  |
| **Dane osoby odpowiedzialnej za kontakty z Zamawiającym ze strony Wykonawcy** | | | | |
| Imię i Nazwisko | |  | | |
| Telefon | |  | Adres e- mail |  |

**Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia prowadzonym w trybie zapytania ofertowego zgodnie z zasadą konkurencyjności. Sposób ponoszenia wydatków zgodnie z zasadą uczciwej konkurencji.**

my niżej podpisani:

działając w imieniu i na rzecz:

*(nazwa (firma) dokładny adres Oferenta/Oferentów); w przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie podać nazwy (firmy) i dokładne adresy wszystkich podmiotów składających wspólną ofertę)*

1. **SKŁADAMY OFERTĘ** na wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie ze Specyfikacją Zamówienia w zał. 1 i oświadczamy, że wykonamy go na warunkach w niej określonych.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis parametry technicznego i funkcjonalności | Wartość parametru technicznego[[1]](#footnote-1) |
| I | Serwer wraz z oprzyrządowaniem | |
| 1a | Serwer fizyczny z akceleratorem GPU | |
| Obudowa i montaż: |  |
| Procesory (CPU): |  |
| Pamięć RAM: |  |
| Macierz danych i RAID: |  |
| Oddzielny kontroler rozruchowy: |  |
| Sieć: |  |
| Zasilanie i zarządzanie: |  |
| Akcelerator GPU (OCR/AI): |  |
| Warunek anty‑przestarzałości: |  |
| 1b | Środowisko wirtualizacji |  |
| 1c | Usługi instalacji, konfiguracji i uruchomienia |  |
| 2 | Oprogramowanie systemowe i licencje |  |
| 3 | Macierz |  |
| 4 | Router |  |
| 5 | Switch |  |
| 6 | UPS |  |
| 7 | Szafa rack |  |
| II | Mobilne urządzenia do zarządzania usługami w czasie rzeczywistym | |
| 1 | Tablety | |
| Przeznaczenie |  |
| System operacyjny |  |
| Procesor (CPU) |  |
| Układ graficzny (GPU) |  |
| Pamięć RAM |  |
| Ekran |  |
| Rysik / stylus |  |
| Wymagania minimalne |  |
| Łączność |  |
| Złącza |  |
| Bateria |  |
| Bezpieczeństwo |  |
| Obudowa |  |
| Wsparcie aktualizacji |  |
| Waga |  |
| Aparat |  |
| Certyfikaty i normy |  |
| Gwarancja |  |
| 2 | Przenośna klawiatura | |
| Przeznaczenie |  |
| Kompatybilność z tabletami |  |
| Rodzaj połączenia |  |
| Układ klawiszy |  |
| Touchpad / urządzenie wskazujące |  |
| Zasilanie |  |
| Materiały wykonania |  |
| Mocowanie do tabletu |  |
| Ergonomia |  |
| Dodatkowe funkcje |  |
| Wymiary i waga |  |
| Certyfikaty i normy |  |
| Gwarancja |  |
| 3 | Drukarka przenośna | |
| Przeznaczenie |  |
| Technologia druku |  |
| Format i nośnik druku |  |
| Rozdzielczość druku |  |
| Szybkość druku |  |
| Tryb pracy |  |
| Zasilanie |  |
| Łączność |  |
| Obsługiwane systemy operacyjne |  |
| Jakość wydruku |  |
| Obsługa koloru |  |
| Interfejs użytkownika |  |
| Poziom hałasu |  |
| Wymiary i waga |  |
| Materiały eksploatacyjne |  |
| Certyfikaty i normy |  |
| Gwarancja |  |
| III | Urządzenia do zarządzania magazynem | |
| 1 | Laptopy | |
| Przeznaczenie |  |
| Typ obudowy |  |
| Przekątna ekranu |  |
| Rozdzielczość ekranu |  |
| Powłoka ekranu |  |
| Procesor (CPU) |  |
| Pamięć RAM |  |
| Dysk SSD |  |
| Układ graficzny |  |
| Obsługa monitorów zewnętrznych |  |
| Złącza i interfejsy |  |
| Łączność bezprzewodowa |  |
| Kamera i mikrofony |  |
| Bezpieczeństwo |  |
| Klawiatura i urządzenia wskazujące |  |
| Obudowa |  |
| Waga |  |
| Bateria |  |
| System operacyjny |  |
| Certyfikaty i normy |  |
| Gwarancja |  |
| 2 | Monitory | |
| Przeznaczenie |  |
| Przekątna ekranu |  |
| Typ matrycy |  |
| Rozdzielczość ekranu |  |
| Proporcje ekranu |  |
| Powłoka ekranu |  |
| Jasność |  |
| Kontrast statyczny |  |
| Czas reakcji matrycy |  |
| Kąty widzenia |  |
| Złącza sygnałowe |  |
| Ergonomia |  |
| Mocowanie VESA |  |
| Pobór mocy |  |
| Certyfikaty i normy |  |
| Zastosowanie |  |
| 3 | Czytnik QR kodów | |
| Przeznaczenie |  |
| Rodzaj odczytywanych kodów |  |
| Technologia skanowania |  |
| Zasięg odczytu |  |
| Rozdzielczość odczytu |  |
| Szybkość skanowania |  |
| Tolerancja ruchu |  |
| Kąt odczytu / pole widzenia |  |
| Interfejsy komunikacyjne |  |
| Tryby pracy |  |
| Odporność mechaniczna |  |
| Zakres temperatur pracy |  |
| Zasilanie |  |
| Oświetlenie i kontrast kodu |  |
| Kompatybilność systemowa |  |
| Certyfikaty i normy |  |
| Gwarancja |  |

1. **OŚWIADCZAMY**, że naszym pełnomocnikiem dla potrzeb niniejszego zamówienia jest: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(wypełniają jedynie przedsiębiorcy składający wspólną ofertę)*

**OFERUJEMY** realizację całego przedmiotu zamówienia zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia za łączną CENĘ BRUTTO................................. (słownie:..................................................................... ………………………………………………………………………….………) CENĘ NETTO…….……...……………… (słownie: ………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………..) w tym:

I. Serwer wraz z oprzyrządowaniem

1. Serwer ……………………………….

2. Oprogramowanie systemowe i licencje ……………………….

3. Macierz……………………………..

4. Router ………………………………

5. Switch ……………………………..

6. UPS ………………………………..

7. Szafa rack ……………………………….

II. Mobilne urządzenia do zarządzania usługami w czasie rzeczywistym

1. Tablety ……………………………..

2. Przenośna klawiatura ……………………………..

3. Drukarka przenośna …………………………………

III. Urządzenia do zarządzania magazynem:

1. Laptopy …………………………………..

2. Monitory …………………………….

3. Czytnik QR kodów ……………………………………….

**PROPONOWANY** przez nas termin realizacji to………….. dni od podpisania umowy.

**PROPONOWANY** przez nas okres gwarancji on-site (NBD) zaoferowany dla serwera i macierzy danych to…………………………..miesięcy.

**PROPONOWANY** przez nas okres gwarancji dla pozostałych urządzeń komputerowych i peryferyjnych to…………………………..miesięcy.

**OŚWIADCZAMY,** że przedmiot naszej oferty podlega recyklingowi: TAK/NIE\*

**OŚWIADCZAMY,** że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Zamówienia i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz przyjmujemy warunki w niej zawarte, określonymi w Specyfikacji Zamówienia.

**UWAŻAMY SIĘ** za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w Specyfikacji Zamówienia, tj. przez okres 30 dni od upływu terminu składania ofert.

**OŚWIADCZAMY,** że niniejsza oferta jest jawna, za wyjątkiem informacji zawartych na stronach ……..\* , które stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i jako takie nie mogą być ogólnodostępne.

**OFERTĘ** niniejszą składamy na \_\_\_\_\_\_\_\_\_ kolejno ponumerowanych stronach, oraz dołączamy do niej następujące oświadczenia i dokumenty:

1)........................................................................................

2)…………………………………………………………………………………………

3)…………………………………………………………………………………………

4)…………………………………………………………………………………………

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dnia \_\_ \_\_ ……… roku

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(pieczęć i podpis Oferenta)*

*\*Niepotrzebne skreślić*

Załącznik nr 3 Oświadczenie o braku powiązań pomiędzy podmiotami współpracującymi

……………………………. …………………………….

Pieczątka Oferenta Miejscowość, data

**Oświadczenie o braku powiązania pomiędzy podmiotami współpracującymi**

Oświadczam, iż nie jestem powiązany osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między beneficjentem lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu beneficjenta lub osobami wykonującymi w imieniu beneficjenta czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą, polegające w szczególności na:

* + - 1. uczestniczenie w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej;
      2. posiadanie co najmniej 10% udziałów lub akcji (o ile niższy próg nie wynika z przepisów

prawa);

* + - 1. pełnienie funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta,

pełnomocnika;

* + - 1. pozostawanie w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w

linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia, lub

związanie z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli albo pozostawanie we wspólnym

pożyciu z wykonawcą, jego zastępcą prawnym lub członkami organów zarządzających

lub organów nadzorczych wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia;

* + - 1. pozostawanie z wykonawcą w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że istnieje

uzasadniona wątpliwość co do ich bezstronności lub niezależności w związku

z postępowaniem o udzielenie zamówienia

Pomiędzy Zamawiającym a Oferentem nie istnieją wymienione powyżej powiązania.

……………………..…………………………

Podpis

**Załącznik nr 4 Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania**

………………………………… …………………………….

Pieczątka Oferenta Miejscowość, data

Oświadczam, że nie jestem:

1) wykonawcą wymienionym w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisanym na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz.U. poz. 835, dalej: „specustawa”);

2) wykonawcą, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022 r. poz. 593 i 655) jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 specustawy;

3) wykonawcą, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2021 r. poz. 217, 2105 i 2106) jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 specustawy;

4) wykonawcą będącym obywatelem rosyjskim lub osobą fizyczną lub prawną, podmiotem lub organem z siedzibą w Rosji;

5) wykonawcą będącym osobą prawną, podmiotem lub organem, do którego prawa własności bezpośrednio lub pośrednio w ponad 50 % należą do podmiotu, o którym mowa w pkt 4);

6) wykonawcą będącym osobą fizyczną lub prawną, podmiotem lub organem działającym w imieniu lub pod kierunkiem podmiotów, o których mowa w pkt 4) lub 5);

7) wykonawcą, jeżeli jego podwykonawcy, dostawcy lub podmioty, na których zdolnościach polega wykonawca są osobami, o których mowa w pkt 1) do 7), a to w przypadku gdy na takich podwykonawców, dostawców lub podmioty, na których zdolnościach polega wykonawca przypada (łącznie) ponad 10 % wartości zamówienia.

……………………..…………………………

Podpis

**Załącznik nr 5 Szczegółowy zakres usług konfiguracyjnych**

Wszelkie nazwy narzędzi i technologii użyte w niniejszym załączniku mają charakter przykładowy i nie stanowią wskazania konkretnego producenta ani rozwiązania – dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych.

Niniejszy załącznik techniczny stanowi rozwinięcie i uszczegółowienie wymagań określonych w załączniku 1. Zakres opisany poniżej ma charakter wykonawczy i kontrolny oraz nie powiela zapisów załącznika 1, lecz określa sposób ich realizacji i weryfikacji.

**Usługa konfiguracji sprzętu (serwer fizyczny + serwer wirtualny)**

Opis zakresu prac konfiguracyjnych.

Wszystkie usługi instalacji oraz konfiguracji należy uzgodnić i uszczegółowić z zamawiającym przed rozpoczęciem prac.

**Zakres i czas pracy**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Pakiet prac** | **Szczegółowy zakres (skrót)** | **Szacunkowa ilość godzin** |
| 1 | **Analiza i plan wdrożenia (HLD/LLD)** | Inwentaryzacja, plan adresacji/VLAN, polityki backupu i bezpieczeństwa, harmonogram; warsztat wymagań, plan testów i rollback | 8 |
| 2 | **Serwer fizyczny – przygotowanie** | Montaż, aktualizacja BIOS/firmware, konfiguracja RAID, testy SMART/baseline; rozszerzony burn-in i walidacja logów | 13 |
| 3 | **Warstwa wirtualizacji** | Instalacja i twardnienie hypervisora (np. VMware/Hyper-V/Proxmox), storage (LVM/ZFS/RAID), vSwitch, trunk/VLAN, bonding/LACP; dodatkowe polityki izolacji i QoS | 21 |
| 4 | **Serwer wirtualny** | Provisioning, instalacja OS, hardening (CIS-like), konfiguracja ról/usług, integracja z AD/LDAP (jeśli dotyczy); szablon/Golden Image | 17 |
| 5 | **Integracja z siecią** | VLAN, routing/firewall/ACL, reguły NAT (jeśli dotyczy), segmentacja | 11 |
| 6 | **Backup/DR** | Repozytorium kopii, harmonogram i retencja, test odtworzeniowy; off-site/obiektowy target + automatyzacje zadań | 13 |
| 7 | **Monitoring i logowanie** | Integracja z Zabbix/Prometheus/ELK/WMI, alerty/progi; scenariusze alarmowe i dashboardy operacyjne | 11 |
| 8 | **Testy** | Wydajność (CPU/RAM/dysk/fio, sieć/iperf), stabilność, weryfikacja RPO/RTO; testy obciążeniowe/soak + analiza | 11 |
| 9 | **Dokumentacja + przekazanie** | Dokumentacja powdrożeniowa (topologia, konfiguracje, konta/uprawnienia, runbook DR), krótkie szkolenie admina; rozszerzona dokumentacja i warsztat admin (2h) | 12 |
| 10 | **Automatyzacja/IaC** | — | 7 |
| 11 | **Dodatkowe bezpieczeństwo** | Audyt konfiguracji + skan podatności (light), checklisty remediacji | 5 |
|  |  | **Suma godzin** | **129 h** |

1. Powiązanie z załącznikiem 1

Niniejszy dokument stanowi szczegółowy zakres usług konfiguracyjnych realizujących wymagania określone w Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ), w szczególności w punktach dotyczących serwera fizycznego, środowiska wirtualizacji oraz usług instalacji, konfiguracji i uruchomienia. Zakres ten jest wiążący dla Wykonawcy i stanowi podstawę odbioru usług.

1. Walidacja akceleratora GPU (OCR / AI)

W ramach realizacji usług Wykonawca przeprowadzi weryfikację poprawności działania akceleratora GPU, obejmującą co najmniej: potwierdzenie wykrycia urządzenia przez system operacyjny lub hypervisor, instalację i weryfikację poprawności sterowników, testy obciążeniowe potwierdzające możliwość wykorzystania GPU do zadań OCR i AI, a także monitoring stabilności pracy oraz parametrów termicznych pod obciążeniem.

1. Trwałość rozwiązania i gotowość środka trwałego do użytkowania

W ramach realizacji usług Wykonawca potwierdzi, że dostarczony sprzęt i oprogramowanie są aktualnie produkowane, nie posiadają statusu End of Life (EoL) ani End of Support (EoS) oraz posiadają zapewnioną dostępność aktualizacji, wsparcia producenta i części zamiennych przez okres minimum 5 lat. Odbiór końcowy usługi stanowi potwierdzenie pełnej gotowości środka trwałego do użytkowania.

1. W przypadku niepoliczalnych parametrów lub funkcjonalności prosimy o wpisanie „TAK” lub „NIE” [↑](#footnote-ref-1)