**Załącznik nr 6 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ OPIS OFEROWANEGO SPRZĘTU**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia wraz ze wskazaniem standardów jakościowych odnoszących się do wszystkich istotnych cech przedmiotu zamówienia**

***(należy złożyć wraz z ofertą – wypełniony i podpisany)***

**Dostawa zestawu elementów do montażu instalacji alarmowej w ramach projektu pn.: „Jestem zawodowcem 3.0” w Zespole Szkół Technicznych i Ogólnokształcących nr 3 im. E. Abramowskiego w Katowicach**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Centrala alarmowa – 5szt. spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy**  **Oferowany produkt\*:** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(\*należy podać pełną nazwę produktu oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)** |
| 1 | **Komunikacja** | • Wbudowany moduł komunikacyjny Ethernet.  • Obsługa zdalnej konfiguracji systemu i aplikacji mobilnych.  • Obsługa urządzeń bezprzewodowych w paśmie 433 MHz.  • Szyfrowana komunikacja bezprzewodowa z manipulatorami i sygnalizatorami. | **TAK /  NIE** |
| 2 | **Wejścia i wyjścia** | • min. 8 programowalnych wejść przewodowych, z możliwością rozszerzenia do 32.  • min. 4 programowalne wyjścia przewodowe, z możliwością rozszerzenia do 12.  • min. 2 wyjścia zasilające na płycie głównej.  • min. 4 dodatkowe wyjścia bezprzewodowe do sygnalizatorów. |
| 3 | **Strefy** | • Podział systemu na 2 strefy.  • 3 tryby dozoru w każdej strefie (dzienny, nocny, pełny).  • Możliwość przypisania wejść do różnych stref |
| 4 | **Sterowanie systemem** | • Za pomocą manipulatorów (przewodowych i bezprzewodowych).  • Zdalnie przy użyciu aplikacji mobilnej.  • Piloty zdalnego sterowania (do 15 sztuk). |
| 5 | **Dodatkowe funkcje** | • Pamięć zdarzeń.  • Automatyczna diagnostyka komponentów systemu.  • Możliwość aktualizacji oprogramowania.  • 8 timerów z ustawieniami wyjątków. |
| 6 | **Zasilanie** | • Zasilanie główne: 18 V AC.  • Zabezpieczenie przed przeciążeniem i nadmiernym rozładowaniem akumulatora.  • Regulacja prądu ładowania akumulatora. |
| 7 | **Dane techniczne** | • Liczba stref: 2.  • Liczba timerów: 8.  • Pobór prądu w stanie gotowości: 120 mA.  • Maksymalny pobór prądu: 220 mA.  • Pasmo częstotliwości pracy: 433,05 ÷ 434,79 MHz. |
| 8 | **Gwarancja** | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata |
| **Obudowa centrali alarmowej – 5szt. spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy**  **Oferowany produkt\*:** ………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(\*należy podać pełną nazwę produktu oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)** |
| 1 | **Pojemność** | Wymiary dostosowane do możliwości montażu wewnątrz obudowy elementów całego zestawu, w tym: centrali alarmowej wraz z ich rozszerzeniami, transformatora oraz akumulatora | **TAK /  NIE** |
| 2 | **Zabezpieczenia** | Wyposażona w podwójną ochronę antysabotażową: przed otwarciem pokrywy oraz oderwaniem od ściany |
| 3 | **Gwarancja** | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata |
| **Transformator – 5szt. spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**  **Oferowany produkt\*:** ………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(\*należy podać pełną nazwę produktu oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)** |
| 1. | **Kompatybilność** | Kompatybilny z obudową i pozostałymi elementami centrali alarmowej | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Napięcie pierwotne** | 230V AC |
| 3. | **Napięcia wtórne** | 16V i 18V AC |
| 4. | **Stopień ochrony** | IP43 |
| 5. | **Moc maksymalna** | 40VA |
| 6. | **Zabezpieczenie** | Wbudowany bezpiecznik z możliwością szybkiej wymiany |
| 7 | **Gwarancja** | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata |
| **Akumulator – 5szt. spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**  **Oferowany produkt\*:** ………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(\*należy podać pełną nazwę produktu oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)** |
| 1. | **Kompatybilność** | Kompatybilny z obudową i pozostałymi elementami centrali alarmowej | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Napięcie pracy** | 12V DC |
| 3. | **Pojemność** | 7Ah |
| 4. | **Typ** | Żelowy |
| 5 | **Gwarancja** | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata |
| **Czujka ruchu przewodowa – 25szt. spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy**  **Oferowany produkt\*:** ………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(\*należy podać pełną nazwę produktu oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)** |
| 1. | **Kompatybilność** | Kompatybilny z obudową i pozostałymi elementami centrali alarmowej | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Zasięg detekcji** | 12 × 12 metrów |
| 3. | **Pobór prądu** | 10 mA. |
|  | **Typ styków przekaźnika alarmowego** | Normalnie zamknięte (NC). |
|  | **Typ styków przekaźnika sabotażowego** | Normalnie zamknięte (NC). |
| 6. | **Zakres temperatur pracy** | Min. -30°C maks. +55°C. |
| 7 | **Gwarancja** | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata |
| **Czujka ruchu bezprzewodowa – 10 szt. spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy**  **Oferowany produkt\*:** ………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(\*należy podać pełną nazwę produktu oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)** |
| 1. | **Kompatybilność** | Kompatybilny z obudową i pozostałymi elementami centrali alarmowej | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Zasięg detekcji** | Do 16 metrów |
| 3. | **Kąt detekcji** | 90° |
| 4. | **Zasilanie** | Bateria litowa |
| 5. | **Wykrywalna prędkość ruchu** | Od 0,3 do 3 m/s |
| 6. | **Tryb pracy z funkcją ignorowania ruchu** | Obsługa zwierząt domowych o masie do 15 kg, umożliwiająca zabezpieczenie pomieszczeń ze zwierzętami. |
| 7 | **Gwarancja** | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata |
| **Manipulator – 10 szt. spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy**  **Oferowany produkt\*:** ………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(\*należy podać pełną nazwę produktu oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)** |
| 1. | **Kompatybilność** | Kompatybilny z obudową i pozostałymi elementami centrali alarmowej | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Wyświetlacz** | LCD |
| 3. | **Podświetlenie** | Wyświetlacza i klawiszy |
| 4. | **Sygnalizacja dźwiękowa** | Wybranych zdarzeń w systemie |
| 5. | **Sygnalizacja utraty łączności** | Z centralą |
| 6. | **Napięcie zasilania** | 12 V DC (±15%) |
| 7 | **Gwarancja** | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata |
| **Pilot radiowy – 5szt. spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**  **Oferowany produkt\*:** ………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(\*należy podać pełną nazwę produktu oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)** |
| 1. | **Kompatybilność** | Kompatybilny z obudową i pozostałymi elementami centrali alarmowej | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Pasmo częstotliwości pracy** | Od 433,05 do 434,79 MHz |
| 3. | **Zasięg komunikacji radiowej** | Do 400 m (w terenie otwartym) |
| 4. | **Liczba przycisków** | minimum 5 przycisków z możliwością przypisania 6 funkcji |
| 5 | **Gwarancja** | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata |
| **Konwerter komunikacyjny przewodowy – 5 szt. spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**  **Oferowany produkt\*:** ………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(\*należy podać pełną nazwę produktu oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)** |
| 1. | **Kompatybilność** | Kompatybilny z obudową i pozostałymi elementami centrali alarmowej | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Funkcja główna** | Umożliwia programowania ww. centrali alarmowej poprzez komunikację z laptopem specjalistycznym |
| 3. | **Porty** | RS-232 – gniazdo typu PIN5 lub RJ, RS-232 (TTL) – PIN3 lub RJ |
| 4. | **Gniazdo USB** | Typu B, do podłączenia konwertera do komputera w celu programowania centrali |
| 5 | **Gwarancja** | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata |

**\*Wykropkowane miejsca należy wypełnić poprzez wskazanie pełnej nazwy, typu i modelu oferowanego urządzenia w sposób umożliwiający Zamawiającemu ich jednoznaczną identyfikację**

|  |
| --- |
| **Specjalistyczny laptop do programowania centrali alarmowej – 5 szt. spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**  **Oferowany produkt\*:** ………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(\*należy podać pełną nazwę produktu oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)** |
| 1. | **Procesor** | Procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych lub stacjach roboczych klasy x64.  Procesor musi osiągać w teście PassMark - CPU Mark High End CPUs wydajności liczonej w punktach wyższej lub równej wydajności Intel Core i7-13620H min. 24 389 pkt.  **Procesor musi znajdować się na liście z wynikami procesorów stanowiącą Załącznik nr 1 do niniejszego OPZ.** | **☐ TAK / ☐ NIE**  **Nazwa procesora\***  **…………………………….…**  **(proszę wpisać nazwę procesora zgodnie z nazewnictwem z Załącznika nr 1)** |
| 2. | **Karta Graficzna** | Dedykowana karta graficzna z min. 6GB GDDR 6 pamięci o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej niż NVIDIA RTX 4050 min 14 427 pkt. na podstawie PerformanceTest w teście Average G3D Mark (3D Graphics Mark) według wyników opublikowanych na https://www.videocardbenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.  **Karta musi znajdować się na liście z wynikami procesorów stanowiącą Załącznik nr 2 do niniejszego OPZ.** | **☐ TAK / ☐ NIE**  **Nazwa karty graficznej\***  **…………………………….………**  **(proszę wpisać nazwę karty zgodnie z nazewnictwem z Załącznika nr 2)** |
| 3. | **Pamięć RAM** | Min. 32 GB DDR5 | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| 4. | **Dysk** | Dysk SSD M.2 PCIe 1000 GB | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| 5. | **Złącza** | USB 2.0 – min. 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - min. 1 szt.  USB Typu-C - min. 1 szt.  HDMI min. 2.0 - 1 szt.  Czytnik kart pamięci SD - 1 szt.  Mini Display Port / Display Port - 1 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  Wyjście COMBO - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| 6 | ***Karta sieciowa WLAN*** | - Wi-Fi min. 6  - Bluetooth min. 5.0 | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| 7 | ***Ekran*** | Matowy, matryca IPS lub OLED min 15,6”, rozdzielczość min. 1920 x 1080 | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| 8 | ***Bezpieczeństwo*** | - Trusted Platform Module 2.0. Nie dopuszcza się rozwiązań programowych, układów umieszczonych w podstawkach, złączach  - złączę na linkę zabezpieczającą w standardzie Kensington Lock lub Noble Lock  - Dysk systemowy zawierający partycję recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| 9 | ***System operacyjny*** | Oferowane komputery muszą poprawnie współpracować z oferowanym systemem operacyjnym. Komputer muszą posiadać zainstalowany oryginalny system operacyjny **Windows 11 Pro PL 64bit z** licencją dla jednostek oświatowych lub równoważny o następujących parametrach równoważności systemu operacyjnego:  - Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server (wszystkie wersje).  - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. – Możliwość instalacji na nim programów: Microsoft Office 2021 i 365, Microsoft Visio, pakietu Adobe.  - Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  - Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu.  - Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  - Wbudowany system pomocy w języku polskim.  - Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  - Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  - Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  -Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych  firmy.  - Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  - Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  - Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  - Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  - Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  - Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  - Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  - Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  - Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  - Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  - Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  - Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  Zainstalowany system nie może pochodzić z rynku wtórnego, a system ten nie był aktywowany na innych urządzeniach i musi pochodzić z legalnego źródła. | **☐ TAK / ☐ NIE**  **Oferowany System\***  **…………………………………**  **(należy podać nazwę)** |
| 10 | ***Gwarancja*** | minimum 2 lata gwarancji onsite, realizowanej na miejscu u klienta z czasem reakcji serwisu 24h.  W ramach gwarancji musi być realizowana usługa KYHD, czyli pozostawienia uszkodzonego dysku twardego u klienta.  Gwarancja musi być realizowana przez producenta lub autoryzowanego serwis partnera producenta.  Możliwość sprawdzenia konfiguracji oraz okresu gwarancji na stronie producenta po podaniu numeru seryjnego sprzętu. | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| **Mysz komputerowa bezprzewodowa – 5szt. spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy** | | | |
| 1. | **Typ** | Bezprzewodowa | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| 2. | **Sensor** | Rozdzielczość regulowana od 200 do 12 000 DPI |
| 3. | **Liczba przycisków** | 6 programowalnych z rolką |
| 4. | **Łączność** | Bezprzewodowa technologia 2,4 GHz lub/oraz Bluetooth |
| 5. | **Zasilanie** | Jedna bateria AA, zapewniająca do 250 godzin pracy |
| 6 | **Gwarancja** | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata |
| **Torba na laptop specjalistyczny – 5szt. spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy** | | | |
| 1. | **Przeznaczenie** | Laptopy o przekątnej ekranu min. 15,6”, rozmiar torby dostosowany do zaoferowanego laptopa do programowania centrali alarmowej | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| 2. | **Materiał** | Wysokiej jakości poliester |
| 3. | **Komory i kieszenie** | Główna komora na laptopa z miękką wyściółką, przednia kieszeń na akcesoria i dokumenty |
| 4. | **Zabezpieczenia** | Pasek z rzepem unieruchamiający laptopa w komorze |
| 5. | **Uchwyty i paski** | Wzmocniona rączka pokryta miękkim neoprenem, odpinany, regulowany pasek na ramię |
| 6. | **Kolor** | Czarny |
| 7 | **Gwarancja** | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata |

**\*Wykropkowane miejsca należy wypełnić poprzez wskazanie pełnej nazwy, typu i modelu oferowanego urządzenia, procesora, karty graficznej czy systemu w sposób umożliwiający Zamawiającemu ich jednoznaczną identyfikację**

**Załączniki do opisu przedmiotu zamówienia (OPZ):**

Załącznik nr 1 do OPZ – ranking z dnia 14.03.2025 r. PassMark Intel vs AMD CPU Benchmarks

Załącznik nr 2 do OPZ – ranking z dnia 14.03.2025 r. PassMark Software - Video Card (GPU) Benchmarks