



Fundusze Europejskie  
dla Śląskiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Województwo  
Śląskie

Załącznik nr 5

**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)*

Zamawiający wymaga dostawy, wniesienia, montażu i uruchomienia wraz z konfiguracją w miejscu instalacji wskazanej przez Zamawiającego.

**Symulator jazdy ciężarówką w ilości 1 szt., lub równoważny spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy.**

Oferowany typ, model, producent\*:

.....  
*(\*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu\*: .....

*Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.*

|          | Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)                                                                                                         | Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie<br>(TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komputer | Komputer z systemem sterującym symulatorem<br><br>a) <b>Procesor:</b> Procesor klasy x64, zaprojektowany do wydajnej pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor musi osiągać w teście PassMark - CPU | Komputer dla stanowiska szkoleniowego (zaznaczyć właściwą opcję: składak lub gotowy zestaw) to:                        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Mark High End CPUs min. 36,615 pkt. Procesor musi znajdować się na liście z wynikami procesorów stanowiącą Załącznik nr 1 do OPZ;</p> <p><b>b) Płyta główna:</b><br/>Format: ATX, Micro-ATX, Mini-ITX;</p> <p><b>c) Stan:</b><br/>Nowy – wyprodukowany nie później niż 6 miesięcy przed założeniem oferty.</p> <p><b>d) Pamięć operacyjna RAM:</b><br/>Minimalna: 32 GB DDR5</p> <p><b>e) Parametry pamięci masowej:</b><br/><b>Dysk twardy (SSD - M.2 NVMe):</b></p> <p>Typ dysku: Wewnętrzny;</p> <p>Pojemność dysku min:<br/><b>Minimalna:</b> 1TB (możliwość większej pojemności, np. 2 TB, 4 TB, zależnie od modelu)</p> <p>Minimalna prędkość zapisy/odczytu:<br/>3000MB/s (możliwość wyższej prędkości odczytu w zależności od technologii PCIe i modelu dysku)</p> <p>Interfejs:<br/>PCI Express 3.0 x4 NVMe (możliwość wsparcia dla PCIe 4.0 x4 NVMe w zależności od modelu dysku i modelu płyty głównej), zawierający RECOVERY umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii</p> <p>Prędkość interfejsu:<br/><b>Minimalna:</b> 3,94 GB/s (możliwość wyższej prędkości w przypadku PCIe 4.0, np. 7,88 GB/s lub więcej)</p> | <p><input type="checkbox"/> składak<br/>podaj nazwę płyty głównej<br/>.....<br/>UWAGA<br/>Dla stacji głównej komputera (simulator jazdy ciężarówką) w wersji składak, Zamawiający nie dopuszcza stosowania materiałów szklanych w obudowie.<br/>Wykonawca potwierdza prawidłowość działania urządzenia oraz jego zgodność z dostarczonym systemem operacyjnym.</p> <p><input type="checkbox"/> gotowy zestaw<br/>podaj producenta komputera: .....<br/>podaj typ komputera: .....<br/>podaj model komputera: .....<br/>(proszę uzupełnić)</p> <p>Procesor: .....<br/>(proszę wpisać nazwę procesora zgodnie z nazewnictwem w <u>Załączniku nr 1</u> )</p> <p>Pamięć RAM: .....*GB<br/>(proszę uzupełnić)</p> <p>Pamięć masowa: .....*<br/>(proszę uzupełnić)</p> <p>Model karty graficznej: .....*<br/>(proszę uzupełnić)</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>f) Karta graficzna:</b><br/> Typ: dedykowana.<br/> Pamięć: min. 12GB pamięci GDDR6.<br/> Obsługująca technologie: RayTracing lub równoważne, DLSS 3.0 lub równoważne<br/> Interfejs pamięci: minimum 256-bit;<br/> Taktowanie GPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimalne: 2100 MHz</li> </ul> <p>Wyjścia wideo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimalne: HDMI 2.1, DisplayPort 1.4a</li> </ul> <p>Maksymalne: (możliwość większej liczby wyjść lub wsparcia dla innych standardów, zależnie od modelu karty)</p> <p><b>g) Wyposażenie multimedialne:</b><br/> Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.</p> <p><b>h) Zgodność z systemami operacyjnymi:</b><br/> Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym.</p> <p><b>i) Bezpieczeństwo:</b><br/> Zintegrowany z płytą główną TPM 2.0 - układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.</p> <p><b>j) BIOS:</b><br/> BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> | <p>Oferowany system operacyjny: .....*<br/> <i>(proszę uzupełnić)</i></p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wersji BIOS</li> <li>- nr seryjny komputera</li> <li>- ilości pamięci RAM</li> <li>- typ procesora</li> <li>- zainstalowany dysk</li> <li>- zintegrowanej w BIOS licencji na system operacyjny</li> <li>- odczytania z BIOS nazwy producenta komputera oraz modelu lub konfiguracji zaoferowanej jednostki. Nie dopuszcza się wykorzystania pól Asset TAG w BIOS do propagacji w/w informacji</li> </ul> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia haseł na poziomie administratora</p> <p>Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania, które umożliwia min.: uruchamianie systemu z zainstalowanego HDD, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, USB Pendrive.</p> <p><b>k) Komunikacja:</b><br/> Typ ethernet:<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Minimalna prędkość:</b> 1 Gb/s</li> </ul> Typ wifi:<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Obsługiwany standard:</b> Wi-Fi 6 (802.11ax)<br/> <b>Zgodność:</b> Wsteczna z wcześniejszymi standardami (np. Wi-Fi 5 - 802.11ac, Wi-Fi 4 - 802.11n)</li> </ul> </p> <p><b>l) Zasilacz:</b><br/> Wydajny zasilacz o mocy nie mniejszej niż 500W.</p> <p><b>m) Kompatybilność z Gogle VR:</b><br/> Komputer musi być kompatybilny z goglami VR (np. Oculus Rift, HTC Vive), posiadać odpowiednią kartę graficzną i porty (USB, HDMI/DisplayPort) do obsługi VR.</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

n) System operacyjny:

**PREFEROWANY SYSTEM OPERACYJNY MICROSOFT WINDOWS 11 PRO 64 BIT, LUB RÓWNOWAŻNY SPEŁNIAJĄCY PONIŻSZE WYMAGANIA:**

Oferowane komputery muszą być w pełni kompatybilne z oferowanym systemem operacyjnym. Licencje muszą być dostarczone w formie elektronicznej i umożliwiać zarządzanie nimi poprzez konto: Microsoft lub producenta równoważnego oprogramowania. Jako potwierdzenie poprawnej współpracy, **Wykonawca dołączy do oferty dokument w formie wydruku, który potwierdza certyfikację rodziny produktów dostarczanego komputera dla oferowanego systemu, potwierdzony przez producenta oferowanego komputera. W ofercie należy również podać producenta, pełną nazwę oraz wersję systemu operacyjnego.**

Ze względu na wykorzystanie komputerów w szkołach, dopuszczalna jest licencja Edukacyjna.

Zainstalowany system nie może pochodzić z rynku wtórnego, a system ten nie był aktywowany na innych urządzeniach i musi pochodzić z legalnego źródła.

System operacyjny musi być zainstalowany na dostarczonych urządzeniach i spełniać poniższe wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet oraz dodatkowo z możliwością wyboru instalowanych poprawek (możliwość scentralizowanego wyboru instalowanych poprawek dzięki dodatkowemu oprogramowaniu producenta).
- Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.
- Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa)

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie w ofercie nazwy strony serwera WWW. System powinien umożliwiać pracę w domenie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.</li> <li>• Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> <li>• Wbudowane narzędzie do szyfrowania dysków w oparciu o TPM komputera.</li> <li>• Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.</li> <li>• Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi).</li> <li>• Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.</li> <li>• Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.</li> <li>• Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</li> <li>• Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>• Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</li> <li>• Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.</li> <li>• Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</li> </ul> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>• Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>• Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</li> <li>• Posiadanie narzędzi służących do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</li> <li>• Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0, 4.0, 5.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</li> <li>• Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</li> <li>• Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>• Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.</li> <li>• Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</li> <li>• Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.</li> <li>• Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>• Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</li> <li>• Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>• Możliwość przywracania plików systemowych.</li> <li>• System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do kategorii bezpieczeństwa</li> </ul> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>(z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>System musi posiadać możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                       |
| Monitor dla symulatora jazdy ciężarówką | <p>3 ekrany LED co najmniej 43"</p> <p>a) <b>Przekątna ekranu:</b> minimum 43 cali</p> <p>b) <b>Typ matrycy:</b> minium IPS lub OLED (In-Plane Switching)</p> <p>c) <b>Format obrazu:</b> minium 16:9</p> <p>d) <b>Rozdzielczość maksymalna:</b> minimum 1920 x 1080</p> <p>e) <b>Częst. odśw. przy rozdzielczości optymalnej (Hz):</b> minimum 65</p> <p>f) <b>Wbudowany zasilacz:</b> Tak</p> <p>g) <b>Złącza zewnętrzne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HDMI;</li> <li>- DisplayPort;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE</p> <p>Ilość monitorów: .....*</p> <p>Producent monitora: .....*</p> <p>Typ: .....*</p> <p>Model: .....*</p> <p><i>(proszę uzupełnić powyższe)</i></p> |
| Google VR                               | <p>a) <b>Stan:</b> Nowy – wyprodukowany nie później niż 6 miesięcy przed założeniem oferty.</p> <p>b) <b>Kompatybilność:</b> Gogle VR muszą być kompatybilne z komputerami, systemem Microsoft Windows 10/11 (64-bit).</p> <p>c) <b>Rozdzielczość wyświetlacza:</b> Minimum 3664x1920 (1832x1920 na każde oko) lub wyższa.</p> <p>d) <b>Odświeżanie:</b> Minimum 90 Hz dla płynnego działania VR.</p> <p>e) <b>Złącza:</b> Gogle muszą być wyposażone w jedno z wymienionych złączy: USB-C, HDMI lub DisplayPort, umożliwiające bezpośrednie podłączenie do komputera. Dodatkowo złącze zasilania zapewniające możliwość swobodnego ładowania gogli z gniazdka elektrycznego 220V.</p> <p>f) <b>Czujniki:</b> Wbudowane czujniki ruchu (akcelerometr, żyroskop), technologia śledzenia ruchu, kontrolery ruchu.</p> <p>g) <b>Pole widzenia (FOV):</b> Minimum 100 stopni, zapewniające szeroki zakres widzenia.</p> | <p><input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE</p> <p>Model Gogli VR: .....*</p> <p><i>(proszę uzupełnić)</i></p>                                                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|       | <p><b>h) Procesor:</b> Jeśli gogle wymagają niezależnego przetwarzania danych, muszą posiadać procesor o wysokiej wydajności, wspierający aplikacje VR.</p> <p><b>i) Opaska na głowę:</b> Gogle muszą mieć w zestawie opaskę na głowę z możliwością swobodnej regulacji.</p> <p><b>j) Waga:</b> Lekka konstrukcja (maks. 600 g), zapewniająca komfort podczas długotrwałego użytkowania.</p> |                                                             |
| Fotel | Fotel z podwyższonym oparciem, regulowany, z 3 punktowym pasem bezpieczeństwa, podłokietnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Platforma swobody ruchu                                   | Minium 3 stopniowa platforma swobody ruchu                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE                                                                                                  |
| Kierownica                                                | Kierownica wielofunkcyjna, regulowana, z hamulcem pomocniczym, sterowaniem światłami, kierunkowskazami oraz wycieraczkami                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE                                                                                                  |
| Pozostałe akcesoria i funkcje symulatora jazdy ciężarówką | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempomat</li> <li>- Pedał hamulca i gazu ze skrzynią manualną i automatyczną</li> <li>- Drążek manualnej zmiany biegów</li> <li>- klawiatura Logitech k400plus lub równoważna</li> <li>- mysz komputerowa</li> </ul> | <input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE<br><br>Model klawiatury: .....*<br>Model myszy komputerowej: .....*<br><i>(proszę uzupełnić)</i> |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <p>Oprogramowanie do nauki jazdy samochodem ciężarowym z przyczepą</p> | <p>Oprogramowanie nauki jazdy samochodem ciężarowym z przyczepą (tandem z przyczepą centralno osiową oraz czteroosiową) oraz ciągnikiem z naczepą – licencja na co najmniej 24 miesiące.</p> <p><b>Nauka jazdy powinna obejmować:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość wykonywania ćwiczeń oraz zadań na ekranach oraz w goglach VR</li> <li>- Ćwiczenia łączące teorię z praktyką, instruktaż jak prawidłowo wykonać ćwiczenie</li> <li>- Ćwiczenia mające na celu naukę jazdy oraz zadania punktowane mające na celu weryfikację umiejętności</li> <li>- Ćwiczenie jazdy bez przyczepy/naczepy oraz z przyczepą/naczepą</li> <li>- Wprowadzenie – ruszanie, zatrzymywanie, ustawienie pojazdu w określonej pozycji, jazda do przodu, cofanie, używanie biegów</li> <li>- Sprzężenie i rozłączenie naczepy</li> <li>- Używanie lusterek, / martwe pola</li> <li>- Skręcanie i pozycjonowanie pojazdu</li> <li>- Jazda po torze z przeszkodami</li> <li>- Skręcanie na ulicy, zawracanie</li> <li>- Jazda do tyłu w linii prostej</li> <li>- Jazda do tyłu i skręt o 90 stopni</li> <li>- Parkowanie i podjazd pod rampę załadunkową</li> <li>- Parkowanie ukośne, cofanie lewostronne oraz prawostronne o 90 stopni na parkingu oraz przy rapie załadunkowej</li> <li>- Ćwiczenie jazdy przez skrzyżowania oraz ronda z naczepą, przyczepą centralnoosiową oraz czteroosiową</li> <li>- Ecodriving (wprowadzenie do ecodrivingu, używanie hamulca pomocniczego, nauka technik jazdy ekonomicznej</li> <li>- Jazda w różnych warunkach pogodowych - Mgła, wiatr, deszcz, śliska nawierzchnia, śnieg, lód</li> <li>- Jazda o różnych porach dnia – Wschód, dzień, zachód oraz w nocy</li> <li>- Jazda na różnych nawierzchniach</li> <li>- Możliwość jazdy pojazdami z różnym rozmieszczeniem ładunku, z możliwością ustawienia wagi ładunku</li> <li>- Możliwość ustawienia różnych poziomów tarcia opon o nawierzchnię</li> </ul> | <p><input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE</p> |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jazda w mieście, w obszarach wiejskich oraz na drogach szybkiego ruchu</li> <li>- Ćwiczenia mające na celu przeciwiczenie radzenia sobie z różnymi usterkami, które mogą wystąpić podczas jazdy:</li> <li>- Zwierzę wybiegające przed pojazd (łoś)</li> <li>- Przebita opona (na przednim kole)</li> <li>- Awaria ABS</li> <li>- Niewłaściwa temperatura silnika</li> <li>- Niewłaściwy poziom oleju</li> <li>- Awaria reflektorów</li> <li>- Złamanie zestawu</li> </ul> <p><b>Moduły szkoleniowe:</b></p> <p>a) Parking</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poziom I – swobodna jazda (plac wolny od innych pojazdów)</li> <li>- Poziom II – pojazdy zaparkowane oraz poruszające się po parkingu</li> <li>- Możliwość wykonania parkowania w każdej konfiguracji (przodem, tyłem)</li> </ul> <p>b) Centrum logistyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poziom I – swobodna jazda (plac wolny od innych pojazdów)</li> <li>- Poziom II – zaparkowane pojazdy na stanowiskach przy rampach</li> <li>- Poziom III – zaparkowane oraz poruszające się pojazdy po centrum logistycznym</li> <li>- Zaparkowane pojazdy umożliwią parkowanie w każdej konfiguracji tzn. przed, za oraz pomiędzy pojazdami również przy parkowaniu skośnym,</li> </ul> <p>c) Egzamin Kat. C - Kompletny egzamin na kat. C prawa jazdy, zgodny z obowiązującym prawem, w tym manewry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jazda po łuku do przodu i do tyłu</li> <li>- Parkowanie skośne</li> <li>- Parkowanie prostopadłe przodem</li> <li>- Parkowanie prostopadłe tyłem</li> <li>- Parkowanie równoległe</li> <li>- Ruszanie z miejsca na wzniesieniu</li> </ul> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <p>d) Egzamin Kat. C + E - Kompletny egzamin na kat. C+E prawa jazdy, zgodny z obowiązującym prawem, w tym manewry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jazda po łuku do przodu i do tyłu</li> <li>- Parkowanie skośne</li> <li>- Parkowanie prostopadłe przodem</li> <li>- Parkowanie prostopadłe tyłem</li> <li>- Parkowanie równoległe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |
| <p>Oprogramowanie do nauki sprawdzenia stanu technicznego pojazdu</p> | <p>Oprogramowanie do nauki sprawdzenia stanu technicznego pojazdu – oraz trenażer czasu pracy kierowcy licencja na co najmniej 24 miesiące obejmujące</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nauka podstaw dotyczących obsługi gogli oraz kontrolerów VR (nauka jak poruszania się w przestrzeni wirtualnej (avatar) oraz współdziałania z wirtualnymi przedmiotami)</li> <li>• Kontrola pojazdu – ciągnik bez naczepy oraz ciągnik z naczepą</li> <li>• Kontrola pojazdu – pojazd ciężarowy bez przyczepy (solo) oraz z przyczepą (tandem)</li> </ul> <p>a) Sprawdzenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oświetlenia, kierunkowskazów, reflektorów</li> <li>- wycieraczki przedniej szyby</li> <li>- opon, felg oraz śrub</li> <li>- błotników</li> <li>- płynu do chłodnicy, oleju silnikowego</li> <li>- lusterek wstecznych, przedniej szyby</li> <li>- urządzenia sprzęgającego</li> <li>- sygnału dźwiękowego</li> <li>- połączenia elektrycznego dla przyczep</li> <li>- zbiornika powietrza spustowego</li> <li>- ładunku (zabezpieczenie, lokalizacja, ilość, dowód rejestracyjny)</li> <li>- świateł na przyczepie</li> <li>- spryskiwacza przedniej szyby</li> <li>- płynu do spryskiwaczy</li> </ul> | <p><input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE</p> |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- tachografu</li> <li>- gaśnicy</li> <li>- systemów ostrzegawczych</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |
| Panel administracyjny  | <p><b>Panel administracyjny powinien zawierać co najmniej:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- System online dostępny z dowolnego komputera lub tabletu</li> <li>- Zarządzanie grupą uczniów</li> <li>- Zarządzanie indywidualnymi kontami uczniów</li> <li>- Możliwość stworzenia indywidualnej ścieżki nauczania dla każdego ucznia lub wspólnej sekwencji ćwiczeń oraz zadań dla całej grupy</li> <li>- Indywidualne skonfigurowanie programu szkoleniowego</li> <li>- Przeprowadzenie symulacji zdarzeń drogowych</li> <li>- Przeprowadzenie symulacji przemieszczania towaru w ładowni</li> </ul> | <input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE                                                                                                                             |
| Tablet dla instruktora | <p>Tablet z adaptacyjnym ekranem dotykowym dla instruktora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekątna ekranu min. 10.5"</li> <li>• Łączność Wi-fi</li> <li>• Pamięć ram minimum 8GB</li> <li>• Pamięć wbudowana min. 128 GB</li> <li>• Preferowany system operacyjny min. Android 14 lub równoważny zainstalowany na urządzeniu. Oferowany model monitora interaktywnego musi posiadać i poprawnie współpracować z oferowanym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy).</li> </ul>                                                                                                | <input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE<br><br>Model tabletu: .....*<br>System operacyjny: .....*<br>Wielkość pamięci: .....*<br><i>(proszę uzupełnić powyższe)</i> |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wymagania formalne                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport, montaż i szkolenie ujęte w cenie</li> <li>• Maksymalny termin dostawy 6 tygodni podpisania umowy</li> <li>• Aktualizacja oprogramowania obejmujące nowe funkcje (5 lat)</li> <li>• Wsparcie techniczne 1 rok</li> </ul> | <input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE                                                                |
| Gwarancje na całość oferowanego zestawu w OPZ | Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata. Gwarancja musi być realizowana w formie door-to-door, co oznacza, że serwis obejmuje odbiór uszkodzonego sprzętu bezpośrednio od zamawiającego, naprawę oraz dostarczenie naprawionego sprzętu z powrotem na miejsce.           | <input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE<br>Oferowana gwarancja: .....lat*<br><i>(proszę uzupełnić)</i> |

***\*Wykropkowane miejsca należy wypełnić.***

**TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć x lub v.**