Formularz Wykonawcy: kalkulacja cenowo - ilościowa oraz inne wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Warunki Zamawiającego | Oferta Wykonawcy | Uwagi |
|  | 1. Wymagania techniczne | | |
|  | Przeznaczenie pojazdu | | |
|  | Ruchome laboratorium to pojazd przeznaczony do wykonywania pomiarów w ramach monitoringu radiacyjnego środowiska w szczególności wokół obiektów jądrowych i innych jednostek organizacyjnych wykonujących działalność związaną z narażeniem na promieniowanie jonizujące, a także w miejscu zdarzeń radiacyjnych na potrzeby wykonywania działań przez ekipę dozymetryczną Prezesa PAA. | |  |
|  | Warunki eksploatacji |  | |
|  | Eksploatacja pojazdu we wszystkich porach roku i doby, w warunkach atmosferycznych spotykanych w polskiej strefie klimatycznej.  Jazda po drogach twardych i gruntowych.  Przechowywanie na wolnym powietrzu lub przechowywanie w wiacie garażowej. | Tak / Nie\* |  |
|  | Wymagania formalne |  |  |
|  | Pojazd spełnia wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym zgodnie z Ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” Dz.U. 2022 poz. 988 z późn. zm.), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy.  Pojazd spełnia wymagania rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. 2019 poz. 594).  Dostarczony pojazd błędzie posiadał ważne badanie techniczne, przeprowadzone na koszt Wykonawcy, co musi być potwierdzone w dokumentacji pojazdu.  Pojazd musi spełniać wszystkie wymagania techniczne. | Tak / Nie\* |  |
|  | Samochód fabrycznie nowy, rok produkcji nie starszy niż 2023 r. | Rok produkcji samochodu: ………………  Marka: ………………………………  Model: ……………………………… |  |
|  | Wymagania techniczne dla pojazdu bazowego | | |
|  | Pojazd ciężarowy z nadwoziem furgon blaszany częściowo przeszklony. | Tak / Nie\* |  |
|  | Drzwi przesuwne po prawej stronie pojazdu z szybą (dopuszcza się szybę z mechanizmem otwierania szyby. | Tak / Nie\* |  |
|  | Szyba boczna w panelu bocznym z lewej strony pojazdu zamontowane pomiędzy słupkami B i C dopuszcza się szybę z mechanizmem otwierania szyby). | Tak / Nie\* |  |
|  | Szyby boczne (poza przednimi bocznymi) przyciemnione. W przypadku braku przyciemnienia fabrycznego dopuszcza się oklejenie szyb folią do przyciemniania (seria folii Crysalline lub równoważna). | Tak / Nie\* |  |
|  | Drzwi tylne otwierane z zawiasami umożliwiającymi ich otwarcie w kącie co najmniej 250 stopni. | Tak / Nie\* |  |
|  | Drzwi tylne pełne blaszane. | Tak / Nie\* |  |
|  | Nadwozie zamknięte z liczbą miejsc siedzących (w tym miejsce kierowcy) dla 4 osób. (2 miejsca w szoferce, 2 miejsca w przedziale roboczym). | Tak / Nie\* |  |
|  | Minimalna długość całkowita samochodu - 6500 mm. | Długość samochodu: ……… mm |  |
|  | Maksymalna długość całkowita samochodu - 7300 mm. | Długość samochodu: ……… mm |  |
|  | Minimalna szerokość samochodu bez lusterek - 1900 mm. | Szerokość samochodu: ……… mm |  |
|  | Minimalna wysokość samochodu - 2500 mm. | Wysokość samochodu: ……… mm |  |
|  | Dopuszczalna Masa całkowita – do 7000 kg. | Dopuszczalna masa całkowita samochodu: ……… kg |  |
|  | Przestrzeń części przeznaczonej pod zabudowę nie mniej niż 13 m3. | Objętość części pod zabudowę pojazdu: ……………. m3 |  |
|  | Wymagania techniczne dla silnika i układu zasilania | | |
|  | Pojemność skokowa silnika nie mniej niż 1900 cm3. | Pojemność silnika samochodu: …………… cm3 |  |
|  | Moc silnika min. 150 KM – max. 250 KM. | Moc silnika samochodu: ……………………..KM |  |
|  | Rodzaj paliwa – diesel (silnik o zapłonie samoczynnym). | Tak / Nie\* |  |
|  | Rodzaj skrzyni biegów – Skrzynia automatyczna lub zautomatyzowana (bez pedału sprzęgła) minimum 6 biegów. | Tak / Nie\* |  |
|  | Dodatkowa osłona chroniąca silnik, skrzynię biegów i reduktor. | Tak / Nie\* |  |
|  | Maksymalne średnie spalanie (WLTP) - 16 l/100 km. | Maksymalne średnie spalanie: ………. L/100 km |  |
|  | Maksymalna średnia emisja CO2 (WLTP) - 260 g CO2/ km. | Średnia emisja CO2: …………….. gCO2/km |  |
|  | Norma emisji spalin Euro 6. | Tak / Nie\* |  |
|  | Pojemność zbiornika paliwa minimum 70 litrów i pojemność zbiornika AdBlue (jeśli zachodzi konieczność stosowania) min. 10 litrów. | Pojemność zbiornika paliwa: …………….. L  Pojemność zbiornika AdBlue: …………….. L |  |
|  | W przypadku stosowania AdBlue nie może nastąpić redukcja mocy silnika w przypadku braku takiego środka, ponadto:   1. Silnik samochodu przystosowany do zasilania biopaliwami lub paliwami z dodatkiem biokomponentów, 2. Gwarancja na pojazd nie może wyłączać stosowania w/w paliwa, 3. W instrukcji użytkowania samochodu muszą znaleźć się zapisy o warunkach technicznych oraz czynnościach obsługowych koniecznych przy zasilaniu silnika biopaliwami lub paliwami z biokomponentami.   Silnik pojazdu będzie przystosowany do ciągłej pracy, bez uzupełniania cieczy chłodzącej, oleju oraz przekraczania dopuszczalnych parametrów pracy określonych przez producenta w czasie minimum 2 godz. podczas postoju. | Tak / Nie\* |  |
|  | Warunki techniczne dla układu hamulcowego | | |
|  | System zapobiegający blokowaniu kół pojazdu podczas hamowania (ABS). | Tak / Nie\* |  |
|  | Automatyczny system awaryjnego hamowania. | Tak / Nie\* |  |
|  | Warunki techniczne dla układu kierowniczego | | |
|  | Regulacja kolumny kierowniczej w dwóch płaszczyznach (góra-dół oraz dalej-bliżej od deski rozdzielczej). | Tak / Nie\* |  |
|  | Wspomaganie układu kierowniczego. | Tak / Nie\* |  |
|  | Kierownica umieszczona po lewej stronie pojazdu. | Tak / Nie\* |  |
|  | Kierownica wielofunkcyjna umożliwiająca obsługę, co najmniej radioodbiornika i zestawu głośnomówiącego telefonu komórkowego. | Tak / Nie\* |  |
|  | Wymagania techniczne dla układu napędowego | | |
|  | System stabilizacji toru jazdy. | Tak / Nie\* |  |
|  | Układ wspomagający ruszanie na pochyłości. | Tak / Nie\* |  |
|  | Napęd na obie osie + reduktor + blokada tylnego mechanizmu różnicowego. | Tak / Nie\* |  |
|  | Wymagania techniczne dla kół jezdnych | | |
|  | Koła jezdne na poszczególnych osiach z ogumieniem bezdętkowym. | Tak / Nie\* |  |
|  | Komplet kół z ogumieniem letnim z fabrycznej oferty producenta/importera/dealera pojazdów. W przypadku zaoferowania pojazdu wyposażonego w pełnowymiarowe koło zapasowe, bieżnik w ogumieniu letnim nie może być kierunkowy. | Tak / Nie\* |  |
|  | Komplet kół z ogumieniem śniegowym (zimowym) z oferty producenta/importera/dealera pojazdów. Zamawiający nie dopuszcza zastosowania opon całorocznych lub wielosezonowych. Opony zimowe muszą posiadać przyczepność na mokrej nawierzchni, co najmniej klasy C zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/740 z dnia 25 maja 2020 r. w sprawie etykietowania opon pod kątem efektywności paliwowej i innych parametrów, zmieniające rozporządzenie (UE) 2017/1369 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 1222/2009 (tekst mający znaczenie dla EOG) (Dz. Urz. UE.L 2020 Nr 177). | Tak / Nie\* |  |
|  | Pojazd wyposażony w pełnowymiarowe koło zapasowe identyczne z kołami dla sezonu letniego i zimowego (obręcz + opona) opisanymi w pkt 1.9.2 i pkt 1.9.3.  Łatwy dostęp do koła zapasowego opisanego w sekcji 1.9.4. przez drzwi tylne opisane w sekcji 1.4.5. | Tak / Nie\* |  |
|  | Zastosowane zespoły opona/koło na poszczególnych osiach pojazdu opisane w pkt 1.9.2. oraz 1.9.3 muszą być zgodne z dokumentem, o którym mowa w pkt 1.3.1.  Opony nie są starsze niż 12 miesięcy licząc od terminu odbioru końcowego.  Opony fabrycznie nowe i homologowane. Zamawiający nie dopuszcza opon bieżnikowanych. | Tak / Nie\* |  |
|  | Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej pojazdu | | |
|  | Napięcie znamionowe instalacji elektrycznej 12V DC („-” na masie). | Tak / Nie\* |  |
|  | Wymagania techniczne dla wyposażenia pojazdu | | |
|  | Trzypunktowe pasy bezpieczeństwa dla wszystkich miejsc siedzących. | Tak / Nie\* |  |
|  | Poduszka powietrzna dla kierowcy. | Tak / Nie\* |  |
|  | Fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym lub hydraulicznym. | Tak / Nie\* |  |
|  | Fotel pasażera z przodu z możliwością obracania o kąt przynajmniej 150 stopni. | Tak / Nie\* |  |
|  | Wszystkie fotele wyposażone w podłokietnik składany i rozkładany. | Tak / Nie\* |  |
|  | Wszystkie fotele wyposażone w pełen zagłówek z regulacją wysokości. | Tak / Nie\* |  |
|  | Dwa fotele z funkcją podgrzewania (w szoferce). | Tak / Nie\* |  |
|  | Elektrycznie sterowane i podgrzewane lusterka zewnętrzne. | Tak / Nie\* |  |
|  | Elektrycznie opuszczane i podnoszone szyby min. drzwi przednich. | Tak / Nie\* |  |
|  | Światła do jazdy dziennej wykonane w technologii LED. | Tak / Nie\* |  |
|  | Dodatkowe co najmniej 4 reflektory dalekosiężne lub listwa w technologii LED o mocach co najmniej odpowiednio 4x45 W lub 200 W zamontowane na przednim zderzaku. | Tak / Nie\* |  |
|  | Światła przeciwmgłowe przednie z oferty producenta pojazdów, posiadające homologację, wbudowane w zderzak lub światła zintegrowane z lampami zespolonymi. | Tak / Nie\* |  |
|  | Centralny zamek sterowany pilotem. | Tak / Nie\* |  |
|  | Regulacja fotela kierowcy, co najmniej w płaszczyznach: przód – tył, góra- dół oraz fotela pasażera, co najmniej w płaszczyźnie: przód – tył. Płynna regulacja pochylenia oparć siedzeń w szoferce realizowana manualnie (z wykorzystaniem np. uchwytu, pokrętła) lub automatycznie. | Tak / Nie\* |  |
|  | Minimum dwa komplety kluczyków/kart do pojazdu i pilotów do sterowania centralnym zamkiem. | Tak / Nie\* |  |
|  | Komplet dywaników gumowych dla szoferki. | Tak / Nie\* |  |
|  | Radioodbiornik z gniazdem USB; montowany na linii fabrycznej, wyposażony co najmniej w 2 głośniki. | Tak / Nie\* |  |
|  | Zestaw głośnomówiący telefonu komórkowego, z systemem Bluetooth. | Tak / Nie\* |  |
|  | Czujniki parkowania, co najmniej z tyłu pojazdu, minimum z sygnalizacją akustyczną. | Tak / Nie\* |  |
|  | Kamera cofania, przystosowana do pracy w każdych warunkach atmosferycznych mogących wystąpić na terenie Polski i zamontowana w sposób minimalizujący możliwość uszkodzeń mechanicznych. Obraz z kamery wyświetlany na wyświetlaczu w przedziale kierowcy. Kamera włączająca się automatycznie podczas włączenia biegu wstecznego; dodatkowo możliwość włączenia kamery przez kierowcę w dowolnym momencie. | Tak / Nie\* |  |
|  | Zintegrowany system nawigacji GPS z wyświetlaczem dotykowym oraz z możliwością aktualizacji mapy przez 5 lat od momentu zakupu pojazdu. | Tak / Nie\* |  |
|  | Automatyczny układ klimatyzacji. | Tak / Nie\* |  |
|  | Indywidualne oświetlenie nad siedzeniem pasażera z przodu. | Tak / Nie\* |  |
|  | CB radio z instalacją antenową i redukcją szumów, z zakresami pracy AM/FM/SSB. | Tak / Nie\* |  |
|  | Pomiędzy fotelami uchwyt z podstawką pod laptop z możliwością regulacji wysokości i przesuwania w poziomie. | Tak / Nie\* |  |
|  | Pojazd wyposażony w zdalnie sterowany centralny zamek, alarm antywłamaniowy oraz immobiliser. | Tak / Nie\* |  |
|  | Wymagania techniczne dla kolorystyki pojazdu | | |
|  | Wykonawca, w terminie 7 dni od dnia zawarcia umowy, przedstawi Zamawiającemu propozycję 5 wersji lakieru nadwozia z oferty producenta pojazdu wraz z deklarowanym czasem dostawy dla każdego rodzaju lakieru (Zamawiający dopuszcza propozycje lakierów standardowych i metalizowanych). | Tak / Nie\*  Wstępnie proponowane wersje lakieru  nadwozia: |  |
| 2. | 2. Dostosowanie pojazdu |  |  |
| 2.1. | Zewnętrzne, zintegrowane z karoserią oświetlenie robocze po bokach pojazdu (po dwa punkty światła na bok w technologii LED o mocy przynajmniej 20 W, każda strona włączana i wyłączana oddzielnymi przełącznikami zamontowanymi w kabinie, przy stanowisku kierowcy). | Tak / Nie\* |  |
| 2.2. | Zewnętrzne oświetlenie LED o mocy przynajmniej 20 W (po jednym punkcie światła nad każdym skrzydłem drzwiowym, włączane i wyłączane oddzielnymi przełącznikami zamontowanymi w kabinie przy stanowisku kierowcy i wewnątrz przedziału transportowego). | Tak / Nie\* |  |
|  | Markiza boczna, zwijana i rozwijana ręcznie zamontowana na prawym boku pojazdu nad drzwiami bocznymi przesuwnymi. Markiza zamontowana w kasecie producenta, korba z możliwością odłączenia i z dedykowanym miejscem wewnątrz zabudowy pojazdu, z dostępem z przedziału roboczego. Materiał, z której wykonano markizę zapewniać ma ochronę przed promieniami słonecznymi oraz deszczem. Wymiary markizy przynajmniej 3500 mm (krawędź wzdłuż boku pojazdu na którym będzie zamontowana) oraz przynajmniej 2500 mm (odległość od boku pojazdu).  UWAGA! Sposób montażu markizy nie może ograniczać funkcjonalności zewnętrznego oświetlenia o którym mowa w sekcji 2.1. Zamawiający nie dopuszcza ograniczenia zasięgu światła tego oświetlenia. | Tak / Nie\* |  |
|  | Pojazd wyposażony w generator prądu elektrycznego stanowiący podstawowe źródło zasilania elektrycznego Ruchomego Laboratorium (z wyłączeniem instalacji elektrycznej pojazdu bazowego), w obudowie dźwiękochłonnej z odprowadzeniem spalin na zewnątrz pojazdu i z pobieraniem powietrza z zewnątrz pojazdu   1. Moc znamionowa umożliwiająca zasilenie wszystkich układów pojazdu, pracujących jednocześnie, przez okres minimum 12 godzin, 2. Sekwencyjne lub jednoczesne uruchamianie wszystkich układów elektrycznych pojazdu, 3. Generator załączany z panelu sterowania zamontowanego przy jednym ze stanowisk roboczych, 4. Obsługa generatora z panelu sterowania zamontowanego przy jednym ze stanowisk roboczych, 5. Układ elektryczny generatora wyposażony w stabilizację napięcia, 6. Układ elektryczny 230V umożliwiający zasilanie zamontowanych w pojeździe urządzeń pomiarowych przy jednoczesnej pracy wszystkich urządzeń, 7. Pełna funkcjonalność w czasie jazdy jak i postoju, 8. Zastosowanie ochrony przeciwporażeniowej od instalacji elektrycznej laboratorium w sposób zapewniający bezpieczną pracę jego użytkowników zarówno w części roboczej jak i w szoferce, 9. Generator napędzany silnikiem o zapłonie samoczynnym, zasilanym w paliwo z układu paliwowego samochodu bazowego.   Gniazda i panel sterowniczy umieszczone w obrysie pojazdu i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. | Model generatora prądu elektrycznego: ………………  Moc ciągła: ………………kW  Moc szczytowa: ………………kW  Napięcie znamionowe: ………………V  Poziom hałasu emitowanego przez  generator umieszczony w obudowie  dźwiękochłonnej: |  |
|  | Układ zasilania awaryjnego umożliwiający podtrzymanie działania systemów pomiarowych oraz informatycznych przez minimum 15 minut oraz posiadający funkcję uruchomienia systemów pomiarowych i informatycznych z zasilania bateryjnego (zimny start). | Model zasilacza awaryjnego:  …………………………  Moc czynna: ……………………W  Pojemność akumulatorów:  …………………………Wh  Rodzaj akumulatorów: …………………………  Ilość akumulatorów: ………………………… |  |
|  | Pojazd wyposażony w przyłącza zewnętrzne oraz w instalację elektryczną zapewniającą:   1. Zasilanie laboratorium (wszystkich urządzeń i instalacji), w tym podtrzymanie instalacji samochodowej (m.in. ładowanie akumulatorów) z generatora prądu opisanego w sekcji 2.4, podczas jazdy i postoju pojazdu, 2. Zasilanie laboratorium (wszystkich urządzeń i instalacji), w tym podtrzymanie instalacji samochodowej (m.in. ładowanie akumulatorów) z zewnętrznego źródła zasilania poprzez przyłącza zewnętrzne, podczas postoju pojazdu z wymaganą manualną aktywacją hamulca postojowego, 3. Przyłącza zewnętrzne prądu elektrycznego 230V (2 sztuki), umieszczone są po stronie kierowcy, na wysokości szyby bocznej przy słupku B pojazdu. Jedno przyłącze dedykowane do zasilania urządzeń radiometrycznych oraz IT, drugie do zasilania pozostałych układów i instalacji, 4. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie opisane w pkt. 3, za pomocą jednego przyłącza zewnętrznego z możliwością ograniczenia pobieranej mocy elektrycznej poprzez przyłącze zewnętrzne i selektywnego wyboru urządzeń, instalacji i układów zasilanych poprzez to przyłącze. 5. Opis przyłączy zewnętrznych w języku polskim w postaci etykiet na każdym z przyłączy, 6. System/urządzenia zapewniające bezpieczną pracę w przypadku jednoczesnego podłączenia wszystkich rodzajów zasilania, 7. System/urządzenia zapewniające automatyczną oraz manualną zmianę źródła zasilania z priorytetem zasilania poprzez przyłącza zewnętrzne. Zmiana źródła zasilania musi być bezkolizyjna i zapewniać bezprzerwową pracę urządzeń i układów elektrycznych. W przypadku pracy automatycznej – włączenie i wyłączenie generatora prądu opisanego w sekcji 2.4 przy odpowiednio odłączeniu i podłączeniu zasilania poprzez przyłącza zewnętrzne, 8. Świetlną i dźwiękową sygnalizację podłączenia do zewnętrznego źródła zasilania w kabinie kierowcy. Sygnalizacja świetlna powinna być aktywna przez cały czas, w którym podłączone jest zewnętrzne źródło zasilania. Sygnalizacja dźwiękowa powinna sygnalizować podłączenie i odłączenie zewnętrznego źródła zasilania krótkim sygnałem dźwiękowym, oraz sygnalizować podłączone zewnętrzne źródło zasilania po zwolnieniu hamulca postojowego sygnałem ciągłym, 9. Przewody do zasilania z zewnętrznego źródła zasilania poprzez przyłącza zewnętrzne o długości 25m na zwijadle w wykonaniu co najmniej IP44 (minimum dwa komplety). | Tak / Nie\* |  |
|  | Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne pojazdu składające się co najmniej:   * belka sygnalizacyjna pomarańczowa w technologii LED, bezbarwny klosz zamocowane na kabinie samochodu z przedniej strony pojazdu, szerokość min 100 cm, max. 190 cm, zasilanie 12-24 V, * cztery lampy sygnalizacyjne pomarańczowe w technologii LED, kierunkowe, zamontowane z przodu pojazdu na wysokości lusterka wstecznego samochodu osobowego (po dwie na dwóch wysokościach). Każda lampa wyposażona w minimum 6 LED. Soczewka światła z bezbarwnym kloszem (przeźroczyste) świecące na pomarańczowo (sposób i miejsce montażu zostaną ustalone pomiędzy stronami na etapie realizacji zamówienia na wniosek Wykonawcy), długość max 15 cm, zasilanie 12-24 V,   - dwie lampy sygnalizacyjne pomarańczowe dookólne w technologii LED, bezbarwny klosz, zamocowane w tylnej części pojazdu, wysokość max. 20 cm, szerokość max. 15 cm, zasilanie 12-24 V. | Model i parametry:  - belki sygnalizacyjnej,  - lamp sygnalizacyjnych kierunkowych,  - lamp sygnalizacyjnych dookólnych. |  |
|  | Telefon satelitarny w sieci Iridium oraz instalacja umożliwiająca korzystanie z telefonu z wewnątrz pojazdu jak i na zewnątrz pojazdu. | Tak / Nie\* |  |
|  | System nawigacji satelitarnej zapewniający dokładność określenia położenia pojazdu minimum do 1,2 m w poziomie i 1,8 m w pionie podczas jazdy, zdolny do odbioru sygnałów z systemów GPS, GLONASS, Galileo i Compass (Beidou) oraz do pracy w technologiach zwiększających dokładność pomiaru DGPS, SBAS i RTK. System powinien być zamontowany na stałe i zintegrowany z systemem: pomiarowym laboratorium (w szczególności z sondą GM opisaną w sekcji 4.4.). Dane o lokalizacji pojazdu będą przesyłane razem z danymi pomiarowymi do PAA, zgodnie z opisem w sekcji 6.1.1. | Tak / Nie\* |  |
|  | Kabina pojazdu wyposażona w:   1. Niezależny układ ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji umożliwiający ogrzewanie oraz chłodzenie kabiny i części roboczej przy wyłączonym silniku, 2. Indywidualne oświetlenie nad siedzeniem pasażera oraz przy stanowiskach roboczych, 3. Apteczka przenośna zgodna z normą DIN 13164, 4. Gaśnica samochodowa proszkowa 2 kg (masa samego środka gaśniczego) ABC.   Dodatkowo w kabinie zamontowane:   1. Rejestrator jazdy zamontowany centralnie na przedniej szybie lub desce rozdzielczej, w taki sposób, aby swoim zasięgiem symetrycznie obejmował drogę przed pojazdem oraz pobocze, wyposażony w układ zasilania, i uchwyt transportowy. Parametry minimalne: rozdzielczość nagrywania Full HD 1920x1080p, prędkość nagrywania 30 klatek/s, kąt widzenia – min 140 stopni, wyposażony w obiektyw stałoogniskowy o jasności f/1,8, obsługa wymiennych kart pamięci o pojemności co najmniej 128 GB (transfer 10 MB/s), obsługa minimum funkcji: automatyczne rozpoczęcie nagrywania wraz z uruchomieniem silnika, nagrywanie w pętli, pozycjonowanie GPS, tryb parkingowy, oprogramowanie do odtwarzania na zewnętrznym komputerze. Zasilany z dedykowanej instalacji pojazdu nie powodującej zakłóceń pracy innych urządzeń - w tym pracy radiotelefonu, zamontowanych w samochodzie, 2. Radiotelefon stacjonarny i 3 radiotelefony przewoźne. | Tak / Nie\*  Model gaśnicy: …………………………  Model rejestratora: …………………………  Rozdzielczość rejestratora: ………………………… |  |
|  | 3. Zabudowa |  |  |
| 3.1. | Obsługa wszystkich dodatkowych funkcji pojazdu (oświetlenie ostrzegawcze, oświetlenie wspomagające) poprzez piloty, przyciski znajdujące się w zasięgu rąk kierowcy.  Uchwyt/stacja dokująca na komputer panelowy pasażera (dowódcy), dopuszcza się montaż w miejscu przeznaczonym do aktywacji poduszki powietrznej pod warunkiem braku poduszki powietrznej dla pasażera. | Tak / Nie\* |  |
| 3.2. | Przedział roboczy laboratorium - miejsca przeznaczone na urządzenia obsługujące systemy umożliwiające samodzielne funkcjonowanie laboratorium   1. Blaty robocze z miejscem dla sprzętu pomiarowego wykonane z materiału gładkiego, łatwego do czyszczenia, nieabsorbującego płynów, odpornego na stosowanie środków powierzchniowo czynnych, 2. W przedziale wszystkie okna z możliwością całkowitego zaciemnienia (rolety blackout lub równoważne), 3. Podłoga w wykonaniu antypoślizgowym. Materiał, z którego wykonana będzie podłoga powinien zapewniać trwałość i łatwe utrzymanie czystości. Materiał, z którego będzie wykonana powierzchnia podłogi, nachodzący na ściany do wysokości nie mniej niż 10 cm, 4. Ściany i sufit spełniające poniższe wymagania: gładkie, łatwe do czyszczenia, nieabsorbujące płynów, odporne na stosowanie środków powierzchniowo czynne, 5. W przedziale zastosowane rozwiązania techniczne zapewniające bezpieczeństwo i stabilizację urządzeń podczas transportu i podczas pracy: urządzenia powinny zostać zainstalowane na stołach z systemami antywibracyjnymi/antywstrząsowymi, zabezpieczającymi sprzęt od drgań i wstrząsów podczas jazdy samochodem; urządzenia powinny być również zabezpieczone przed wstrząsami, drganiami i wibracjami podczas pracy w przedziale roboczym na postoju, 6. Systemy antywibracyjne/antywstrząsowe nie mogą pogarszać parametrów pracy urządzeń zainstalowanych w przedziale roboczym, 7. Przedział roboczy ma zapewnioną odpowiednią ilość szafek i szuflad dedykowanych do przechowywania urządzeń i sprzętu przewidzianych do przewożenia i składowania, w sposób umożliwiający segregację oraz zabezpieczenie przed przemieszczaniem w trakcie jazdy. Wyposażenie w meble oraz ich rozmieszczenie powinno uwzględniać warunki pracy oraz ergonomię. Wszystkie szafy, szuflady powinny być wyposażone w zamki zatrzaskowe z zamknięciem patentowym. Przedmiotowe zamki powinny być obsługiwane jednym kluczem. Sprzęt przewidziany do umieszczenia w przedziale roboczym:    1. przenośny licznik ciekłoscyntylacyjny w walizce transportowej,    2. trzy butle pięciolitrowe koktajlu scyntylacyjnego,    3. zestaw fiolek scyntylacyjnych 300 szt.,    4. przenośne urządzenie do pomiaru skażeń w walizce transportowej,    5. sonda GM,    6. zestaw czterech dawkomierzy indywidualnych wraz z czytnikiem w walizce transportowej,    7. przenośny spektrometr Identifinder R425 GN w walizce transportowej,    8. przenośne radiometry w walizkach transportowych: 3x RDS 32 z sondami SABG-15+, SAB-250, SN-S , 3x Radeye G-10, Radeye B-20 ER, RadEye SPRD-GN,    9. Zestaw sprzętu radiometrycznego z zewnętrzną sondą montowaną na wysięgniku teleskopowym RDS-32 WR GMP-12GSD,    10. dwa laptopy, otrzymane z zestawem RSX-1, w walizkach typu peli,    11. mobilne urządzenie wielofunkcyjne opisane w sekcji 6.5.9 8. W przedziale należy przewidzieć miejsce na blatach roboczych do doraźnego ustawiania sprzętu radiometrycznego oraz komputerów typu laptop. Miejsca te powinny być dodatkowo wyposażone w oświetlenie z ręcznie regulowanym położeniem, w celu doświetlania miejsca pracy, 9. Stanowiska do montażu zestawów detektorów RSX-1 opisane w sekcji 3.3. 10. W przedziale należy będzie zainstalowane dodatkowe przypodłogowe oraz podsufitowe oświetlenie typu LED o regulowanym natężeniu, umieszczone po ogólnym obrysie przedziału. Oświetlenie uruchamiane i regulowane osobnym sterownikiem, 11. Dygestorium (wyciąg laboratoryjny) na-blatowe spełniające poniższe wymagania:     1. Dolna krawędź okna przesuwnego/otwieranego unoszona na wysokość co najmniej 30 cm od blatu roboczego,     2. System wentylacji zapewniający zmienną objętość wyciąganego powietrza. Maksymalna wydajność wentylatora nie mniejsza niż 500 m3/h,     3. Zamontowane wymienne filtry HEPA oraz węglowe na wentylacji odprowadzającej powietrze z dygestorium na zewnątrz pojazdu,   Wymiary wewnętrzne nie mniejsze niż: 60x50x40 cm (wys. szer. gł.),   1. Dwa stanowiska robocze z fotelami z podłokietnikami, bezwładnościowymi pasami bezpieczeństwa oraz stolikami do pracy (obsługa sprzętu pomiarowego zamontowanego na pojeździe, pełna funkcjonalność podczas jazdy) Przy jednym z tych stolików zamontowany panel o którym mowa w sekcji 2.4, punkt 3 i 4, 2. Stanowiska robocze zamontowane w taki sposób by pracownik Zamawiającego podróżował przodem do kierunku jazdy, 3. Każde stanowisko robocze wyposażone w 4 gniazda 230V, 2 gniazda LAN i 2 gniazda USB-A.3.0., 4. Nad blatami roboczymi umieszczone 8 gniazd 230V, 4 gniazda LAN i 4 gniazda USB-A 3.0., 5. Dwa urządzenia gaśnicze GSE-2x. Gaśnice umieszczone w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, 6. Apteczka przenośna zgodna z normą DIN 13164 w opakowaniu z tworzywa sztucznego i uchwytem montażowym przymocowanym do ściany przedziału roboczego i dostępem z poziomu bocznych drzwi przesuwnych, | Główny materiał zabudowy:  …………………………  Rozwiązania/systemy antywibracyjne i antywstrząsowe:  Producent i model dygestorium: …………………………  Maksymalny przepływ powietrza: …………………………m3/h |  |
| 3.3 | Stanowisko do montażu dwóch mobilnych zestawów spektrometrycznych RSX-1 (dwa mobilne zestawy spektrometryczne RSX-1 zapewnia Zamawiający) po 2 stanowiska na każdy bok pojazdu, wewnątrz części laboratoryjnej w narożnikach wraz z wyposażeniem dodatkowym oraz dedykowanym komputerem. Stanowisko wyposażone będzie w uchwyty umożliwiające łatwy i szybki montaż i demontaż zestawu detektorów (np. klamry, zaczepy) oraz w system pochłaniający drgania w każdym punkcie zaczepu uchwytu do elementów zabudowy pojazdu.  Na dwa zestawy RSX-1 składają się następujące elementy:  - 4 detektory scyntylacyjne o pojemności 2,1 litra,  - dwie konsole sterujące RS-605 (Do jednej konsoli można podłączyć do 5 detektorów, zatem Zamawiający zakłada redundancję urządzeń. Wykonawca ma podłączyć jedną konsolę do czterech detektorów. Zamontowanie konsoli na systemie umożliwiającym szybkie zamontowanie i wymontowanie konsoli wraz z dwoma detektorami, z systemem pochłaniającym drgania w każdym punkcie zaczepu uchwytu do konsoli do elementów zabudowy pojazdu. Druga konsola przewożona będzie w jednej z szuflad w przedziale roboczym w walizce typu peli lub równoważna z wyściółką z gąbki,  - dwie magnetyczne anteny GPS (użytkowana będzie jedna, druga antena będzie przechowywana w walizce transportowej wraz z konsolą sterującą RS-605)  - 4 laptopy. | Tak / Nie\* |  |
| 3.4. | Stanowisko do montażu przenośnego spektrometru HPGe ORTEC Micro-Detective (urządzenie zapewnia Zamawiający) wyposażone w ołowiany domek pomiarowy, grubość ścian minimum 5 cm, z drzwiami umożliwiającymi dostęp z pobraną próbką od góry lub od boku. Drzwi zamontowane na stałe do korpusu domku lub do innego zintegrowanego z domkiem elementu. Zamontowana zintegrowała ładowarka/gniazdo 230 V do podłączenia ładowarki umożliwiająca zasilanie spektrometru oraz wielogodzinną pracę. | Tak / Nie\* |  |
|  | 4. Sprzęt pomiarowy |  |  |
|  | Przenośny licznik ciekłoscyntylacyjny:   * 1. Rodzaj detektora promieniowania - co najmniej jeden licznik fotonów z fotopowielaczem,   2. Zakres detekcji energii promieniowania co najmniej od 5 keV do 1 MeV,   3. Możliwość połączenia i komunikacji z komputerem klasy PC, wraz z zapewnieniem oprogramowania do kontroli urządzenia oraz transferu i obróbki zgromadzonych danych pomiarowych,   4. Efektywność dla pomiaru beta: 48 % dla 3H i do 75% dla 32P,   5. Licznik wyposażony w osłonę przed promieniowaniem tła,   6. Klasa szczelności IP 54 lub lepsza,   7. Zasilanie akumulatorowe lub bateryjne,   8. Temperatura pracy od -10º C do 40º C lub lepsza   9. Waga nie większa niż 9 kg,   10. Zestaw fiolek scyntylacyjnych 300 szt.   11. Koktajl scyntylacyjny ogólnego zastosowania w pojemniku 5 L   12. Koktajl scyntylacyjny dla próbek bezwodnych 5L   13. koktajl scyntylacyjny dla próbek wodnych 5L   14. Zestaw wzorców kalibracyjnych,   15. Zestaw do ekstrakcji radionuklidów z gleby   16. Walizka transportowa   17. Menu urządzenia w języku polskim lub angielskim,   18. Urządzenie musi posiadać europejską deklarację zgodności (CE). | Model Przenośnego Licznika ciekłoscyntylacyjnego: ………………  Parametry Przenośnego Licznika ciekłoscyntylacyjnego:   1. Rodzaj detektora promieniowania - ……………, 2. Zakres detekcji energii promieniowania: od …. keV do ……. MeV, 3. Efektywność dla pomiaru beta: …...% dla 3H, …… dla 32P, 4. Klasa szczelności licznika IP ……………., 5. Temperatura pracy od …….º C do …..º C 6. Waga urządzenia ……. kg, 7. Menu urządzenia w języku ……………… |  |
|  | Przenośne urządzenie do pomiaru skażeń:   1. Rodzaj detektora promieniowania - scyntylator ZnS(Ag) lub podobny plastikowy scyntylator, dodatkowy detektor GM do pomiaru mocy dawki, 2. Powierzchnia pomiarowa nie mniejsza niż 345 cm2, 3. Pomiar mocy dawki poprzez dodatkowy licznik GM w zakresie nie gorszym niż 100 nSv/h – 20 µSv/h, 4. Zakres temperatury pracy od – 20°C do + 40°C, 5. Czas pracy na zasilaniu bateryjnym min. 25h, 6. Możliwość połączenia i komunikacji z komputerem klasy PC, wraz z zapewnieniem oprogramowania do kontroli urządzenia oraz transferu i obróbki zgromadzonych danych pomiarowych, 7. Okablowanie producenta umożlwiające podłączenie urządzenia do komputera, 8. Menu urządzenia w języku polskim lub angielskim, 9. Walizka transportowa, 10. Urządzenie musi posiadać europejską deklarację zgodności (CE). 11. Urządzenie musi posiadać świadectwo wzorcowania. | Model przenośnego urządzenia do pomiaru  skażeń: ………………  Parametry przenośnego urządzenia do pomiaru skażeń:   1. Rodzaj detektora promieniowania - ………………. + dodatkowy detektor GM do pomiaru mocy dawki, 2. Powierzchnia pomiarowa ………………….. cm2, 3. Pomiar mocy dawki poprzez dodatkowy licznik GM w zakresie ……………. nSv/h – ……. µSv/h, 4. Zakres temperatury pracy od …….°C do …….°C, 5. Czas pracy na zasilaniu bateryjnym min. ……h, 6. Menu urządzenia w języku ………………….., |  |
|  | Dwa tory do poboru próbek aerozoli atmosferycznych  * 1. Przepływ powietrza zakresie co najmniej 10-40 m3 na godzinę z możliwością regulacji   2. Dostosowane do stosowania wymiennych filtrów jednorazowych,   3. Wyprowadzenie powietrza na zewnątrz pojazdu lub jako komponent systemu wentylacji kabiny i przedziału roboczego,   4. Możliwość łatwej i szybkiej wymiany filtrów z przedziału roboczego,   5. Pakiet wymiennych filtrów jednorazowych (minimum 1000 sztuk) z przekazaniem ich specyfikacji,   6. Wygłuszenie silnika pompy zasysającej tak by poziom hałasu nie przekraczał poziomu 85 dB   7. Czerpnie powietrza wyprowadzone na zewnątrz pojazdu nad kabinę kierowcy, zamontowane tak by było możliwe zbieranie aerozoli atmosferycznych podczas jazdy jak i postoju pojazdu (należy uwzględnić tutaj kwestię odpowiedniego zabezpieczenia układu dolotowego przed dostaniem się zanieczyszczeń o średnicy mniejszej niż 50% średnicy filtra),   8. Pokrywy czerpni wykonane z trwałego materiału, umożliwiające wielokrotny demontaż i montaż, odporne na działanie warunków atmosferycznych, zabezpieczające układ dolotowy przed dostaniem się zanieczyszczeń podczas nieaktywnych torów do pomiarów atmosferycznych.   9. Urządzenie musi posiadać europejską deklarację zgodności (CE). | Parametry torów do poboru próbek aerozoli atmosferycznych:  * 1. Przepływ powietrza zakresie ………….-…………… m3 na godzinę z możliwością regulacji   2. Wygłuszenie silnika pompy zasysającej - poziom hałasu nie przekracza …… dB |  |
|  | Sonda GM  * 1. Rodzaj detektora promieniowania – licznik GM   2. Zakres pomiaru mocy dawki co najmniej 50 nSv/h – 2 mSv/h,   3. Zakres detekcji energii promieniowania co najmniej 35 keV - 2 MeV,   4. Sonda zamontowana pionowo w dedykowanym uchwycie, wewnątrz części roboczej na wysokości ok. 1 m od poziomu gruntu, podczas postoju pojazdu na nawierzchni utwardzonej,   5. Klasa szczelności IP 54 lub lepsza,   6. Temperatura pracy od -30 °C do +40 °C,   7. Fluktuacje statystyczne ± 10% (dla 100 nSv/h, T=10 min, 2σ),   8. Oprogramowanie zapewniające możliwość połączenia urządzenia z komputerem klasy PC w celu gromadzenia, zapisywania, i obróbki i wizualizacji zapisanych danych pomiarowych, integracji tych danych ze współrzędnymi geograficznymi z systemu nawigacji opisanego w pkt. 2.9 oraz transferu tych danych do PAA,   9. Okablowanie producenta umożlwiające podłączenie urządzenia do komputera,   10. Urządzenie musi posiadać europejską deklarację zgodności (CE).   11. Urządzenie musi posiadać świadectwo wzorcowania. | Model sondy GM: ………………. Parametry sondy GM:   1. Rodzaj detektora promieniowania – …………….. 2. Zakres pomiaru mocy dawki ………. nSv/h – ….. mSv/h, 3. Zakres detekcji energii promieniowania od ……….keV - …… MeV, 4. Klasa szczelności IP …………, 5. Temperatura pracy od ……. °C do ……….. °C, 6. Fluktuacje statystyczne ± ……..%, |  |
|  | Zestaw 4 dawkomierzy indywidualnych z odczytem bezpośrednim oraz z czytnikiem otrzymanych dawek podłączony do komputera.   * 1. Rodzaj detektora promieniowania – dioda, półprzewodnik,   2. Zakres detekcji energii promieniowania co najmniej 50 keV - 10 MeV   3. Zakres pomiaru mocy dawki co najmniej 50 nSv/h –100 mSv/h,   4. Klasa szczelności IP 54 lub lepsza   5. Zasilanie bateryjne,   6. Odczyt bezpośredni,   7. Klips do zaczepienia,   8. Zakres pracy nie mniejszy niż od -20 °C do +40 °C,   9. Alarm świetlny lub dźwiękowy informujący o przekroczeniu progów ostrzegawczych,   10. Czytnik/stacja dokująca umożliwiająca odczyt otrzymanych dawek i ich transfer oraz prezentację na komputerze PC wraz z licencją producenta   11. Okablowanie producenta umożlwiające instalację czytnika do zasilania oraz do komputera,   12. Walizka transportowa,   13. Menu urządzenia w języku polskim lub angielskim   14. Urządzenie musi posiadać europejską deklarację zgodności (CE).   15. Urządzenie musi posiadać świadectwo wzorcowania. | Model dawkomierzy indywidualnych: …………………  Parametry dawkomierzy indywidualnych:   1. Rodzaj detektora promieniowania – …………….., 2. Zakres detekcji energii promieniowania od ……. keV – do ……… MeV 3. Zakres pomiaru mocy dawki od ….. nSv/h do …… mSv/h, 4. Klasa szczelności IP ……… 5. Zakres temperatury pracy od ….. °C do …… °C, |  |
|  | 5. Przedział cargo |  |  |
| 5.1. | Przedział ma zapewnione:   1. Dostęp do przedziału cargo przez drzwi tylne opisane w pkt. 1.4.5. 2. Ściana grodziowa metalowa, pełna pomiędzy przedziałem cargo a przedziałem roboczym opisanym w sekcji 3.2. 3. Odpowiednią ilość szafek i półek dedykowanych do przechowywania urządzeń i sprzętu przewidzianych do przewożenia i składowania, w sposób umożliwiający segregację oraz zabezpieczenie przed przemieszczaniem w trakcie jazdy. 4. Sprzęt przewidziany do przewożenia w przedziale cargo lub w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym:    1. Środki ochrony osobistej (zapewnia Zamawiający zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ) dla każdego z członków załogi pojazdu, do 4 osób:    2. Generator prądu elektrycznego, o którym mowa w pkt. 2.4. (przewidziany do instalacji wyłącznie w przedziale cargo).    3. Zestaw 4 latarek czołowych emitujących światło o strumieniu świetlnym przynajmniej 600 lm i zasięgu przynajmniej 100 m, kilka trybów pracy do wyboru przez użytkownika (słabe/mocne natężenie światła) zasilanie akumulatorowe z możliwością ładowania z instalacji elektrycznej Ruchomego Laboratorium)    4. Przynajmniej 3 rolki taśmy ostrzegawczej, w kolorze biało czerwonym, o długości przynajmniej 100 metrów i szerokości 75 mm    5. Zestaw 15 pachołków składanych (wysokość przynajmniej 50 cm przy rozłożonym pachołku, przynajmniej 2 pasy odblaskowe na pachołku)    6. Zestaw specjalistycznych chwytaków, składający się z czterech elementów (dostarcza Zamawiający)       * rękojeść z uchwytem zaciskowym       * podparcie przedramienne,       * przedłużka 1000 mm,       * końcówka szczypiec.    7. Zestaw narzędzi w skrzyni narzędziowej (producent narzędzi musi posiadać ISO 9001, a narzędzia spełniać wymagania DIN) do obsługi pojazdu, w którego skład wchodzi, co najmniej:       * podnośnik samochodowy,       * klucz do kół,       * wkrętak dwustronny dostosowany do systemu mocowania zastosowanego w pojeździe,       * klucz umożliwiający odłączenie zacisków akumulatora,       * Klucze oczkowo - płaskie od 6 do 24 mm - 1 kpl.       * Klucze oczkowo - płaskie od 26 do 32 - 1 kpl.       * Klucze oczkowo - płaskie krótkie od 3,2 do 11 mm - 1 kpl.       * Klucze trzpieniowe zakrzywione od 1,5 do 10 mm w etui – 9 szt.       * Klucze trzpieniowe zakrzywione Torx od 10 do 45 mm - 8 szt.       * Wkrętak do wkrętów z rowkiem 4 mm, izolowany 1000 V – 1 szt.       * Wkrętaki do wkrętów z rowkiem: 3x75 - 4x100 - 5,5x100 – 3 szt.       * Wkrętak z końcówką Pozidriv® PZ 0-1-2 – 3 szt.       * Wkrętaki do wkrętów z rowkiem od 6,5x150 - 8x200 mm – 2 szt.       * Wkrętak z końcówką Phillips® PH 0-1-2 – 3 szt.       * Wkrętaki z końcówką Phillips® , izolowany 1000 V, 1 x 100 oraz 2 x 125 – 2 szt.       * Wkrętaki izolowane 1000 V, do wkrętów z rowkiem : 3,5 x 100, 4 x 100, 6,5 x 150 - 3 szt.    8. Dwa pojemniki transportowe na sprzęt dodatkowy o wymiarach 60x40x40 cm,    9. Miejsce na 4 sztuki walizek o wymiarach bagażu podręcznego – 60x50x25 cm, z możliwością zabezpieczenia przed upadkiem czy przesunięciem, za pomocą pasów, siatki i innych rozwiązań, przedział ten dostępny ma być z poziomu gruntu przez tylne drzwi pojazdu.    10. Trójkąt ostrzegawczy posiadający homologację zgodną z Regulaminem 27 EKG ONZ | Producent i nazwa kodowa zestawu kluczy:  …………………..…………………..  Producent i model walizek transportowych:  …………………..………………….. |  |
|  | 6. Wyposażenie IT pojazdu |  |  |
|  | Funkcjonalność wyposażenia IT pojazdu – system IT Ruchomego Laboratorium posiada możliwość gromadzenia danych ze wszystkich urządzeń pomiarowych będących na wyposażeniu pojazdu, ich analizy, wizualizacji i obróbki przy pomocy dedykowanego oprogramowania (dostarczonego przez wykonawcę lub producenta sprzętu pomiarowego) w zakresie nie mniejszym niż pozwala na to dedykowane oprogramowanie producenta oraz sprzężenia danych pomiarowych z lokalizacją(z systemu GPS lub wprowadzane ręcznie). Oprogramowanie to powinno mieć możliwość przesyłania wyników pomiarów skorelowanych z danymi lokalizacyjnymi, z przebytej trasy w formacie ANSI N42.42, w wersji nie starszej niż z 2012r. oraz GPX.  Oprogramowanie ma możliwość przesyłania danych na bieżąco do systemów Zamawiającego w celu dynamicznej wizualizacji danych w szczególności z urządzeń opisanych w sekcjach 3.3 i 4.4.  Operator ma możliwość ręcznego i automatycznego przesyłania danych do PAA.  Zamawiający zapewnia dedykowany serwer FTP, na który realizowany będzie transfer danych z Ruchomego Laboratorium.  Wszelkie dane, charakterystyka i inne informacje istotne dla realizacji zamówienia związane z systemami wymienionymi w tym punkcie zostaną przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego po podpisaniu umowy.  Wygląd, funkcjonalność i implementacje części składowych systemu IT Ruchomego Laboratorium powinna być na bieżąco konsultowana z Zamawiającym podczas projektowania i budowy Ruchomego Laboratorium.  Komunikacja Ruchomego Laboratorium z PAA będzie odbywała się wyłącznie poprzez sieć OpenVPN, która jest zarządzana przez Zamawiającego. System IT Ruchomego Laboratorium będzie klientem serwera OpenVPN znajdującego się w siedzibie Zamawiającego. | Tak / Nie\* |  |
|  | Oprogramowanie:  oprogramowanie użyte do realizacji zamówienia jest oprogramowaniem gotowym.  W zakresie dotyczącym oprogramowania systemowego serwerów licencja musi umożliwiać wykorzystanie w jednostkach rządowych oraz ma posiadać wbudowany mechanizm wyszukiwania oraz instalowania aktualizacji i poprawek.  W zakresie dotyczącym oprogramowania systemowego komputerów AIO licencja musi umożliwiać wykorzystanie w jednostkach rządowych oraz ma posiadać wbudowany mechanizm wyszukiwania oraz instalowania aktualizacji i poprawek.  W zakresie dotyczącym oprogramowania urządzeń pomiarowych realizujące funkcjonalności opisane w sekcji 4, oraz dedykowane oprogramowanie komputerowe do konfiguracji urządzeń radiometrycznych (w tym sond do wykrywania skażeń powierzchniowych, pomiary przestrzennego równoważnika mocy dawki oraz strumienia neutronów) przekazywanych przez Zamawiającego, zgodnie z załącznikiem 2 do OPZ. | Producent i nazwa systemu operacyjnego serwerów:  ……………………………………………………  Producent i nazwa systemu operacyjnego komputerów AIO:  ……………………………………………………  Producent/Producenci oprogramowania urządzeń pomiarowych:  ……………………………………………………  ……………………………………………………  ……………………………………………………  …………………………………………………… |  |
|  | Co najmniej dwa serwery (rack) skonfigurowane jako klaster active / passive z pełną replikacją danych. Rozwiązanie serwerowe ma zapewniać przetwarzanie: danych pomiarowych ze wszystkich urządzeń, komunikacji ruchomego laboratorium z PAA | Ilość serwerów: ……………… |  |
|  | Obudowa typu szafa rack 19” z zawieszeniem chroniącym sprzęt przed drganiami i wstrząsami podczas postoju i jazdy. Obudowa zamykana na kluczyk oraz możliwość montowania plomby zaciskowej. Lokalizacja szafy rack umożliwiająca swobodny dostęp do zamontowanych w nich urządzeń, z poziomu przedziału roboczego. | Wysokość szafy rack: ………………U  Głębokość szafy rack: ………………mm |  |
|  | 2 routery–dla urządzeń zainstalowanych na pokładzie laboratorium, Router umożliwiający pełną transmisję danych zebranych przez aparaturę laboratorium do PAA | Producent i model routerów: |  |
|  | Trzy Komputery panelowe typu All in one operujące na systemie Windows 10/11 (1 na miejscu pasażera, 2 w przedziale laboratoryjnym z myszką i klawiatura) montowany na dedykowanym uchwycie/stacji dokującej podczas pracy na postoju pojazdu, specjalna kieszeń chroniąca przed uszkodzeniami i zapewniająca bezpieczeństwo podczas jazdy i gdy urządzenie nie jest użytkowane. UWAGA! Miejsce przechowywania komputera oraz miejsce montażu kieszeni czy uchwytu do pracy/stacji dokującej nie może przysłaniać miejsca gdzie zamontowana jest fabrycznie w pojeździe poduszka powietrzna (lub poduszki powietrzne) dla pasażera. Oprogramowanie dedykowane umożliwiające bieżący podgląd na dane pomiarowe ze wszystkich aktywnych systemów pomiarowych. | Model komputera AIO:  …………………………………………………… |  |
|  | Biurowe urządzenie wielofunkcyjne (drukowanie, kopiowanie, skanowanie) podpięte do sieci wewnątrz pojazdu i umożliwiające obsługę poprzez wszystkie 3 komputery pracujące w pojeździe (2 komputery ze stacji roboczych, 1 komputer dowódcy). | Tak / Nie\* |  |
|  | Instruktaż z obsługi sprzętu IT na wyposażeniu Ruchomego Laboratorium dla co najmniej 5 pracowników Zamawiającego w wymiarze minimum 4 godzin zegarowych. Instruktarz i materiały szkoleniowe w języku polskim lub angielskim | Tak / Nie\* |  |
|  | Komputery typu AIO (3 sztuki) Wymagane minimalne parametry techniczne |  |  |
|  | Wydajność obliczeniowa:  a) procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji: wsparcie dla funkcji SLAT (Second Level Address Translation), wsparcie dla DEP (Data Execution Prevention), o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 17000 pkt. w teście PassMark CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php,  b) wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera będą ze sobą kompatybilne i nie będą obniżać jego wydajności. Zamawiający nie dopuszcza aby zaoferowane komponenty komputera pracowały na niższych parametrach niż opisywane w OPZ. | Producent i model procesora:  …………………………………………………… |  |
|  | Pamięć operacyjna:  a) minimum 16 GB RAM DDR4 min. 3200 MHz,  b) możliwość rozbudowy do 32 GB,  c) minimum 1 wolne złącze pamięci | Ilość pamięci RAM:  ……………………………………………………GB  Częstotliwość pamięci RAM:  ……………………………………………………GHz |  |
|  | Karta graficzna:  a) zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,  b) obsługiwana przez DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4 | Tak / Nie\* |  |
|  | Wyświetlacz:  a) dotykowy, matowy,  b) wielkość – w zakresie 23”-24”,  c) rozdzielczość nominalna – min. 1920 x min. 1080,  d) jasność min. 200 cd/m2  e) kontrast statyczny min. 600:1  f) kąty widzenia: minimum 178stopni w poziomie, minimum 178 stopni w pionie  g) obsługa ekranu zewnętrznego o rozdzielczości min. 1920 na min. 1080 pikseli | Rodzaj dotyku:  ……………………………………………………  Rozmiar matrycy:  …………………………………………………… cali  Rozdzielczość matrycy:  ……………………………………………………  Jasność matrycy:  …………………………………………………… cd/m2  Kontrast statyczny:  …………………………………………………… |  |
|  | Dysk Twardy:  a) minimum 500 GB SSD | Pojemność dysku twardego:  ……………………………………………………GB  Rodzaj złącza dysku:  ……………………………………………………  Prędkość zapisu i odczytu:  ……………………………………………………MB/s |  |
|  | Wyposażenie:  a) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  b) zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45,  c) karta sieci bezprzewodowej Wi-Fi IEEE 802.11ac/b/g/n,  d) bluetooth min. 5.0,  e) klawiatura USB, układ polski programisty, długość kabla minimum 1,8 m, możliwość regulacji kąta nachylenia, powierzchnia klawiatury matowa a znaki na klawiaturze kontrastowe i czytelne,  f) mysz laserowa USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) – długość kabla minimum 1,8 m,  g) co najmniej 6 portów USB 3.1 w obudowie komputera w tym min. 4 typu A i 1 typu C,  h) porty audio: wyjście na słuchawki, wejście na mikrofon (dopuszcza się rozwiązanie combo),  i) wbudowane głośniki, kamera i mikrofon, | Typ i liczba portów USB:  ……………………………………………………  Wersja standardu Bluetooth:  …………………………………………………… |  |
|  | Zabezpieczenia:  a) zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0  b) obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona/Nobel Lock) | Tak / Nie\* |  |
|  | Zasilanie:  a) zasilacz o mocy maksymalnej do 220W, zintegrowany wewnątrz obudowy lub zewnętrzny zapewniający sprawne działanie całej jednostki, osiągający sprawność minimum 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50%, oraz sprawność minimum 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,  b) kabel zasilający do komputera, kabel z uziemieniem (wtyk CEE7/7), długość minimum 1,8m. | Moc maksymalna zasilacza:  ……………………………………………………W  Sprawność zasilacza:  ……………………………………………………% |  |
|  | Zarządzanie:  Zaawansowane funkcje zarządzania komputerem zgodne z technologią vPro / Pro lub równoważną posiadające możliwość zdalnego przejęcia pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie | Tak / Nie\* |  |
|  | Wymagania dodatkowe:  a) BIOS typu FLASH EPROM posiadający procedury oszczędzania energii i zapewniający mechanizm plug&play,  b) Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury oraz myszy,  c) BIOS komputera zgodny z UEFI,  d) Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, która niezależnie od obecności systemu operacyjnego umożliwia: monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć, HDD/SSD, wersje BIOS płyty głównej, zdalną konfigurację BIOSu, zdalne uaktualnienie BIOSu, zdalne przejęcie konsoli graficznej systemu (KVM), przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego, zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.  e) Zaimplementowane w BIOS/ lub pamięci flash współdzielonej z BIOS (dopuszcza się oprogramowanie uruchamiane z BIOS które fizycznie znajduje się na ukrytej partycji dysku twardego SSD tj. Pamięci Flash współdzielonej) dostępne do uruchamiania z menu szybkiego bootowania współpracującego z BIOS oprogramowanie diagnostyczne działające bez udziału systemu operacyjnego czy też jakichkolwiek dołączonych urządzeń na zewnątrz czy też wewnątrz komputera, umożliwiające otrzymanie informacji o:  -producencie komputera, modelu i numerze seryjnym,  -zainstalowanym procesorze,  -ilości zainstalowanej pamięci RAM, PN pamięci  -płycie głównej,  -zainstalowanym dysku twardym: producent, model, numer seryjnym  Oprogramowanie diagnostyczne musi umożliwiać przeprowadzenie testów diagnostycznych w celu wykrycia usterki komponentów komputera, w tym co najmniej: procesora, magistrali PCIe, pamięci RAM, HDD/SSD, karty graficznej, karty sieciowej.  f) Możliwość odczytania z BIOS informacji o: modelu komputera, numerze seryjnym, AssetTag/numerze inwentaryzacyjnym, MAC Adres karty sieciowej, wersji BIOS, zainstalowanym procesorze, ilości (pojemności) zainstalowanej pamięci RAM wraz z taktowaniem, modelu i pojemności zainstalowanego dysku twardego  g) Możliwość, z poziomu BIOS:  -włączenia/wyłączenia selektywnego portów USB,  -wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portu SATA,  -włączenia/wyłączenia zainstalowanej karty dźwiękowej,  -włączenia/wyłączenia zainstalowanej karty sieciowej oraz możliwości bootowania PXE,  -ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD/SSD,  -zablokowania, odblokowania jak i zmiany kolejności urządzeń wykorzystywanych do BOOT-owania systemu | Tak / Nie\* |  |
|  | System operacyjny:  a) Zainstalowany Microsoft Windows 10 Pro PL 64-bit z licencją i nośnikiem w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej lub równoważny. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzącym z rynku wtórnego.  b) Dostarczony system operacyjny musi umożliwiać opcjonalne obniżenie wersji do Windows 10 Pro 64-bit (nie dotyczy w przypadku systemu równoważnego).  W przypadku braku takiej możliwości Zamawiający oczekuje dostarczenia zainstalowanego systemu operacyjnego Windows 10 Pro 64-bit z możliwością aktualizacji go do wersji Windows 11 Pro 64-bit.  c) Umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub Załączone potwierdzenie producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego. | Wersja systemu operacyjnego:  …………………………………………………… |  |
|  | Dokumenty:  a) Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera (załączyć do oferty) lub równoważne  b) Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL lub oświadczenie producenta komputera)  c) Certyfikat TCO dla zaoferowanego modelu komputera lub równoważne | Tak / Nie\* |  |
|  | Warunki gwarancji:  a) Minimum 3-letnia gwarancja producenta komputera, świadczona w siedzibie zamawiającego,  b) W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak dyski twarde itp., pozostają one u Zamawiającego,  c) Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta,  d) Serwis urządzeń realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 lub równoważne. | Tak / Nie\* |  |
| **6.3.** | Switche (2 sztuki pracujące w HA) – Wymagana minimalne parametry techniczne |  |  |
| 6.3.1. | Typ:  Przełącznik sieciowy przeznaczony do montażu w szafie rack 19”. | Producent i model przełącznika:  …………………………………………………… |  |
| 6.3.2. | Typ i liczba portów:  1) Maksymalna wielkość 1U;  2) Minimum 48 portów 10/100/1000;  3) Minimum 2 dodatkowe porty uplink 1/10Gigabit Ethernet SFP. Wykorzystanie portów SFP nie może powodować wyłączenia żadnego z portów 10/100/1000BaseT;  4) Porty SFP muszą umożliwiać ich obsadzanie wkładkami Gigabit Ethernet – minimum 1000BaseT, 1000Base-SX, 1000BaseLX/LH, 1000Base-BX-D/U, 10GBASE-SR, 10GBASE-LR. | Liczba portów 10/1000/1000 RJ45:  ……………………………………………………  Liczba portów SFP:  …………………………………………………… |  |
| 6.3.3. | Architektura i wydajność:  1) Obsługa min. 1024 sieci VLAN;  2) Obsługa min. 16000 adresów MAC;  3) Wielkość pamięci min. 2GB DRAM i 4GB flash;  4) Wydajność przełączania min. 130Mpps dla pakietów 64-bajtowych;  5) Przepustowość min. 176Gb/s;  6) Możliwość pracy urządzeń w konfiguracji wysokiej dostępności;  7) Możliwość rozbudowy o funkcjonalność łączenia w stosy o następujących parametrach:  -Do min. 4 jednostek w stosie  -Magistrala stakująca o przepustowości min. 80Gb/s  -Możliwość tworzenia połączeń EtherChannel zgodnie z 802.3ad dla portów należących do różnych jednostek w stosie (Cross-stack EtherChannel) | Maksymalna ilość sieci VLAN:  ……………………………………………………  Rozmiar tablicy adresów MAC:  ……………………………………………………  Wielkość pamięci RAM:  ……………………………………………………GB  Wielkość pamięci flash:  ……………………………………………………GB  Przepustowość:  ……………………………………………………Gb/s |  |
| 6.3.4. | Obsługiwane funkcje:  1) Obsługa ramek jumbo min. 9198 bajtów;  2) Zgodność ze standardem IEEE 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet);  3) Obsługa protokołu NTP;  4) Obsługa min. 3000 tras dla routingu IPv4 i 1500 IPv6;  5) Obsługa multicast - IGMPv3 i MLDv1/2 Snooping;  6) Obsługa IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree oraz IEEE 802.1s Multi-Instance Spanning Tree;  7) Obsługa link aggregation zgodnie z IEEE 802.3ad. Obsługa mechanizmów bezpieczeństa typu Port Security i IP Source Guard na interfejsach link aggregation;  8) Obsługa następujących mechanizmów bezpieczeństwa:  a. min. 3 poziomów dostępu administracyjnego poprzez konsolę;  b. autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1X z możliwością dynamicznego przypisania użytkownika do określonej sieci VLAN i z możliwością dynamicznego przypisania listy ACL;  c. obsługa Guest VLAN;  d. uwierzytelnianie urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC;  e. uwierzytelnianie użytkowników w oparciu o portal www dla klientów bez 802.1X;  f. możliwość jednoczesnego uruchomienia na porcie zarówno mechanizmów 802.1X, uwierzytelniania per MAC oraz uwierzytelniania w oparciu o www;  g. możliwość uwierzytelniania wielu użytkowników na jednym porcie;  h. dostęp do urządzenia przez SNMPv3, SSHv2, HTTPS z wykorzystaniem IPv4 i IPv6  i. obsługa list kontroli dostępu (ACL) – dla portów (PACL) i interfejsów SVI (RACL) – zarówno dla IPv4 jak i IPv6  j. obsługa Port Security, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard  k. funkcjonalność Protected Port  l. zapewnienie podstawowych mechanizmów bezpieczeństwa IPv6 na brzegu sieci (IPv6 FHS) – w tym minimum ochronę przed rozgłaszaniem fałszywych komunikatów Router Advertisement (RA Guard), ochronę przed dołączeniem nieuprawnionych serwerów DHCPv6 do sieci (DHCPv6 Guard) oraz ochronę przed fałszowaniem źródłowych adresów IPv6 (IPv6 Source Guard)  m. możliwość próbkowania i eksportu statystyk ruchu do zewnętrznych kolektorów danych (mechanizmy typu sFlow, NetFlow, J-Flow lub równoważne)  9) wsparcie dla następujących mechanizmów związanych z zapewnieniem jakości usług w sieci:  a. Klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, źródłowy/docelowy port TCP;  b. Implementacja co najmniej czterech kolejek sprzętowych na każdym porcie wyjściowym dla obsługi ruchu o różnej klasie obsługi. Implementacja algorytmu Shaped Round Robin lub podobnego dla obsługi tych kolejek;  c. Możliwość obsługi jednej z powyższych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (Strict Priority);  d. Możliwość ograniczania pasma dostępnego na danym porcie dla ruchu o danej klasie obsługi. Wymagana jest możliwość skonfigurowania minimum 256 różnych ograniczeń;  10) Przełącznik musi posiadać makra lub wzorce konfiguracji portów zawierające prekonfigurowane ustawienie rekomendowane przez producenta sprzętu zależnie od typu urządzenia dołączonego do portu (np. telefon IP);  11) Obsługa protokołu LLDP i LLDP-MED lub równoważnych (np. CDP);  12) Zarządzanie poprzez interfejs CLI z poziomu portu konsoli;  13) Port USB umożliwiający podłączenie zewnętrznych pamięci flash;  14) Możliwość zdalnej obserwacji ruchu na określonym porcie - kopiowanie pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do zdalnego urządzenia monitorującego, poprzez dedykowaną sieć VLAN (RSPAN)  15) Plik konfiguracyjny urządzenia musi pozwalać na edycję w trybie off-line, tj. w formie pliku tekstowego na komputerze. Po zapisaniu konfiguracji powinno być możliwe uruchomienie urządzenia z nowa konfiguracją. W pamięci flash urządzenia musi być możliwość przechowywania dowolnej ilości plików konfiguracyjnych.  16) Zasilanie 230V AC, zastosowanie redundantnego zasilacza; | Tak / Nie\* |  |
| 6.3.5. | Wsparcie techniczne producenta i licencje:  Możliwość pobrania najnowszych wersji oprogramowania i uaktualnień z dedykowanej strony internetowej producenta. Minimalna długość licencji na wbudowane oprogramowanie (funkcjonalności) musi być równa długości gwarancji wymienionej w pkt. 6.3.6. | Tak / Nie\* |  |
| 6.3.6. | Warunki gwarancji:  1) Minimum 3-letnia gwarancja, świadczona w siedzibie Zamawiającego, wymiana uszkodzonego urządzenia w następnym dniu roboczym od zgłoszenia awarii (8x5xNBD);  2) serwis urządzenia realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. | Tak / Nie\* |  |
| 6.3.7. | Dodatkowe akcesoria:   1. Urządzenie wyposażone w niezbędne okablowanie tj: kabel konsoli USB, kable zasilające; 2. Licencje na dodatkowe oprogramowanie/funkcjonalności muszą być dołączone do urządzenia i pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży Producenta urządzenia. 3. Urządzenia powinny zostać skonfigurowane jako pracujące w trybie HA. | Tak / Nie\* |  |
| **6.4.** | Serwery (2 sztuki pracujące w HA) – Wymagane minimalne parametry techniczne: |  |  |
| 6.4.1 | Typ:  Serwer do montażu w szafie typu rack. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. | Producent i model serwera:  …………………………………………………… |  |
| 6.4.2 | Obudowa:  1) przystosowana do montażu w szafie rack 19”;  2) maksymalna wielkość 1U;  3) możliwość podłączenia dysków w czasie pracy;  4) min. 8 szt gniazd na dyski twarde 2,5”;  5) wysuwane szyny do montażu w szafie 19”;  6) konstrukcja obudowy powinna pozwalać na demontaż podzespołów takich jak karty rozszerzeń, dyski twarde, pamięć RAM, zasilacze, wentylatory bez konieczności użycia narzędzi;  7) Dostęp do serwerów z przedziału roboczego Ruchomego Laboratorium. | Ilość gniazd na dyski 2.5” :  …………………………………………………… |  |
| 6.4.3 | Procesor:  1) dwa fizyczne procesory zgodne z architekturą x86;  2) każdy procesor z 16 fizycznymi rdzeniami;  3) osiągający w testach CPU2017 Integer Rates (base result) wynik nie gorszy niż 280 punktów (dla oferowanej konfiguracji, zgodnej co do ilości procesorów i rdzeni). Wynik testu musi być potwierdzony przez organizację SPEC i opublikowany na jej oficjalnej stronie internetowej (www.spec.org) | Producent i model procesorów:  …………………………………………………… |  |
| 6.4.4 | Pamięć RAM:  256GB DDR4 3200MHz ECC (64GBx4) z możliwością rozbudowy do min. 3TB.  W przypadku zaoferowania konfiguracji z większą ilością pamięci RAM, Zamawiający wymaga aby zamontowane kości miały jak największą możliwą jednostkową pojemność. Procesory muszą być obsadzone w sposób parzysty kośćmi z pamięcią RAM. | Ilość pamięci RAM:  ……………………………………………………GB  Częstotliwość pamięci RAM:  …………………………………………………MHz |  |
| 6.4.5 | Dyski twarde:  1) 4 szt. identycznych dysków;  2) Pojemność każdego dysku min. 480GB;  3) Dysk typu SSD (MixUse);  4) Interfejs SATA 6Gbps;  5) Dyski twarde dopuszczone do użytku z kontrolerem pamięci przez jego producenta;  6) Możliwość podłączenia dysków w czasie pracy. | Model dysków twardych:  ……………………………………………………  Pojemność dysku:  ……………………………………………………GB |  |
| 6.4.6 | Kontroler pamięci masowej 1:  1) Sprzętowy kontroler z dedykowaną pamięcią o pojemności min. 4GB  2) Przepustowość min. 12G;  3) obsługiwane tryby raid: min. 0,1,5,10;  4) obsługiwane typy dysków: SATA i SAS;  5) możliwość podłączenia dysków w czasie pracy. | Model kontrolera pamięci:  ……………………………………………………  Przepustowość:  …………………………………………………… |  |
| 6.4.7 | Kontroler pamięci masowej 2:  1) Sprzętowy kontroler pamięci masowej;  2) Przepustowość min. 12G;  3) dwa zewnętrzne złącza SAS; | Model kontrolera pamięci:  ……………………………………………………  Przepustowość:  ……………………………………………………Gb/s |  |
| 6.4.8 | Pamięć flash:  1) Moduł kart SD z dwoma kartami SD lub moduł z dwoma dyskami flash M.2;  2) Pojemność każdego dysku lub karty min. 32GB;  3) Możliwość zainstalowania systemu operacyjnego. | Tak / Nie\* |  |
| 6.4.9 | Zasilacze:  Min. 2 szt., każdy o mocy min. 800W z możliwością podłączenia w czasie pracy. | Model zasilacza……………………………………………………  Moc zasilacza……………………………………………………W |  |
| 6.4.10 | Karta graficzna:  Zintegrowana | Tak / Nie\* |  |
| 6.4.11 | Płyta główna:  Min. 3 złącza PCI-E. | Tak / Nie\* |  |
| 6.4.12 | Karty sieciowe:  1) przepustowość min. 10Gb/s  2) zainstalowane karty muszą posiadać min. 4 złącza w standardzie SFP+ oraz min. 4 złącza RJ45 | Przepustowość:……………………………………………………Gb/s  Liczba złącz  RJ45……………………………………………………  Liczba złącz  SFP+…………………………………………………… |  |
| 6.4.13 | Wbudowane porty:  1) Min. 1x złącze wideo (np. VGA, DP);  2) Przednie złącze video (np. VGA, DP);  3) Min. 1xSerial (DB9, RJ45 itp.);  4) Min. 2x USB w tym min. 1 szt. USB 3.0;  Uwaga: Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, rozgałęziaczy, przejściówek, itp. | Typ złącza wideo  ……………………………………………………  Liczba portów USB  ……………………………………………………  Liczba portów Serial:  …………………………………………………… |  |
| 6.4.14 | System zarządzania:  1) możliwość podłączenia się z serwerem za pomocą zdalnej konsoli w celu np. uruchomienia/restartu maszyny;  2) wbudowana konsola wideo;  3) monitorowanie najważniejszych parametrów pracy serwera (m.in. temperatur, stanu macierzy raid, pracy poszczególnych podzespołów);  4) dedykowany port RJ-45. | Tak / Nie\* |  |
| 6.4.15 | Certyfikaty i standardy:  1) Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu;  2) Deklaracja zgodności CE;  3) Zgodność z Vmware ESXi 7.0. | Tak / Nie\* |  |
| 6.4.16 | Wsparcie techniczne producenta:  1) Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego;  2) Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu. | Tak / Nie\* |  |
| 6.4.17 | Warunki gwarancji:  1) min. 3 lata gwarancji producenta na części i robociznę, naprawa w miejscu użytkowania, reakcja serwisowa w następnym dniu roboczym od zgłoszenia awarii, bezpłatna pomoc telefoniczna w dni robocze przez min. 8h.  2) serwis urządzenia musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.  3) w przypadku awarii dyski twarde pozostają u Zamawiającego | Tak / Nie\* |  |
|  | Routery (2 sztuki) – Wymagane minimalne parametry techniczne | Producent i model routera:  …………………………………………………… |  |
|  | Typ: Router przeznaczony do montażu w szafie rack 19”. |  |  |
|  | Obudowa metalowa przystosowana do montażu w szafie rack 19”. |  |  |
|  | Architektura i wydajność:  1) Wszystkie zainstalowane interfejsy aktywne, nie dopuszcza się stosowania kart, w których do aktywacji interfejsów potrzebne będzie wniesienie dodatkowych opłat.  2) Wydajność min. 1 Gbps;  3) Możliwość optymalizacji łącza WAN z wykorzystaniem lokalnej pamięci (np. dysku SSD) poprzez instalacje odpowiedniego modułu;  4) Możliwość doposażenia w funkcje IDS/IPS. | Tak / Nie\* |  |
|  | Wbudowane porty;  1) Minimum 4 porty (RJ45/SFP) Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps) do połączeń WAN/LAN;  2) Port konsoli USB/RJ45  3) 2 gniazda na karty SIM | Liczba portów RJ45:  …………………………………………………… |  |
|  | Obsługiwane funkcje:  1) Przepustowość firewall: minimum 7,5 Mpps;  2) Obsługiwana ilość polityk firewall: minimum 4 000;  3) Możliwość pracy urządzeń w konfiguracji wysokiej dostępności;  4) Obsługa DHCP (Client, Server);  5) Funkcjonalności bezpieczeństwa (nie dopuszcza się wymiany oprogramowania w celu realizacji funkcjonalności):  a. IPSec VPN,  b. zapory sieciowej typu statefull firewall,  c. zapory sieciowej typu zone-based firewall,  d. ochrona CPU przed atakami typu DoS;  e. możliwość logowania pakietów przekraczających skonfigurowane limity ruchu docierającego do CPU. | Przepustowość firewall:  ……………………………………………………  Ilość polityk firewall:  …………………………………………………… |  |
|  | Wsparcie techniczne producenta:  Możliwość pobrania najnowszych wersji oprogramowania i uaktualnień z dedykowanej strony internetowej producenta. | Tak / Nie\* |  |
|  | Warunki gwarancji:  1) min. 3 lata gwarancji, wymiana uszkodzonego urządzenia w następnym dniu roboczym od zgłoszenia awarii (8x5xNBD), serwis świadczony jest w siedzibie Zamawiającego.  2) serwis urządzenia realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. | Tak / Nie\* |  |
|  | Dodatkowe akcesoria:  Urządzenie musi być wyposażone w niezbędne okablowanie tj.: kabel konsoli USB/RJ45, kable zasilające. | Tak / Nie\* |  |
|  | Mobilne urządzenie wielofunkcyjne (drukowanie, kopiowanie, skanowanie), podpięte do sieci wewnątrz pojazdu i umożliwiające obsługę poprzez wszystkie 3 komputery pracujące w pojeździe (2 komputery ze stacji roboczych, 1 komputer dowódcy), możliwość druku w kolorze, o parametrach nie gorszych niż: rozdzielczość druku w czerni 1200x1200, rozdzielczość skanowania 600 dpi. | Model urządzenia wielofunkcyjnego:  ………………………………  Typ drukarki: ………………………………  Wymiary urządzenia: ……………………………… |  |

\*Niepotrzebne skreślić.

**Pozostałe informacje :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***CENA CAŁKOWITA OFERTY BRUTTO\*:*** | | ……………… |
| ***CENA CAŁKOWITA OFERTY BRUTTO – SŁOWNIE\* ………………………………………………………………………………………………………………………*** | | |
| ***Okres gwarancji*** ***na podzespoły mechaniczne, elektryczne i elektroniczne pojazdu bazowego na którym wykonano zabudowę oraz na powłokę lakierniczą pojazdu bazowego :*** | ***………………………..…..……………………………***  ***/proszę wskazać jeden z wymienionych 24 miesięcy / 36 miesiące/ 48 miesiące/*** | |
| ***Okres gwarancji na całość zabudowy i wyposażenia pojazdu (nie uwzględniając sprzętu IT oraz sprzętu radiometrycznego) :*** | ***………………………..…..……………………………***  ***/proszę wskazać jeden z wymienionych 60 miesięcy / 72 miesiące/ 84 miesiące/*** | |
| ***Okres gwarancji na instalację sprzętu IT i sprzętu radiometrycznego:*** | ***………………………..…..……………………………***  ***/proszę wskazać jeden z wymienionych 60 miesięcy / 72 miesiące/ 84 miesiące/*** | |
| ***Okres gwarancji na* sprzęt radiometryczny:** | ***………………………..…..……………………………***  ***/proszę wskazać jeden z wymienionych 24 miesięcy / 36 miesiące/ 48 miesiące/*** | |
| **Okres gwarancji na sprzęt IT:** | ***………………………..…..……………………………***  ***/proszę wskazać jeden z wymienionych 36 miesięcy / 48 miesiące/ 60 miesiące/*** | |
| **Termin dostawy:** | ***………………………..…..……………………………***  ***/proszę wskazać/*** | |
| **Lokalizacje autoryzowanych stacji obsługi dla pojazdu bazowego:** | ***………………………..…..……………………………***  ***/proszę podać nazwę i adres minimum jednej lokalizacji/*** | |