

## Specyfikacja techniczna zawiera minimalne wymagania techniczno-użytkowe

Uwaga: w każdym przypadku gdy przywołano normy Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w zakresie funkcjonalności i parametrów technicznych.

Minimalne wymagania techniczno-użytkowe dla kontenera ze sprzętem ochrony układu oddechowego – KM PSP Nowy Sącz.

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
<b>1</b>	<b>Warunki ogólne</b>
1.1.	Kontener wraz z wyposażeniem powinien być fabrycznie nowy. Rok produkcji kontenera oraz sprzętu stanowiącego wyposażenie kontenera - nie wcześniej niż 2023 r. Kontener musi spełniać wymagania techniczno-użytkowe określone w Załączniku rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553, z późniejszymi zmianami) wraz z uszczegółowieniem tych wymogów i wyposażeniem podanym poniżej. Ważne świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej na kontener z wyposażeniem musi być dostarczone najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego.
1.2	Kontener musi poprawnie współpracować z nośnikami kontenerowymi oraz przyczepami do przewozu kontenerów, dla których wymagania zostały określone w rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553, z późniejszymi zmianami) Konstrukcja kontenera w wykonaniu umożliwiającym przewożenie na przyczepie.
1.3	Kontener musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zarządzeniem nr 3 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 29 stycznia 2019 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1313, 1592 i 1669). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia.
1.4	Wymiary kontenera: – długość całkowita z układem zaczepowym - max 6900 mm, – szerokość całkowita – max 2550 mm, – wysokość wewnętrzna kontenera, w części przeznaczonej do przebywania w niej osób - min 2000 mm.
1.5	Maksymalna masa rzeczywista kontenera nie większa niż 14000 kg.

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
1.6	Zabudowa kontenera wykonana z materiałów odpornych na korozję typu: stal nierdzewna, aluminium, tworzywo sztuczne (wyklucza się innego rodzaju stal bez względu na rodzaj zabezpieczenia antykorozyjnego).
1.7	Poszycie zewnętrzne zabudowy kontenera lakierowane na kolor czerwony RAL 3000, narożniki oznaczone pasami biało-czerwonymi. Rama nośna i element zaczepowy w kolorze czarnym. Wszystkie włączniki i gniazda elektryczne powinny być trwale i wyraźnie opisane i oznakowane.
1.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontener wyposażony w instalację elektryczną:</li> <li>- 24 V do zasilania oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, z własnym źródłem zasilania (akumulatory) oraz możliwością podłączenia do instalacji.</li> <li>- 230 V/400 V do zasilania urządzeń elektrycznych z sieci zewnętrznej lub agregatu prądowłórczego znajdującego się na wyposażeniu kontenera oraz zasilania oświetlenia kontenera i ładowania akumulatorów poprzez integralny automatyczny inteligentny układ prostowniczy zamontowany wewnątrz kontenera. Zasilanie z sieci zewnętrznej poprzez wtyczkę przyłączeniową 230/400 V, stopień ochrony min. IP 67, zamontowaną na tablicy sterowniczej na czołowej ścianie kontenera.</li> <li>- Układ elektryczny powinien być wyposażony w zdalny system nadzoru umożliwiający weryfikację stopnia naładowania akumulatorów za pomocą aplikacji oraz statusu pracy układu zasilania jednoznacznie określający pracę na akumulatorze lub pracę z zasilaniem zewnętrznym lub pracę z zasilaniem wewnętrznym; agregatu prądowłórczego. Dane powinny być dostępne i przesyłane za pomocą sieci GSM / Bluetooth® do wskazanego użytkownika.</li> </ul>
1.9	<p>Oświetlenie zewnętrzne kontenera wykonane wg prawa o ruchu drogowym (światła obrysowe, pozycyjne, odblaskowe, ostrzegawcze niebieskie z tyłu), funkcjonujące zarówno przy kontenerze podłączonym do instalacji elektrycznej nośnika (zasilanie i sterowanie), jak i posadowionym samodzielnie (zasilanie z własnych akumulatorów, możliwość włączenia z tablicy sterowniczej znajdującej się z przodu kontenera).</p> <p>Wszystkie światła powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Oświetlenie ostrzegawcze niebieskie z tyłu kontenera włączane jednocześnie z sygnalizacją uprzywilejowania w ruchu nośnika. Całość oświetlenia, wykonana w technologii LED, oświetlenie nie powodujące zwiększenia jego wymiarów o więcej niż 150 mm.</p>
1.10	<p>Gniazdo elektryczne 15-biegunowe do podłączenia instalacji elektrycznej kontenera do sieci pokładowej nośnika, umieszczone na ścianie czołowej kontenera, z lewej strony.</p> <p>Dodatkowe gniazdo 15-biegunowe umieszczone z tyłu kontenera.</p> <p>Przewód elektryczny do podłączenia kontenera do instalacji elektrycznej nośnika.</p> <p>Wysokość gniazda od podłoża, mierzona przy kontenerze posadowionym na ziemi, max 500 mm.</p>
1.11	Ładowanie akumulatorów z instalacji elektrycznej 24 V nośnika i zamiennie, poprzez integralny automatyczny układ prostowniczy z zewnętrznego źródła zasilania 230 V automatycznie po podłączeniu kontenera do zewnętrznego źródła zasilania. Kontener wyposażony w akumulatory typu żelowego (24V, 270 Ah), bezobsługowe, zapewniające min 4 h pracy przy pełnym odbiorze energii (w zakresie oświetlenia), ze wskaźnikiem naładowania, który po spadku mocy akumulatorów poniżej 20 % ich mocy maksymalnej będzie sygnalizował ten stan poprzez świecenie diody znajdującej się na zewnątrz kontenera w miejscu widocznym. Moc światła diody zapewniająca jej dobrą widoczność z odległości min 5 m w porze dziennej.
1.12	Tablice sterownicze, przyłączeniowe i zabezpieczeniowe kontenera wyprowadzone na zewnątrz kontenera oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem skrzynkami w wykonaniu wodoodpornym i pyłoszczelnym (min. IP 65), zainstalowane na przedniej ścianie (obok zaczepu).

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
1.13	<p>Oświetlenie pola pracy i wewnętrzne kontenera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oświetlenie pola pracy wokół kontenera - z boków i tyłu – wykonane w technologii LED, z możliwością włączenia zarówno z przedziału obsługowo-naprawczego, jaki tablicy sterowniczej z przodu kontenera,</li> <li>- oświetlenie części transportowo-magazynowej kontenera wykonane w technologii LED, z możliwością włączenia zarówno z przedziału obsługowo-naprawczego, jak i tablicy sterowniczej z przodu kontenera,</li> <li>- oświetlenie części obsługowo-naprawczej stwarzające odpowiednie warunki pracy, z dodatkowym doświetleniem blatu roboczego, wykonane w technologii LED.</li> </ul>
1.14	<p>Wszystkie elementy zabudowy i wyposażenia kontenera zapewniające bezpieczny transport oraz załadunek i rozładunek przewożonego wyposażenia – również przy przechylenie wzdłużnym kontenera o kąt 30° od poziomu.</p>
1.15	<p>Zabudowę kontenera należy podzielić na dwie części :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- część obsługowo-naprawczą (pomieszczenie serwisowe) – umieszczoną w tylnej części kontenera, z drzwiami wejściowymi usytuowanymi z tyłu kontenera (drzwi z zamkiem na klucz, posiadające blokadę zapobiegającą przed samo-zamknięciem),</li> <li>- część transportowo-magazynową – z dostępem po obu stronach kontenera poprzez zamykane drzwi żaluzjowe wodo- i pyłoszczelne, wykonane z materiałów odpornych na korozję, wspomagane systemem ułatwiającym otwieranie i zabezpieczającym przed samoczynnym zamykaniem (żaluzje z zamkami na klucz, jeden klucz pasujący do wszystkich skrytek). Przejście technologiczne przez środek części transportowo-magazynowej, poprzez rozsuwane drzwi zamontowane w ścianie działowej części obsługowo-naprawczej kontenera (drzwi wyposażone w blokadę w pozycji otwartej i zamkniętej).</li> </ul>
1.16	<p><b><u>Cześć obsługowo-naprawcza, przeznaczona do pracy 1 osoby, musi posiadać:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izolację termiczną zapobiegającą przed nagłą zmianą temperatury wewnątrz,</li> <li>- okno o wymiarach min 600x800 mm, zabezpieczone antywłamaniowo,</li> <li>- niezależny układ ogrzewania i wentylacji,</li> <li>- dodatkowe ogrzewanie elektryczne z regulacją temperatury,</li> <li>- czujnik do kontroli atmosfery - czujnik tlenu węgla.</li> </ul>
1.17	<p>Wykonawca wyposaży część obsługowo-naprawczą w:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) krzesło obrotowe tapicerowane z oparciem i podłokietnikami, z możliwością mocowania na czas transportu,</li> <li>2) stół (biurko) roboczy,</li> <li>3) jeden stolik przenośny do prac na zewnątrz kontenera, wykonany z materiału odpornego na warunki atmosferyczne oraz 4 rozkładane krzesła z materiału wodoodpornego,</li> <li>4) szafki na dokumentację,</li> <li>5) szafki lub szuflady serwisowe (na klucze, uszczelki, złączki itp.),</li> <li>6) wydzielone i oznakowane miejsce do przechowywania uszkodzonego sprzętu,</li> <li>7) umywalkę ze stali nierdzewnej z doprowadzoną instalacją wodno-kanalizacyjną, przeznaczoną do celów serwisowych z przyłączeniami typu STORZ. Instalacja wodno-kanalizacyjna składająca się ze zbiornika wody czystej o pojemności min 100 dm<sup>3</sup> wyposażony w pompę elektryczną z wymuszonym obiegiem i zbiornika do gromadzenia ścieków o pojemności min 130 dm<sup>3</sup>. Przyłącza STORZ mają zostać zamontowane w obrysie kontenera - przyłączy napędzające zbiornik wody czystej o średnicy 25 mm, przyłączy odprowadzające ścieki o średnicy 52 mm z węzłem o długości 5 m do spuszczenia brudnej</li> </ol>

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
	<p>wody. Przyłącza należy zaopatrzyć w zawory odcinające. Instalacja wodno-kanalizacyjna przystosowana do podłączenia myjki ultradźwiękowej oraz wyposażona w układ całkowitego odwadniania, (umiejscowienie przyłączy uzgodnić z Zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia)</p> <p>8) suszarka ociekowa do masek zamontowana bezpośrednio nad umywalką, szerokość suszarki i umywalki tak dopasowane, aby ociekająca woda nie wylewała się poza umywalkę,</p> <p>9) elektryczny podgrzewacz wody (przepływowy), zapewniający możliwość podgrzewania wody do temperatury min 40 °C lub bojler elektryczny o pojemności 10 dm<sup>3</sup> zapewniający możliwość podgrzewania wody do temperatury 60°C,</p> <p>10) instalację elektryczną 230 V z oznakowanymi gniazdami wtykowymi, w ilości min. 8 szt.,</p> <p>11) stanowisko serwisowe z urządzeniem do badania aparatów powietrznych i masek (tzw. „sztuczne płuco” do badań dynamicznych i statycznych z obrotową oraz wymienną sztywną „głową”, z żelową częścią twarzą imitującą skórę twarzy człowieka), w komplecie z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komputerem przenośnym typu laptop (z zainstalowanym edytorem tekstów i arkuszem kalkulacyjnym),</li> <li>- adapterem na manometr przeznaczonym do izolacji akustycznej ostrzeżenia o niskim ciśnieniu,</li> <li>- drukarka do druku wyniku testów w formacie A4 kompatybilną z komputerem przenośnym typu laptop,</li> <li>- z niezbędnym oprogramowaniem w języku polskim z funkcją zmian kolejności oraz parametrów przeprowadzanych testów z poziomu użytkownika,</li> <li>- drukarka do kodów z naklejkami koloru białego i żółtego z zapasem po 6000 naklejek dla każdego koloru o rozmiarze 30mmx35mm wodo i chemoodpornych. Urządzenie testujące powinno posiadać możliwość przeprowadzenia badania aparatów powietrznych z użyciem adaptera oddechowego, co wiąże się z brakiem konieczności użycia do tego celu maski oraz mieć możliwość wpięcia do lokalnej sieci w celu zarządzania danymi oraz przeprowadzonymi badaniami. Rodzaj i typ urządzenia kontrolno-pomiarowego powinien być zgodny z aparatami powietrznymi stanowiącymi wyposażenie kontenera oraz posiadać możliwość rozbudowy o inne rodzaje aparatów i ubrań gazoszczelnych z adapterami. Urządzenia mocowane na czas transportu. Dopuszcza się możliwość dostarczenia urządzeń w skrzyni transportowej mocowanej stabilnie wewnątrz kontenera na czas transportu. Komplet kluczy i narzędzi serwisowych do wykonywania przeglądów aparatów powietrznych w zamykanej skrzynce oraz zestaw naprawczy (np. oringi, kłamy, itp.), umożliwiający szybką naprawę sprzętu znajdującego się na wyposażeniu kontenera,</li> </ul> <p>12) panel z pistoletem pneumatycznym do przedmuchiwania masek, podłączony do instalacji zasilającej lub butli powietrznych z reduktorem obniżającym ciśnienie do 8 bar,</p> <p>13) radiotelefon przenośny z ładowarką – 16 sztuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model z pełną klawiaturą oraz wyświetlaczem,</li> <li>- wymiary max.: 130 x 55 x 41 mm,</li> <li>- dodatkowy akumulator o pojemności min. 2050 mAh,</li> <li>- pasmo VHF,</li> <li>- zakres częstotliwości 136 – 174 MHz,</li> <li>- min. liczba kanałów: 1000,</li> <li>- obsługa DMR Tier II, algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bitów</li> <li>- ładowarka sieciowa 230 V wielopozycyjna</li> </ul> <p>8 sztuk radiotelefonów wyposażonych w kompatybilne mikrofonogłośniki z możliwością podłączenia do systemu komunikacji z punktu 1.20, podpunkt 1).</p>

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
	<p>14) myjka ultradźwiękowa na min. 3 maski panoramiczne (pełnotwarzowe) wyposażona dodatkowo w drugi kosz załadowniczy,</p> <p>15) suszarka elektryczna z wymuszonym obiegiem powietrza do masek o możliwością suszenia min. 12 masek panoramicznych (pełnotwarzowych) jednocześnie, kosz załadowniczy myjki kompatybilny z komorą suszarki, tj. min. 2 kosze załadownicze z myjki powinny mieścić się w komorze suszarki z zachowaniem swobodnego przepływu powietrza,</p> <p>16) dozownik na płynne detergenty do czyszczenia i konserwacji masek</p> <p>17) urządzenie do hermetycznego foliowania masek (stojak na rękaw foliowy, rękaw foliowy o szerokości 300 mm w ilości 2x50 mb., zgrzewarka do folii),</p> <p>18) Analizator powietrza, min. rurkowy, mierzący co najmniej ilość CO i CO<sub>2</sub> oraz olej i wodę w pobranej z butli próbce powietrza, analizator zapewni sprawdzenie jakości powietrza zgodnie z normą EN 12021.</p>
1.18	<p>Kontener wyposażony na całej długości boków w składane markizy, wysuwane w sposób mechaniczny z profilu kontenera. Markizy tak zamontowane, aby nie wystawały poza obrys kontenera.</p>
1.19	<p>Kontener wyposażony w składane schody lub drabinę do drzwi wejściowych z tyłu kontenera umożliwiające dostęp do wnętrza kontenera znajdującego się na przyczepie lub naczepie do przewozu kontenerów.</p> <p>Dodatkowo kontener należy wyposażyć w drabinkę wolnostojącą (aluminiową lub z innego materiału odpornego na korozję) umożliwiającą dostęp do skrytek kontenera z zewnątrz, w przypadku posadowienia kontenera na nośniku. Miejsce i sposób montażu drabinki uzgodnić z Zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia).</p>
1.20	<p><b>Wyposażenie pozostałej części kontenera (części transportowo-magazynowej):</b></p> <p>1) 40 kompletnych, nadciśnieniowych jednobutlowych aparatów powietrznych z regulowaną płytą noszaka (regulacja długości), obracanym i przesuwanym pasem biodrowym, dodatkowo noszak aparatu powietrznego posiadający możliwość doposażenia w elektroniczny system kontroli i nadzoru pracy (elektroniczny manometr ciśnienia z możliwością przesyłu danych telemetrycznych) z opcją wyposażenia w oświetlenie LED poprawiające widoczność użytkownika oraz informujące o poziome ciśnienia w butli z zasilaniem zamontowanym w dolnej części noszaka, możliwość doposażenia aparatu powietrznego w dodatkowe przyłącze dla osoby ewakuowanej oraz przyłącze szybkiego pełnienia buli bez konieczności jej demontażu z noszaka, oba przyłącza montowane bezpośrednio do reduktora pierwszego stopnia, elementy odblaskowe bezpośrednio na noszaku, możliwość demontażu poszczególnych elementów aparatu powietrznego bez użycia narzędzi.</p> <p>- butle powietrzne typu 4 o pojemności min 6,8 l/300 bar i nieograniczonym okresie żywotności, maksymalna waga pustej butli bez zaworu 3,0 kg, zabezpieczone pokrowcami, maski panoramiczne wraz z futerałami sztywnymi. Połączenie noszaka z butlą przy pomocy szybkozłącza. Aparaty i maski muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP, które należy dostarczyć na dzień odbioru techniczno-jakościowego. Remont główny reduktora pierwszego stopnia wykonywany po nie mniej niż 10 latach użytkowania. Maski panoramiczne z możliwością późniejszego doposażenia w bezprzewodowy system łączności (wyposażony w przycisk PTT) umożliwiający komunikację w dupleksie pomiędzy użytkownikami bezkonieczności wykorzystywania radiotelefonu. System łączności musi mieć możliwość montażu oraz demontażu bez użycia narzędzi oraz powinien zapewniać możliwość rozbudowy do połączenia przewodowego lub Bluetooth w celu połączenia systemu łączności</p>

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
	<p>z radiotelefonem. Masa systemu łączności powinna rozkładać się równomiernie na całej masce w celu zwiększenia ergonomii pracy użytkownika, system łączności musi posiadać osłonięty lewy i prawy głośnik (tzw. wzmacniacz głosu), aby zapewnić dobrą komunikację również w hałaśliwym otoczeniu, system łączności wyposażony w dwie słuchawki oraz diodę wskazującą jego status pracy. Dodatkowo maski panoramiczne powinny posiadać możliwość zamontowania w jej wnętrzu wyświetlacza (nieograniczającego widoczności pola widzenia) odbierającego obraz z kompatybilnej bezprzewodowej kamery termowizyjnej posiadającej możliwość transmisji obrazu również w momencie odłączenia od punktu mocowania na odległość min. 1 m. Min. 16 z 40 masek wyposażonych w w/w systemem komunikacji. Dwie j.w. opisane maski z adapterem i w/w kamerą termowizyjną. Noszki aparatów wyposażone w sygnalizatory bezruchu zgodnie z wytycznymi KG.</p> <p>Należy zapewnić możliwość badania aparatów i masek stanowiących wyposażenie kontenera na zaoferowanych urządzeniach serwisowych opisanych w pkt 1.17 pkt 11. Zamawiający nie dopuszcza łączenia masek, reduktorów ciśnieniowych i butli pochodzących z kompletów wyprodukowanych przez różnych producentów.</p> <p>2) 40 butli powietrznych kompozytowych zapasowych typu 3 o pojemności min 6,8 l/300 bar i okresie żywotności min. 30 lat, maksymalna waga pustej butli bez zaworu max. 4,4 kg, zabezpieczone pokrowcami,</p> <p>40 zapasowych masek z futerałami sztywnymi, kompatybilnych z aparatami (opisanymi w pkt. 1) wymagana możliwość serwisowania i wzajemnego łączenia wymienionego sprzętu, maski z możliwością rozbudowy o w/w łączność i termowizję. Maski muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP na dzień odbioru techniczno – jakościowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trójnik do podłączenia do aparatu 2 butli o poj. 6,8 l. szt. 8.</li> <li>- okulary ochronne 2 szt.</li> <li>- rękawiczki jednorazowe nitrylowe 100 szt.</li> <li>- zatyczki do uszu (stopery) – 100 sztuk.</li> </ul> <p>3) wygłuszony agregat prądowórczy trójfazowy o mocy co najmniej 24kW zapewniającej poprawną jednoczesną pracę wszystkich urządzeń elektrycznych kontenera włącznie z kompresorem do ładowania butli, umieszczony z przodu kontenera, zamontowany w sposób redukujący wibracje. Umieszczenie wylotu spalin z silnika uniemożliwiający ich zassanie przez czerpnię powietrza kompresora do ładowania butli, a także do wnętrza przedziału serwisowego. W przypadku możliwości wystąpienia zasysania spalin do przedziału serwisowego wylot należy wyposażyć w dodatkowy przewód umożliwiający odprowadzenie spalin na bezpieczną odległość min. 15 m. – w takim przypadku należy umożliwić łatwy dostęp do wylotu spalin celem jego założenia. Ww. rozwiązanie należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania w trakcie realizacji zamówienia.</p> <p>4) kompresor do ładowania butli sprężonym powietrzem, napędzany silnikiem elektrycznym trójfazowym 400V/50Hz, wydajność min 320 l/min, maksymalne ciśnienie robocze 350 bar, z czterema wyjściami do ładowania butli 300 bar, kompresor dodatkowo z funkcją ustawienia ciśnienia, przy którym dojdzie do załączenia lub wyłączenia pełnienia, poziom hałasu nie większy niż 70 dB (mierzony w odległości 1 m). Kompresor wyposażony w automatyczny system odwadniania, wskaźnik zużycia filtra głównego, filtr główny oraz osobny filtr wstępny, czujnik przegrzania wyłączający kompresor, interwał wymiany oleju min. co dwa lata lub 200 roboczogodzin, wyposażony w czujnik poziomu oleju, urządzenie powinno posiadać funkcję</p>

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
	<p>automatycznego wyłączenia po przekroczeniu ilości roboczogodzin danego filtra głównego. Rejestr zdarzeń – „czarna skrzynka” – zapisująca błędy i ostrzeżenia podczas pracy kompresora. Kompresor mocowany w taki sposób, aby była możliwość jego odłączenia od kontenera na czas naprawy lub obsługi serwisowej. Panel zewnętrzny z czterema króćcami (długość ok. 1 metra) napełniającymi. Możliwością mocowania butli bezpośrednio do panelu zewnętrznego (lub za pomocą elastycznych przewodów do ładowania, pod warunkiem zamontowania butli na czas ładowania w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się), umieszczony na ścianie w pomieszczeniu serwisowym (ściana zabezpieczona przed uszkodzeniem). Dodatkowo panel zewnętrzny na wejściu wysokiego ciśnienia wyposażony w zawór bezpieczeństwa oraz w ograniczenie przepływu do wyboru dla każdego przyłącza pełnienia. Możliwość sterowania pracą kompresora (funkcja „start – stop”, manometr ciśnienia ładowania, wskaźnik stanu zużycia filtra głównego, licznik motogodzin). Ponadto kompresor powinien być tak zabudowany w kontenerze, aby była możliwość dostępu (otwarcie żaluzji bocznej) i ładowania butli bezpośrednio z panelu kompresora – podłączenie do butli przewodami elastycznymi. Panel sterowania należy zamontować w takiej odległości by spełniał ergonomię pracy przy urządzeniu, natomiast wąż powinien posiadać proporcjonalną długość pola pracy pomiędzy panelem sterującym a kompresorem. Przewody od kompresora do panelu (rampy) zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie transportu i w czasie wyjmowania sprzętu. Kompresor powinien być zabudowany w przedniej części kontenera w sposób maksymalnie wyciszający jego pracę oraz redukujący wibracje. Czerpnia powietrza usytuowana w miejscu zabezpieczającym układ przed zassaniem spalin z pracujących urządzeń, wyposażona w czujnik tlenu węgla. Zestaw dwóch zapasowych filtrów głównych.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) modułowy system magazynowania powietrza (szybkiego ładowania butli) składający się z jednej butli 50 l/300 bar. System włączony w instalację wysokociśnieniową kompresora z elementami sterowania umieszczonymi na płycie panelu ładowania (manometr kontroli ciśnienia w module, zawór odcinający moduł od instalacji ciśnieniowej kompresora).</li> <li>6) Dodatkowe przyłącze wysokiego ciśnienia zabudowane w obrysie kontenera dające możliwość połączenia z zewnętrzną instalacją wysokiego ciśnienia,</li> <li>7) wentylatory oddymiające z zasilaniem elektryczny, regulacją kąta pochylenia, waga około 50 kg, średnica wylotu powietrza 16” (około 410 mm), natężenie przepływu powietrza 14 900 m<sup>3</sup>/h – 1 szt.</li> <li>8) wentylatory oddymiające z zasilaniem elektryczny, regulacją kąta pochylenia, waga około 55 kg, średnica wylotu powietrza 22” (około 560 mm), natężenie przepływu powietrza min. 31 000 m<sup>3</sup>/h – 1 szt.</li> <li>9) latarka akumulatorowa wraz z ładowarką zasilaną z instalacji kontenera,</li> <li>10) przedłużacz elektryczny 230 V z prowadnicą kabla oraz gumowym bębniem, długość min. 20 m, przewód w oplocie z neoprenu, na zwijadle z rozdzielaczem (1f/1f+1f+1f), stopień ochrony min IP 67 – 1 szt.,</li> <li>11) przedłużacz elektryczny na zwijadle do podłączenia kontenera do zewnętrznego źródła zasilania elektrycznego 230/400 V, długość min 50 m, stopień ochrony min IP 67 (przewód H07RN-E) – 2 szt.,</li> <li>12) wózek do przewozu butli (jednorazowo co najmniej 8 butli),</li> <li>13) pojemnik na uszkodzone aparaty (w części transportowo-magazynowej) – 2 szt.,</li> <li>14) kanistry o pojemności 20 l do agregatu prądotwórczego</li> <li>15) taśma ostrzegawcza (rolka 500m) rolka - 1 szt.,</li> </ol>

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
	16) gaśnica proszkowa GP-6X - szt.2. 17) stojak do taśmy ostrzegawczej z podstawką – 10 szt. 18) Stożek ostrzegawczy uliczny – 6 szt. 19) Zmiotka, szufelka, mop z wiadrem – 1 szt.
1.21	Montaż aparatów powietrznych, masek i butli rozwiązania zaproponowane przez Dostawcę po uzgodnieniu z Zamawiającym. Aparaty, butle i maski muszą być ze sobą kompatybilne. Nie dopuszcza się żadnych przeróbek, łączników, adapterów celem łączenia aparatów różnych producentów z butlami i maskami.
2	<b>Pozostałe wymagania Zamawiającego</b>
2.1	Szczegółowe wymagania dotyczące rozmieszczenia wyposażenia należy uzgodnić z Zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Wizja lokalna podczas prac montażowych sprzętu w KOUO.
2.2	Wykonawca dokona nieodpłatnego przeszkolenia co najmniej 12 osób wskazanych przez Użytkownika, z zakresu obsługi i konserwacji serwisowej sprzętu OUO stanowiącego wyposażenie kontenera wraz z wydaniem stosownych zaświadczeń. Przeprowadzenie szkolenia jest warunkiem podpisania protokołu odbioru końcowego. Wykonawca dodatkowo dokona nieodpłatnego przeszkolenia co najmniej 12 osób przedstawicieli Użytkownika, z zakresu obsługi, naprawy, konserwacji oraz przeglądów okresowych aparatów powietrznych, automatów oddechowych oraz masek na urządzeniu serwisowym (tzw. „sztuczne płuco” i „głowa”) zakończonego wydaniem imiennych dokumentów potwierdzających uzyskanie uprawnień do dokonywania tego rodzaju czynności (zaświadczenie, certyfikat, inny równorzędny dokument), na okres co najmniej 3 lat.
2.3	Wykonawca na własny koszt dokona rejestracji urządzeń podlegających nadzorowi przez UDT i TDT (jeżeli takie są) na Zamawiającego
2.4	Koszty dokumentacji UDT (niezbędnych czynności i decyzji zezwalającej na użytkowanie wszystkich urządzeń podlegających pod UDT i TDT) po stronie Wykonawcy.
2.5	Sprzęt dostarczony przez Wykonawcę ma posiadać instrukcje obsługi w języku polskim w formie dokumentu drukowanego i w formie elektronicznej.
2.6	Okres gwarancji na kontener z wyposażeniem – min. 24 miesiące.



## Załącznik nr 2B

### Specyfikacja techniczna zawiera minimalne wymagania techniczno-użytkowe

Uwaga: w każdym przypadku gdy przywołano normy Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w zakresie funkcjonalności i parametrów technicznych.

Minimalne wymagania techniczno-użytkowe dla kontenera ze sprzętem ochrony układu oddechowego dla Szkoły Głównej Służby Pożarnej w Warszawie.

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
1	<b>Warunki ogólne</b>
1.1.	<p>Kontener wraz z wyposażeniem powinien być fabrycznie nowy. Rok produkcji kontenera oraz sprzętu stanowiącego wyposażenie kontenera - nie wcześniej niż 2023 r.</p> <p>Kontener musi spełniać wymagania techniczno-użytkowe określone w Załączniku rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553, późniejszymi zmianami) wraz z uszczegółowieniem tych wymogów i wyposażeniem podanym poniżej.</p> <p>Ważne świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej na kontener z wyposażeniem musi być dostarczone najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego.</p> <p>Kontener oraz wyposażenie musi być zgodne z „Standardem wyposażenia kontenera pożarniczego. Kontener ze sprzętem ochrony dróg oddechowych typu KODO” Edycja I; Załącznik nr 27 do „Wytycznych standaryzacji pojazdów pożarniczych i innych środków transportu Państwowej Straży Pożarnej” Warszawa 27.I.2017 r.</p>
1.2	<p>Kontener musi poprawnie współpracować z nośnikami kontenerowymi oraz przyczepami do przewozu kontenerów, dla których wymagania zostały określone w rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553, z późniejszymi zmianami) Konstrukcja kontenera w wykonaniu umożliwiającym przewożenie na przyczepie.</p>
1.3	<p>Kontener musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zarządzeniem nr 3 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 29 stycznia 2019 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1313, 1592 i 1669). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia.</p>
1.4	<p>Wymiary kontenera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– długość całkowita z układem zaczepowym - max 6900 mm,</li></ul>

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- szerokość całkowita – max 2550 mm,</li> <li>- wysokość wewnętrzna kontenera, w części przeznaczonej do przebywania w niej osób - min 2000 mm.</li> </ul>
1.5	Maksymalna masa rzeczywista kontenera nie większa niż 14000 kg.
1.6	Zabudowa kontenera wykonana z materiałów odpornych na korozję typu: stal nierdzewna, aluminium, tworzywo sztuczne (wyklucza się innego rodzaju stal bez względu na rodzaj zabezpieczenia antykorozyjnego).
1.7	Poszycie zewnętrzne zabudowy kontenera lakierowane na kolor czerwony RAL 3000, narożniki oznaczone pasami biało-czerwonymi. Rama nośna i element zaczepowy w kolorze czarnym. Wszystkie włączniki i gniazda elektryczne powinny być trwale i wyraźnie opisane i oznakowane.
1.8	<p>Kontener wyposażony w instalację elektryczną:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 V do zasilania oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, z własnym źródłem zasilania (akumulatory) oraz możliwością podłączenia do instalacji.</li> <li>- 230 V/400 V do zasilania urządzeń elektrycznych z sieci zewnętrznej lub agregatu prądotwórczego znajdującego się na wyposażeniu kontenera oraz zasilania oświetlenia kontenera i ładowania akumulatorów poprzez integralny automatyczny inteligentny układ prostowniczy zamontowany wewnątrz kontenera. Zasilanie z sieci zewnętrznej poprzez wtyczkę przyłączeniową 230/400 V, stopień ochrony min. IP 67, zamontowaną na tablicy sterowniczej na czołowej ścianie kontenera. Układ elektryczny powinien być wyposażony w zdalny system nadzoru umożliwiający weryfikację stopnia naładowania akumulatorów za pomocą aplikacji oraz statusu pracy układu zasilania jednoznacznie określający pracę na akumulatorze lub pracę z zasilaniem zewnętrznym lub pracę z zasilaniem wewnętrznym; agregatu prądotwórczego. Dane powinny być dostępne i przesyłane za pomocą sieci GSM / Bluetooth® do wskazanego użytkownika.</li> </ul>
1.9	<p>Oświetlenie zewnętrzne kontenera wykonane wg prawa o ruchu drogowym (światła obrysowe, pozycyjne, odblaskowe, ostrzegawcze niebieskie z tyłu), funkcjonujące zarówno przy kontenerze podłączonym do instalacji elektrycznej nośnika (zasilanie i sterowanie), jak i posadowionym samodzielnie (zasilanie z własnych akumulatorów, możliwość włączenia z tablicy sterowniczej znajdującej się z przodu kontenera).</p> <p>Wszystkie światła powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Oświetlenie ostrzegawcze niebieskie z tyłu kontenera włączane jednocześnie z sygnalizacją uprzywilejowania w ruchu nośnika. Całość oświetlenia, wykonana w technologii LED, oświetlenie nie powodujące zwiększenia jego wymiarów o więcej niż 150 mm.</p>
1.10	<p>Gniazdo elektryczne 15-biegunowe do podłączenia instalacji elektrycznej kontenera do sieci pokładowej nośnika, umieszczone na ścianie czołowej kontenera, z lewej strony.</p> <p>Dodatkowe gniazdo 15-biegunowe umieszczone z tyłu kontenera.</p> <p>Przewód elektryczny do podłączenia kontenera do instalacji elektrycznej nośnika.</p> <p>Wysokość gniazda od podłoża, mierzona przy kontenerze posadowionym na ziemi, max 500 mm.</p>
1.11	<p>Ładowanie akumulatorów z instalacji elektrycznej 24 V nośnika i zamiennie, poprzez integralny automatyczny układ prostowniczy z zewnętrznego źródła zasilania 230 V automatycznie po podłączeniu kontenera do zewnętrznego źródła zasilania. Kontener wyposażony w akumulatory typu żelowego (24V, 270 Ah), bezobsługowe, zapewniające min 4 h pracy przy pełnym odbiorze energii (w zakresie oświetlenia), ze wskaźnikiem naładowania, który po spadku mocy akumulatorów poniżej 20 % ich mocy maksymalnej będzie sygnalizował ten stan poprzez świecenie diody znajdującej się na zewnątrz kontenera w miejscu widocznym. Moc światła diody zapewniająca jej dobrą widoczność z odległości min 5 m w porze dziennej.</p>

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
1.12	Tablice sterownicze, przyłączeniowe i zabezpieczeniowe kontenera wyprowadzone na zewnątrz kontenera oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem skrzynkami w wykonaniu wodoodpornym i pyłoszczelnym (min. IP 65), zainstalowane na przedniej ścianie (obok zaczepu).
1.13	<p>Oświetlenie pola pracy i wewnętrzne kontenera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– oświetlenie pola pracy wokół kontenera - z boków i tyłu – wykonane w technologii LED, z możliwością włączenia zarówno z przedziału obsługowo-naprawczego, jak i tablicy sterowniczej z przodu kontenera,</li> <li>– oświetlenie części transportowo-magazynowej kontenera wykonane w technologii LED, z możliwością włączenia zarówno z przedziału obsługowo-naprawczego, jak i tablicy sterowniczej z przodu kontenera,</li> <li>– oświetlenie części obsługowo-naprawczej stwarzające odpowiednie warunki pracy, z dodatkowym doświetleniem blatu roboczego, wykonane w technologii LED.</li> </ul>
1.14	Wszystkie elementy zabudowy i wyposażenia kontenera zapewniające bezpieczny transport oraz załadunek i rozładunek przewożonego wyposażenia – również przy przechyle wzdłużnym kontenera o kąt 30° od poziomu.
1.15	<p>Zabudowę kontenera należy podzielić na dwie części :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– część obsługowo-naprawczą (pomieszczenie serwisowe) – umieszczoną w tylnej części kontenera, z drzwiami wejściowymi usytuowanymi z tyłu kontenera (drzwi z zamkiem na klucz, posiadające blokadę zapobiegającą przed samo-zamknięciem),</li> <li>– część transportowo-magazynową – z dostępem po obu stronach kontenera poprzez zamykane drzwi żaluzjowe wodo- i pyłoszczelne, wykonane z materiałów odpornych na korozję, wspomagane systemem ułatwiającym otwieranie i zabezpieczającym przed samoczynnym zamykaniem (żaluzje z zamkami na klucz, jeden klucz pasujący do wszystkich skrytek). Przejście technologiczne przez środek części transportowo-magazynowej, poprzez rozsuwane drzwi zamontowane w ścianie działowej części obsługowo-naprawczej kontenera (drzwi wyposażone w blokadę w pozycji otwartej i zamkniętej).</li> </ul>
1.16	<p><b><u>Część obsługowo-naprawcza, przeznaczona do pracy 1 osoby, musi posiadać:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– izolację termiczną zapobiegającą przed nagłą zmianą temperatury wewnątrz,</li> <li>– okno o wymiarach min 600x800 mm, zabezpieczone antywłamaniowo,</li> <li>– niezależny układ ogrzewania i wentylacji,</li> <li>– dodatkowe ogrzewanie elektryczne z regulacją temperatury,</li> <li>– czujnik do kontroli atmosfery - czujnik tlenu węgla.</li> </ul>
1.17	<p>Wykonawca wyposaży część obsługowo-naprawczą w:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) krzesło obrotowe tapicerowane z oparciem i podłokietnikami, z możliwością mocowania na czas transportu,</li> <li>2) stół (biurko) roboczy,</li> <li>3) jeden stolik przenośny do prac na zewnątrz kontenera, wykonany z materiału odpornego na warunki atmosferyczne oraz 4 rozkładane krzesła z materiału wodoodpornego,</li> <li>4) szafki na dokumentację,</li> <li>5) szafki lub szuflady serwisowe (na klucze, uszczelki, złączki itp.),</li> <li>6) wydzielone i oznakowane miejsce do przechowywania uszkodzonego sprzętu,</li> <li>7) umywalkę ze stali nierdzewnej z doprowadzoną instalacją wodno-kanalizacyjną, przeznaczoną do celów serwisowych z przyłączeniami typu STORZ. Instalacja wodno-kanalizacyjna składająca się ze zbiornika wody czystej o pojemności min 100 dm<sup>3</sup> wyposażony w pompę elektryczną z wymuszonym obiegiem i zbiornika do gromadzenia ścieków o pojemności min 130 dm<sup>3</sup>. Przyłącza STORZ mają zostać zamontowane w obrysie</li> </ol>

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
	<p>kontenera - przyłącze napełniające zbiornik wody czystej o średnicy 25 mm, przyłącze odprowadzające ścieki o średnicy 52 mm z węzłem o długości 5 m do spuszczenia brudnej wody. Przyłącza należy zaopatrzyć w zawory odcinające. Instalacja wodno-kanalizacyjna przystosowana do podłączenia myjki ultradźwiękowej oraz wyposażona w układ całkowitego odwadniania, (umiejscowienie przyłączy uzgodnić z Zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia)</p> <p>8) suszarka ociekowa do masek zamontowana bezpośrednio nad umywalką, szerokość suszarki i umywalki tak dopasowane, aby ociekająca woda nie wylewała się poza umywalkę,</p> <p>9) elektryczny podgrzewacz wody (przepływowy), zapewniający możliwość podgrzewania wody do temperatury min 40 °C lub bojler elektryczny o pojemności 10 dm<sup>3</sup> zapewniający możliwość podgrzewania wody do temperatury 60°C,</p> <p>10) instalację elektryczną 230 V z oznakowanymi gniazdami wtykowymi, w ilości min. 8 szt.,</p> <p>11) stanowisko serwisowe z urządzeniem do badania aparatów powietrznych i masek (tzw. „sztuczne płuco” do badań dynamicznych i statycznych z obrotową oraz wymienną sztywną „głową”, z żelową częścią twarzą imitującą skórę twarzy człowieka), w komplecie z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komputerem przenośnym typu laptop (z zainstalowanym edytorem tekstów i arkuszem kalkulacyjnym) z dostępem do sieci internetowej na okres (wpisać ilość miesięcy),</li> <li>- adapterem na manometr przeznaczonym do izolacji akustycznej ostrzeżenia o niskim ciśnieniu,</li> <li>- drukarką do druku wyniku testów w formacie A4 kompatybilną z komputerem przenośnym typu laptop,</li> <li>- niezbędnym oprogramowaniem w języku polskim z funkcją zmian kolejności oraz parametrów przeprowadzanych testów z poziomu użytkownika,</li> <li>- drukarką do kodów z naklejkami koloru białego i żółtego z zapasem po 6000 naklejek dla każdego koloru o rozmiarze 30mmx35mm wodo i chemoodpornych.</li> </ul> <p>Urządzenie testujące powinno posiadać możliwość przeprowadzenia badania aparatów powietrznych z użyciem adaptera oddechowego, co wiąże się z brakiem konieczności użycia do tego celu maski oraz mieć możliwość wpięcia do lokalnej sieci w celu zarządzania danymi oraz przeprowadzonymi badaniami. Rodzaj i typ urządzenia kontrolno-pomiarowego powinien być zgodny z aparatami powietrznymi stanowiącymi wyposażenie kontenera oraz posiadać możliwość rozbudowy o inne rodzaje aparatów i ubrań gazoszczelnych z adapterami. Urządzenia mocowane na czas transportu. Dopuszcza się możliwość dostarczenia urządzeń w skrzyni transportowej mocowanej stabilnie wewnątrz kontenera na czas transportu. Komplet kluczy i narzędzi serwisowych do wykonywania przeglądów aparatów powietrznych w zamykanej skrzynce oraz zestaw naprawczy (np. oringi, kłamy, itp. ), umożliwiający szybką naprawę sprzętu znajdującego się na wyposażeniu kontenera,</p> <p>12) panel z pistoletem pneumatycznym do przedmuchiwania masek, podłączony do instalacji zasilającej lub butli powietrznych z reduktorem obniżającym ciśnienie do 8 bar,</p> <p>13) radiotelefon przenośny z ładowarką na stanowisku roboczym,</p> <p>14) myjka ultradźwiękowa na min. 3 maski panoramiczne (pełnotwarzowe) wyposażona dodatkowo w drugi kosz załadowczy,</p> <p>15) suszarka elektryczna z wymuszonym obiegiem powietrza do masek o możliwości suszenia min. 12 masek panoramicznych (pełnotwarzowych) jednocześnie, kosz załadowczy myjki kompatybilny z komorą suszarki, tj. min. 2 kosze załadowcze z myjki powinny mieścić się w komorze suszarki z zachowaniem swobodnego przepływu powietrza,</p> <p>16) dozownik na płynne detergenty do czyszczenia i konserwacji masek,</p>

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
	<p>17) urządzenie do hermetycznego foliowania masek (stojak na rękaw foliowy, rękaw foliowy o szerokości 300 mm w ilości 2x50 mb., zgrzewarka do folii),</p> <p>18) Analizator powietrza, min. rurkowy, mierzący co najmniej ilość CO i CO<sub>2</sub> oraz olej i wodę w pobranej z butli próbce powietrza, analizator zapewni sprawdzenie jakości powietrza zgodnie z normą EN 12021.</p>
1.18	<p>Kontener wyposażony na całej długości boków w składane markizy, wysuwane w sposób mechaniczny z profilu kontenera. Markizy tak zamontowane, aby nie wystawały poza obrys kontenera.</p>
1.19	<p>Kontener wyposażony w składane schody lub drabinę do drzwi wejściowych z tyłu kontenera umożliwiające dostęp do wnętrza kontenera znajdującego się na przyczepie lub naczepie do przewozu kontenerów.</p> <p>Dodatkowo kontener należy wyposażyć w drabinkę wolnostojącą (aluminiową lub z innego materiału odpornego na korozję) umożliwiającą dostęp do skrytek kontenera z zewnątrz, w przypadku posadowienia kontenera na nośniku. Miejsce i sposób montażu drabinki uzgodnić z Zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia).</p>
1.20	<p><b><u>Wyposażenie pozostałej części kontenera (części transportowo-magazynowej):</u></b></p> <p>20) 50 kompletnych, nadciśnieniowych jednobutlowych aparatów powietrznych z regulowaną płytą noszaka (regulacja długości), obracanym i przesuwanym pasem biodrowym, dodatkowo noszak aparatu powietrznego posiadający możliwość doposażenia w elektroniczny system kontroli i nadzoru pracy (elektroniczny manometr ciśnienia z możliwością przesyłu danych telemetrycznych) z opcją wyposażenia w oświetlenie LED poprawiające widoczność użytkownika oraz informujące o poziome ciśnienia w butli z zasilaniem zamontowanym w dolnej części noszaka, możliwość doposażenia aparatu powietrznego w dodatkowe przyłącze dla osoby ewakuowanej oraz przyłącze szybkiego pełnienia buli bez konieczności jej demontażu z noszaka, oba przyłącza montowane bezpośrednio do reduktora pierwszego stopnia, elementy odbłaskowe bezpośrednio na noszaku, możliwość demontażu poszczególnych elementów aparatu powietrznego bez użycia narzędzi.</p> <p>- butle powietrzne typu 4 o pojemności min 6,8 l/300 bar i nieograniczonym okresie żywotności, maksymalna waga pustej butli bez zaworu 3,0 kg, zabezpieczone pokrowcami, maski panoramiczne wraz z futerałami sztywnymi. Połączenie noszaka z butlą przy pomocy szybkozłącza. Aparaty i maski muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP, które należy dostarczyć na dzień odbioru techniczno-jakościowego. Remont główny reduktora pierwszego stopnia wykonywany po nie mniej niż 10 latach użytkowania. Maski panoramiczne z możliwością późniejszego doposażenia w bezprzewodowy system łączności (wyposażony w przycisk PTT) umożliwiający komunikację w duplexie pomiędzy użytkownikami bez konieczności wykorzystywania radiotelefonu. System łączności musi mieć możliwość montażu oraz demontażu bez użycia narzędzi oraz powinien zapewniać możliwość rozbudowy do połączenia przewodowego lub Bluetooth w celu połączenia systemu łączności z radiotelefonem. Masa systemu bezprzewodowego powinna rozkładać się równomiernie na całej masce w celu zwiększenia ergonomii pracy użytkownika, system łączności musi posiadać osłonięty lewy i prawy głośnik (tzw. wzmacniacz głosu), aby zapewnić dobrą komunikację również w hałaśliwym otoczeniu, system łączności wyposażony w dwie słuchawki oraz diodę wskazującą jego status pracy. Dodatkowo maski panoramiczne powinny posiadać możliwość zamontowania w jej wnętrzu wyświetlacza (nieograniczającego widoczności pola widzenia) odbierającego obraz z kompatybilnej bezprzewodowej kamery termowizyjnej posiadającej możliwość transmisji obrazu również w momencie odłączenia od punktu mocowania na</p>

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
	<p>odległość min. 1 m. Maski wyposażone w siatkę nagłówną jako system mocowania zamiast pięciopunktowego systemu taśm nagłównych. 15 z 50 masek powinny zostać wyposażone w w/w systemem komunikacji. 2 maski opisane j.w. z adapterem i wyżej opisaną kamerą termowizyjną. Noszki aparatów wyposażone w sygnalizatory bezruchu (wersja kluczyk) zgodnie z wytycznymi KG – 20 sztuk.</p> <p>Należy zapewnić możliwość badania aparatów i masek stanowiących wyposażenie kontenera na zaoferowanych urządzeniach serwisowych opisanych w pkt 1.17 pkt 11. Zamawiający nie dopuszcza łączenia masek, reduktorów ciśnieniowych i butli pochodzących z kompletów wyprodukowanych przez różnych producentów.</p> <p>21) 75 butli kompozytowych typu 3 o pojemności min 6,8 l/300 bar, maksymalna waga pustej butli bez zaworu 4,4 kg zabezpieczonych pokrowcami oraz 25 masek z futerałami sztywnymi, kompatybilnych z aparatami (opisanymi w pkt. 1) wymagana możliwość serwisowania i wzajemnego łączenia wymienionego sprzętu, maski z możliwością rozbudowy o w/w łączność i termowizję. Okres żywotności butli: min. 30 lat. Maski muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP na dzień odbioru techniczno – jakościowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trójnik do podłączenia do aparatu 2 butli o poj. 6,8 l. szt. 8.</li> <li>- okulary ochronne 2 szt.</li> <li>- rękawiczki jednorazowe nitrylowe 100 szt.</li> <li>- zatyczki do uszu (stopery) – 100 sztuk.</li> </ul> <p>22) wygłuszony agregat prądowórczy trójfazowy o mocy co najmniej 24kW zapewniającej poprawną jednoczesną pracę wszystkich urządzeń elektrycznych kontenera włącznie z kompresorem do ładowania butli, umieszczony z przodu kontenera, zamontowany w sposób redukujący wibracje. Umieszczenie wylotu spalin z silnika uniemożliwiające ich zassanie przez czerpnię powietrza kompresora do ładowania butli, a także do wnętrza przedziału serwisowego. W przypadku możliwości wystąpienia zasysania spalin do przedziału serwisowego wylot należy wyposażyć w dodatkowy przewód umożliwiający odprowadzenie spalin na bezpieczną odległość min. 15 m. – w takim przypadku należy umożliwić łatwy dostęp do wylotu spalin celem jego założenia. Ww. rozwiązanie należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania w trakcie realizacji zamówienia.</p> <p>23) kompresor do ładowania butli sprężonym powietrzem, napędzany silnikiem elektrycznym trójfazowym 400V/50Hz, wydajność min 320 l/min, maksymalne ciśnienie robocze 350 bar, z czterema wyjściami do ładowania butli 300 bar, kompresor dodatkowo z funkcją ustawienia ciśnienia, przy którym dojdzie do załączenia lub wyłączenia pełnienia, poziom hałasu nie większy niż 70 dB (mierzony w odległości 1 m). Kompresor wyposażony w automatyczny system odwadniania, wskaźnik zużycia filtra głównego, filtr główny oraz osobny filtr wstępny, czujnik przegrzania wyłączający kompresor, interwał wymiany oleju min. co dwa lata lub 200 roboczogodzin, wyposażony w czujnik poziomu oleju, urządzenie powinno posiadać funkcję automatycznego wyłączenia po przekroczeniu ilości roboczogodzin danego filtra głównego. Rejestr zdarzeń – „czarna skrzynka” – zapisująca błędy i ostrzeżenia podczas pracy kompresora. Kompresor mocowany w taki sposób, aby była możliwość jego odłączenia od kontenera na czas naprawy lub obsługi serwisowej. Panel zewnętrzny z czterema króćcami (długość ok. 1 metra) napełniającymi. Możliwością mocowania butli bezpośrednio do panelu zewnętrznego (lub za pomocą elastycznych przewodów do ładowania, pod warunkiem zamontowania butli na czas ładowania w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się), umieszczony na ścianie w pomieszczeniu serwisowym (ściana zabezpieczona przed uszkodzeniem). Dodatkowo panel zewnętrzny na wejściu wysokiego ciśnienia wyposażony w zawór bezpieczeństwa oraz</p>

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe
1	2
	<p>w ograniczenie przepływu do wyboru dla każdego przyłącza pełnienia. Możliwość sterowania pracą kompresora (funkcja „start – stop”, manometr ciśnienia ładowania, wskaźnik stanu zużycia filtra głównego, licznik motogodzin). Ponadto kompresor powinien być tak zabudowany w kontenerze, aby była możliwość dostępu (otwarcie żaluzji bocznej) i ładowania butli bezpośrednio z panelu kompresora – podłączenie do butli przewodami elastycznymi. Panel sterowania należy zamontować w takiej odległości by spełniał ergonomię pracy przy urządzeniu, natomiast wąż powinien posiadać proporcjonalną długość pola pracy pomiędzy panelem sterującym a kompresorem. Przewody od kompresora do panelu (rampy) zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie transportu i w czasie wyjmowania sprzętu. Kompresor powinien być zabudowany w przedniej części kontenera w sposób maksymalnie wyciszający jego pracę oraz redukujący wibracje. Czerpnia powietrza usytuowana w miejscu zabezpieczającym układ przed zassaniem spalin z pracujących urządzeń, wyposażona w czujnik tlenu węgla. Zestaw dwóch zapasowych filtrów głównych.</p> <p>24) modułowy system magazynowania powietrza (szybkiego ładowania butli) składający się z 2 butli 50 l/300 bar. System włączony w instalację wysokociśnieniową kompresora z elementami sterowania umieszczonymi na płycie panelu ładowania (manometr kontroli ciśnienia w module, zawór odcinający moduł od instalacji ciśnieniowej kompresora).</p> <p>25) Dodatkowe przyłącze wysokiego ciśnienia zabudowane w obrysie kontenera dające możliwość połączenia z zewnętrzną instalacją wysokiego ciśnienia,</p> <p>26) wentylator oddymiający z zasilaniem akumulatorowym i regulacją kąta pochylenia o maksymalnej wadze z jednym akumulatorem 23 kg oraz pasem do przenoszenia, zweryfikowany przepływ powietrza przy zasilaniu akumulatorowym powyżej 17 000 m<sup>3</sup>/hr – 1 szt.,</p> <p>27) wentylator oddymiający z zasilaniem elektryczny, regulacją kąta pochylenia, waga około 50 kg, średnica wylotu powietrza min. 16” (około 410 mm), natężenie przepływu powietrza min. 14 900 m<sup>3</sup>/h – 1 szt.</p> <p>28) latarka akumulatorowa wraz z ładowarką zasilaną z instalacji kontenera,</p> <p>29) przedłużacz elektryczny 230 V z prowadnicą kabla oraz gumowym bębniem, długość min. 20 m, przewód w oplocie z neoprenu, na zwijadle z rozdzielaczem (1f/1f+1f+1f), stopień ochrony min IP 67 – 1 szt.,</p> <p>30) przedłużacz elektryczny na zwijadle do podłączenia kontenera do zewnętrznego źródła zasilania elektrycznego 230/400 V, długość min 50 m, stopień ochrony min IP 67 (przewód H07RN-E) – 2 szt.,</p> <p>31) wózek do przewozu butli (jednorazowo co najmniej 8 butli),</p> <p>32) pojemnik na uszkodzone aparaty (w części transportowo-magazynowej) – 2 szt.,</p> <p>33) kanistry o pojemności 20 l do agregatu prądotwórczego</p> <p>34) taśma ostrzegawcza (rolka 500m) rolka - 1 szt,</p> <p>35) gaśnica proszkowa GP-6X - szt.2.</p> <p>36) stojak do taśmy ostrzegawczej z podstawką – 10 szt.</p> <p>37) Stożek ostrzegawczy uliczny – 6 szt.</p> <p>38) Zmiotka, szufelka, mop z wiadrzem – 1 szt.</p> <p>39) torba do prania ubrań specjalnych służąca do przechowywania i prania, wyposażona w kieszenie na maski i rękawice nitrylowe, zamek błyskawiczny torby z opcją automatycznego otwarcia podczas prania. – 25 szt.</p>

<b>Lp.</b>	<b>Minimalne wymagania techniczno- użytkowe</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
1.21	25 aparatów powietrznych umieszczonych na wysuwanych stelażach umożliwiających łatwy dostęp i wyjmowanie. Maski zapasowe w odpowiednich pojemnikach umieszczonych nad aparatami, 100 butli na wysuwanych stelażach umieszczone pod stelażami z aparatami (w dolnej części kontenera). Aparaty, butle i maski muszą być ze sobą kompatybilne. Nie dopuszcza się żadnych przeróbek celem łączenia aparatów różnych producentów z butlami i maskami.
<b>2</b>	<b>Pozostałe wymagania Zamawiającego</b>
2.1	Szczegółowe wymagania dotyczące rozmieszczenia wyposażenia należy uzgodnić z Zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Wizja lokalna podczas prac montażowych sprzętu w KOUO.
2.2	Wykonawca dokona nieodpłatnego przeszkolenia co najmniej 12 osób wskazanych przez Użytkownika, z zakresu obsługi i konserwacji serwisowej sprzętu OUO stanowiącego wyposażenie kontenera wraz z wydaniem stosownych zaświadczeń. Przeprowadzenie szkolenia jest warunkiem podpisania protokołu odbioru końcowego. Wykonawca dodatkowo dokona nieodpłatnego przeszkolenia co najmniej 12 osób przedstawicieli Użytkownika, z zakresu obsługi, naprawy, konserwacji oraz przeglądów okresowych aparatów powietrznych, automatów oddechowych oraz masek na urządzeniu serwisowym (tzw. „sztuczne płuco” i „głowa”) zakończonego wydaniem imiennych dokumentów potwierdzających uzyskanie uprawnień do dokonywania tego rodzaju czynności (zaświadczenie, certyfikat, inny równorzędny dokument), na okres co najmniej 3 lat.
2.3	Wykonawca na własny koszt dokona rejestracji urządzeń podlegających nadzorowi przez UDT i TDT (jeżeli takie są) na Zamawiającego
2.4	Koszty dokumentacji UDT (niezbędnych czynności i decyzji zezwalającej na użytkowanie wszystkich urządzeń podlegających pod UDT i TDT) po stronie Wykonawcy.
2.5	Sprzęt dostarczony przez Wykonawcę ma posiadać instrukcje obsługi w języku polskim w formie dokumentu drukowanego i w formie elektronicznej.
2.6	Okres gwarancji na kontener z wyposażeniem – min. 24 miesiące.