| **Pos.** | **Wymagane parametry techniczno – użytkowe - modyfikacja** | **Oferowany parametr** |
| --- | --- | --- |
| **I** | **Parametry ogólne** |  |
|  | Kompletny system leczniczej komory hiperbarycznej, składający się w szczególności z: |  |
| *1.1* | *komory głównej, przeznaczonej dla 12 osób siedzących* |  |
| *1.2* | *przedsionka, przeznaczonego dla 2 osób siedzących* |  |
| *1.3* | *systemu sterowania ręcznego i automatycznego* |  |
| *1.5* | *systemu zasilania w sprężone powietrze* |  |
| *1.6* | *systemu zwalczania pożaru* |  |
| *1.7* | *systemu klimatyzacji wnętrza komory* |  |
| *1.8* | *systemu monitorowania medycznego pacjenta i innych urządzeń medycznych* |  |
|  | System komory hiperbarycznej musi spełniać wszystkie wymagania obowiązującej normy PN-EN 14931 |  |
|  | Komora hiperbaryczna musi być wyprodukowana w oparciu o wdrożony system zarządzania jakością ISO 13485:2012 (lub późniejsze edycje). Należy załączyć aktualny certyfikat. |  |
|  | Do oferty należy dołączyć projekt rozmieszczenia komory hiperbarycznej i wszystkich urządzeń wchodzących w skład systemu. |  |
|  | Hiperbaryczny zbiornik ciśnieniowy ma być wykonany przez producenta. Zamawiający nie udziela zgody na zlecenie podwykonawstwa wykonania jakiejkolwiek części zbiornika. |  |
|  | Do oferty należy załączyć przejrzysty opis techniczny, z zaznaczeniem miejsc, w których Zamawiający znajdzie potwierdzenie spełnienia wymaganych parametrów. |  |
|  | Komora hiperbaryczna musi być w kształcie omega, z płaską podłogą.  Do oferty należy dołączyć rysunek, potwierdzony przez producenta komory, na którym uwidocznione będą wyraźnie co najmniej następujące wymiary: długość, szerokość i wysokość zbiornika komory, wymiary poszczególnych drzwi komory, wysokość progu wejściowego do komory głównej i przedsionka, średnica okien w świetle, długość przedsionka komory. |  |
|  | Zbiornik ciśnieniowy zakończony płaskimi ścianami i wyposażony w ścianę wewnętrzną (oddzielająca przedział główny od wstępnego). Płaska podłoga skonstruowana w sposób zapewniający najlepszy możliwy rozkład wagi |  |
|  | Max. ciśnienie robocze: 5,0 bar (6,0 ATA). |  |
|  | Ciśnienie konstrukcyjne: 5,5 bar (6,5 ATA) |  |
|  | Ciśnienie kontrolne: 7,865 bara (8,865 ATA) |  |
|  | Komora główna w systemie:  12 osób siedzących. po 6 siedzeń z każdej strony komory głównej, z możliwością łatwego usunięcia siedzeń, bez ich demontażu, pozwalającą na wprowadzenie wózków z pacjentami leżącymi.  Komora powinna mieć możliwość poddawania terapii równocześnie osób leżących i siedzących. |  |
| *12.1* | *podstawowa konfiguracja: 12 osób siedzących, po 6 osób na każdym boku wzdłużnym komory* |  |
| *12.2* | *możliwość łatwego usunięcia siedzeń, bez ich demontażu celem wprowadzenia wózków z pacjentami leżącymi* |  |
| *12.3* | *możliwość poddawania terapii równocześnie osób siedzących i leżących w różnych konfiguracjach* |  |
|  | Przedsionek komory zapewnia przebywanie w nim 2 osób siedzących. |  |
|  | Wewnętrzna średnica zbiornika komory w najszerszym miejscu - min. 2200 mm |  |
|  | Przedział długości wewnętrznej komory głównej: 4500 - 5000 mm |  |
|  | Przedział długości wewnętrznej przedsionka komory: 1100 - 1200 mm |  |
|  | Przedział łącznej, całkowitej długości zbiornika komory: 6000 - 7000 mm |  |
|  | Całkowita wysokość komory: 2200 mm |  |
|  | Całkowita szerokość komory: 2300 mm |  |
|  | Materiał korpusu komory: stal wg. wymogów dyrektywy ciśnieniowej oraz PN-EN14931 |  |
|  | Ciężar całkowity: nie więcej niż 19 000 kg |  |
|  | Zasilanie elektryczne: 3 fazy, 400VAC 50 Hz / 1 faza 230VAC 50Hz |  |
| **II.** | **Zbiornik ciśnieniowy** |  |
| 1. | Zbiornik ciśnieniowy zakończony płaskimi ścianami i wyposażony w ścianę wewnętrzną (oddzielająca przedział główny od wstępnego). |  |
| 2. | Płaska podłoga skonstruowana w sposób zapewniający najlepszy możliwy rozkład wagi. |  |
| 3. | prostokątne drzwi o wymiarach: |  |
| *3.1* | *wejście bezpośrednie do komory głównej: 950 x 1800 mm w świetle* |  |
| *3.2* | *wejście bezpośrednie do przedsionka i pomiędzy komorą główną przedsionkiem: 700 x 1800 mm w świetle* |  |
| 4. | Śluza medyczna w przedziale głównym: |  |
| *4.1* | *średnica: 300 mm* |  |
| *4.2* | *długość: 400 mm* |  |
| *4.3* | *zabezpieczenie przed przypadkowym otwarciem* |  |
| *4.4* | *możliwość obsługi jedną ręką* |  |
| 5. | Wszystkie drzwi uszczelniane ciśnieniowo. |  |
| 6. | Obserwacyjne okna akrylowe: |  |
| *6.1* | *wszystkie drzwi: średnica okna w świetle - 250 mm +/- 10 mm* |  |
| *6.2* | *korpus komory: średnica w świetle - 300 mm +/- 10 mm* |  |
| *6.3* | *minimalna ilość okien: 6 w komorze głównej, 2 w przedsionku/komorze wstępnej* |  |
| 7. | Komora powinna być przygotowana do podłączenia następujących, dodatkowych urządzeń, bez wykonywania prac adaptacyjnych:   * respirator hiperbaryczny, * pompy infuzyjne, * ssak, * system monitorowania medycznego pacjenta. |  |
| **III.** | **Wyposażenie komory głównej** |  |
| 1. | Wygodne siedzenia dla pacjentów: 12 sztuk, z oparciem pleców, składanymi oparciami ramion, wyłożone materiałem, odpornym na chemikalia (szczególnie środki dezynfekcyjne), trudnopalnym i łatwym do czyszczenia. |  |
| 2. | Oświetlenie LED w górnej części komory, regulowane natężenie światła, możliwość wymiany źródła światła przez przeszkolony personel techniczny Zamawiającego.  Wydajność światła min. 300 lux (na wysokości siedzeń). |  |
| 3. | System komunikacji: |  |
| *3.1* | *- podstawowy, tzw. INTERCOM, z zespołem mikrofonów i głośników, umożliwiający naprzemienną komunikację głosową* |  |
| *3.2* | *- bezprzewodowy telefon (druga ścieżka komunikacji głosowej)* |  |
| *3.3* | *- przycisk przyzwania systemu sygnalizacji alarmowej* |  |
| 4. | Elementy umożliwiające montaż lub podwieszenie sprzętu medycznego (np. układów infuzyjnych).  Szyna sprzętowa. |  |
| 5. | System automatów oddechowych dla pacjentów: |  |
| *5.1* | *12 w komorze głównej. Osobny wlot i wylot gazu oddechowego, zintegrowane mechanicznie na jednej listwie z usytuowaniem nad pacjentami:* |  |
| *5.2* | *system bezpieczeństwa służący do odprowadzania z komory wydychanego powietrza,* |  |
| *5.3* | *opory oddychania < 3 mbar przy 1,5 bar ciśnienia komory i objętości oddychania 22,5 l/min – zgodnie z normą PN-EN 14931* |  |
| *5.4* | *punkty oddychania komory głównej wspólnie przełączane ze stanowiska sterowania pomiędzy tlen/powietrze,* |  |
| *5.5* | *osobne: regulator wdechu oraz regulator wydechu zamocowane na listwie zasilania nad siedzeniami.* |  |
| 6. | 15 sztuk masek na pół twarzy z bezstopniową regulacją paska mocującego. |  |
| 7. | Połączenie maski z przyłączem punktu oddychania za pomocą giętkiego i bardzo lekkiego przewodu jednorazowego użytku. |  |
| 8. | 3 kaptury tlenowe z przyłączami do dedykowanego miejsca w komorze głównej. |  |
| 9. | Maskujące panele zakrywające wszelkie przewody, rury i inne komponenty wyposażenia |  |
| 10. | Gaśnica ręczna, przenośna, wodna, odpowiednia do zastosowań w warunkach hiperbarycznych. |  |
| 11. | Powłoka malarska wewnętrzna (nietoksyczna, trudnopalna). |  |
| **IV.** | **Wyposażenie przedsionka komory** |  |
| 1. | 2 miejsca siedzące, z oparciem pleców dla dwóch osób siedzących, tapicerką wyłożoną materiałem odrzucającym wodę, odporną na chemikalia, trudnopalną i łatwą do czyszczenia. |  |
| 2. | Oświetlenie LED w górnej części komory, regulowane natężenie światła, możliwość wymiany źródła światła przez przeszkolony personel techniczny Zamawiającego. Wydajność światła min. 300 lux (na wysokości siedzeń). |  |
| 3. | System komunikacji: |  |
| *3.1* | *podstawowy, tzw. INTERCOM, z zespołem mikrofonów i głośników, umożliwiający naprzemienną komunikację głosową* |  |
| *3.2* | *bezprzewodowy telefon (druga ścieżka komunikacji głosowej),* |  |
| *3.3* | *przycisk przyzywania systemu sygnalizacji alarmowej* |  |
| 4. | System automatów oddechowych: |  |
| *4.1* | *2 w przedsionku. Osobny wlot i wylot gazu oddechowego, zintegrowane mechanicznie na jednej listwie z usytuowaniem nad pacjentami:* |  |
| *4.2* | *system bezpieczeństwa służący do odprowadzania z komory wydychanego powietrza,* |  |
| *4.3* | *opory oddychania < 3 mbar przy 1,5 bar ciśnienia komory i objętości oddychania 22,5 l/min – zgodnie z normą EN 14931,* |  |
| *4.4* | *punkty oddychania komory głównej wspólnie przełączany ze stanowiska sterowania pomiędzy tlen/powietrze (sprzężenie z układem wyboru gazu do oddychania dla komory głównej),* |  |
| *4.5* | *osobne: regulator wdechu oraz regulator wydechu zamocowane na listwie zasilania nad siedzeniami.* |  |
| 5. | Maskujące panele zakrywające wszelkie przewody, rury i inne komponenty wyposażenia. |  |
| 6. | Gaśnica ręczna, przenośna, wodna, odpowiednia do zastosowań w warunkach hiperbarycznych |  |
| 7. | Powłoka malarska wewnętrzna (nietoksyczna, trudnopalna). |  |
| **V.** | **System sterowania komorą** |  |
| 1. | Panel automatyczny (wraz z oprogramowaniem sterującym) oraz panel manualny (sterowanie ręczne). |  |
| 2. | Panel sterowania automatycznego i ręcznego powinny być zintegrowane, w formie konsoli umieszczonej na jednej ze szczytowych ścian komory, umożliwiające wygodną pracę operatorowi komory. |  |
| 3. | Automatyczny system sterowania składający się z 3 niezależnych programów: |  |
| *3.1* | *sterujący pracą komory* |  |
| *3.2* | *nagrywający (zapisujący szczegóły każdej sesji).* |  |
| *3.3* | *raportujący (raporty medyczne i statystyczne, zawierający dane pacjentów oraz sesji).* |  |
| *3.4* | *System musi być oparty na oprogramowaniu Windows 10 lub nowszym i zapewnić bezpieczne podłączenie do Internetu w celu dokonywania regularnych aktualizacji systemu.* |  |
| 4. | System naprzemiennej komunikacji głosowej dla komory przedniej i głównej. |  |
| 5. | System alarmowy pacjenta: do wskazania, który z pacjentów (zajmujących miejsca siedzące) prosi o uwagę lub pomoc. |  |
| 6. | System audio/video dla pacjentów posiadający wejście zewnętrznego sygnału (np. pendrive, zewnętrzny dysk) i 2 monitory wewnątrz komory głównej. |  |
| 7. | System sterowania niezależny dla obu przedziałów. |  |
| 8. | Wyświetlacze wskazujące najważniejsze wartości: czas, ciśnienie, czas trwania sesji, data sesji, szybkość zmiany ciśnienia. |  |
| 9. | Precyzyjne manometry wskazujące ciśnienie w przedziale głównym oraz w przedsionku (w zasięgu wzroku operatora). Należy określić wielkość oraz skalę manometrów. |  |
| 10. | Wgrane/zainstalowane podstawowe profile terapeutyczne oraz możliwość tworzenia nowych profili. |  |
| 11. | Oprogramowanie sterujące musi wskazywać najważniejsze parametry pracy: ciśnienie, temperatura, koncentracja tlenu dla obu przedziałów. |  |
| 12. | Możliwość drukowania historii sesji (wykres graficzny zawierający czas, ciśnienie oraz stężenie tlenu). |  |
| 13. | Manualny system sterowania komorą zawierający: |  |
| *13.1* | *zintegrowany główny zawór sprężania/rozprężania przedziału głównego* |  |
| *13.2* | *zawór układu wentylacyjnego przedziału głównego* |  |
| *13.3* | *zintegrowany główny zawór sprężania/rozprężania przedsionka komory.* |  |
| *13.4* | *zawór układu wentylacji przedsionka komory* |  |
| *13.5* | *przycisk wyboru powietrza/tlenu* |  |
| *13.6* | *przełącznik wyboru trybu automatycznego/ręcznego* |  |
| 14. | Wskaźniki parametrów pracy komory |  |
| *14.1* | *koncentracja tlenu w komorze głównej* |  |
| *14.2* | *koncentracja tlenu w przedsionku komory* |  |
| *14.3* | *manometr ciśnienia zasilania komory w powietrze* |  |
| *14.4* | *manometr ciśnienia zasilania komory w tlen* |  |
| *14.5* | *wskaźnik ciśnienia powietrza zasilającego system p-poż* |  |
| *14.6* | *wskaźnik ciśnienia wody w systemie p-poż* |  |
| *14.6* | *sygnalizator poziomu wody w systemie p-poż* |  |
| *14.7* | *zegar analogowy i cyfrowy* |  |
| **VI.** | **Układ nadzorowania w systemie TV** |  |
| 1. | System nadzoru TV zintegrowany z pulpitem sterującym komory |  |
| 2. | Ilość kamer zapewniająca podgląd na wszystkich pacjentów komory głównej i przedsionka. |  |
| 3. | Rejestracja obrazu z kamer z czasem przechowywania min. 1 miesiąc. |  |
| **VII.** | **System ogrzewania i system chłodzenia** |  |
| 1. | System ogrzewania i chłodzenia komory zapewniający kompensację zmian temperatury w czasie kompresji, dekompresji i fazie izobarycznej. |  |
| 2. | Sterowanie temperaturą w komorze powinno być w zasięgu operatora. |  |
| 3. | System powinien umożliwiać automatyczne utrzymywanie zadanej temperatury. |  |
| **VIII.** | **System zwalczania zagrożeń pożarowych** |  |
| 1. | System przeciwpożarowy zaprojektowany i wykonany według wymogów europejskiej normy: EN16081:2011+A1:2013 |  |
| 2. | Do oferty należy przedłożyć certyfikat badań otrzymany, w ciągu ostatnich 36 miesięcy, od jednostki certyfikującej, wystawiony na Producenta oferowanego systemu komory hiperbarycznej |  |
| **IX.** | **System zasilania sprężonym powietrzem** |  |
| 1. | System zasilania powietrzem składający się z dwóch niezależnych systemów: |  |
| *1.1* | *niskiego ciśnienia* |  |
| *1.2* | *wysokiego ciśnienia* |  |
| 2. | Pojemność systemu zasilania powietrza według PN-EN14931 i w oparciu o pojemność komory hiperbarycznej (zgodnie z wymogami normy).  Do oferty należy załączyć wyliczenie minimalnej ilości sprężonego powietrza potwierdzające należytą wydajność systemu i spełnienie wymogów normy PN-EN14931. |  |
| 3. | Panel sterowania gazami zainstalowany w pomieszczeniu technicznym i umożliwiający wybór źródła zasilania w powietrze. |  |
| 4. | Montaż systemu obejmuje wszystkie niezbędne połączenia między komorą a pomieszczeniem technicznym i podłączenia do infrastruktury Inwestora. |  |
| 5. | System niskociśnieniowy musi zapewniać (wymagania minimalne): |  |
| *5.1* | *kompresor śrubowy:* |  |
| *5.1.1* | *- max. ciśnienie nie mniejsze niż 12 barów* |  |
| *5.1.2* | *- wydajność co najmniej 2000 l/min* |  |
| *5.1.3* | *– zasilanie: 400V 50Hz, 3 fazy* |  |
| *5.2* | *system filtrujący z automatycznym spustem kondensatu* |  |
| *5.3* | *jakość powietrza wg PN-EN 12021 dla powietrza oddechowego* |  |
| *5.4* | *magazyn powietrza - zbiornik 2000 litrów, min. 12 barów* |  |
| 6. | System wysokiego ciśnienia musi zapewniać (wymagania minimalne): |  |
| *6.1* | *kompresor:* |  |
| *6.1.1* | *- max. ciśnienie wyjściowe: nie mniejsze niż 195 barów* |  |
| *6.1.2* | *- wydajność: co najmniej 250l/min.* |  |
| *6.1.3* | *- zasilanie: 400V 50Hz, 3 fazy* |  |
| *6.2* | *jakość powietrza zgodna z normą PN-EN12021* |  |
| *6.3* | *butle wysokociśnieniowe w ilości zapewniającej spełnienie normy PN-EN 14931* |  |
| **X.** | **System monitorowania medycznego pacjenta i inne urządzenia medyczne, stanowiące wyposażanie komory i podlegające dostawie z komorą** |  |
| 1. | System monitorowania medycznego pacjenta w komorze hiperbarycznej musi spełniać następujące wymagania: |  |
| 1.1 | być dopuszczony do pracy w warunkach hiperbarycznych |  |
| 1.2 | być zintegrowany z oferowanym systemem komory hiperbarycznej |  |
| 1.3 | być wyposażony w jednolity system sterowania, ustawiania parametrów i prezentacji wyników na wspólnym monitorze |  |
| 1.4 | być wyposażony w wewnętrzny monitor do obserwacji i ustawiania parametrów pracy systemu monitorowania |  |
| 1.5 | zapewniać przewodową lub światłowodową transmisję mierzonych parametrów na zewnątrz komory |  |
| 1.6 | System wraz z urządzeniami zapewnia pomiar i monitorowanie następujących parametrów: |  |
| ***1.6.1*** | ***Kardiomonitor:*** |  |
| *1.6.1.1* | ***EKG*** 5-przewodowe |  |
| *1.6.1.1.2* | *zakres ciśnień pracy: 0,3 – 6,0 ATA* |  |
| *1.6.1.1.3* | *zakres mierzonej częstości akcji serca: 30 - 250 bpm* |  |
| ***1.6.1.2*** | ***Temperatura ciała*** |  |
| *1.6.1.2.1* | *zakres ciśnień pracy: 0,3 – 6,0 ATA* |  |
| *1.6.2.2.2* | *zakres pomiarowy: 30 - 45 stopni Celsjusza* |  |
| ***1.6.1.3*** | ***Kapnometria*** |  |
| *1.6.3.1* | *zakres ciśnień pracy: 1 - 3 ATA* |  |
| *1.6.3.2* | *zakres pomiarowy oddechu: 2 - 60 /min* |  |
| ***1.6.1.4*** | ***NIBP*** |  |
| *1.6.4.1* | *zakres ciśnień pracy: do 6,0 ATA* |  |
| *1.6.4.2* | *zakres pomiarowy: 0 - 250 mmHg* |  |
| ***1.6.1.5*** | ***SpO2 - pulsoksymetria*** |  |
| *1.6.5.1* | *system Massimo* |  |
| *1.6.5.2* | *zakres ciśnień pracy: do 6,0 ATA* |  |
| *1.6.5.3* | *zakres pomiaru saturacji: 0 -100%* |  |
| *1.6.5.4* | *zakres pomiaru tętna: 25 - 250 /min* |  |
| ***1.6.2*** | ***Urządzenie do przezskórnego pomiaru prężności tlenu - tcpO2*** |  |
| *1.6.6.1* | *minimum 2 kanały pomiarowe* |  |
| *1.6.6.2* | *zakres ciśnień pracy: do 6,0 ATA* |  |
| *1.6.6.3* | *zakres pomiarowy: 0 - 2500 mmHg* |  |
| ***1.6.3*** | ***pomiar tlenu wydechowego - ExO2*** |  |
| *1.6.7.1* | *dla każdego miejsca oddechowego pacjenta w komorze głównej - 12 kanałów pomiarowych* |  |
| *1.6.7.2* | *zakres ciśnień pracy: do 6,0 ATA* |  |
| *1.6.7.3* | *zakres pomiarowy: 0 - 2500 mmHg O2* |  |
| ***2.*** | ***Respirator hiperbaryczny*** |  |
| *2.1* | *zasilanie w komorze, w warunkach nadciśnienia: z instalacji elektrycznej komory i akumulatorowo* |  |
| *2.2* | *zakres ciśnień pracy: do 3 ATA* |  |
| ***3.*** | ***Ssak dopuszczony do pracy w warunkach hiperbarycznych.*** |  |
| *3.1* | *pojemność zbiornika: min. 500 ml* |  |
| ***4.*** | ***Pompy infuzyjne – 4 zestawy jednostrzykawkowe*** |  |
| *4.1* | *Przepływ do 500 ml/godz* |  |
| *4.2* | *Bolus 1500 ml/godz.* |  |
| *4.3* | *Zasilanie zewnętrzne 12 V napięcie stałe* |  |
| *4.4* | *Do 6 ATA* |  |
| *4.5* | *Objętość do 999 ml* |  |
| ***5.*** | ***Defibrylator hiperbaryczny*** |  |
| *5.1* | *Zakres ciśnień pracy: do 3 ATA* |  |
| ***6.*** | ***Wózek transportowy pacjenta przeznaczony do pracy w warunkach hiperbarycznych - w całym zakresie jej ciśnień pracy*** |  |
| *6.1* | *Z poręczami po obu stronach* |  |
| *6.2* | *Zakres szerokości: 780 – 820 mm* |  |
| *6.3* | *Maksymalna wysokość: 820 mm* |  |
| *6.4* | *Z podnoszoną górną częścią (dla pleców i głowy), maksymalny kąt podniesienia: co najmniej 45 stopni* |  |
| **XI.** | **Pozostałe wymagania** |  |
| 1. | Szkolenie grupy operatorów, do 6 osób, w miejscu instalacji systemu komory hiperbarycznej - obsługa i właściwa konserwacja systemu komory hiperbarycznej. |  |
| *1.1* | *grupa operatorów do 6 osób* |  |
| *1.2* | *przeszkolenie w miejscu instalacji systemu komory po jego uruchomieniu* |  |
| *1.3* | *przeszkolenie jednorazowe, nie dłuższe niż 2 dni robocze* |  |
| *1.4* | *zakres przeszkolenia: prawidłowa obsługa i właściwa konserwacja systemu komory hiperbarycznej* |  |
| 2. | Dokumentacja |  |
| *2.1* | *Instrukcja obsługi w języku polskim* |  |
| *2.2* | *certyfikaty, specyfikacje, rysunki, schematy* |  |
| *2.3* | *w formie papierowej i na nośniku elektronicznym* |  |
| 3. | Rozładunek i wprowadzenie systemu komory hiperbarycznej do budynku, na miejsce montażu i pracy systemu. |  |
| 4. | Montaż i uruchomienie systemu komory hiperbarycznej. |  |
| 5. | Przygotowanie dokumentacji niezbędnej dla UDT. |  |
| 6. | Dopuszczenia i certyfikaty |  |
| *6.1* | *deklaracja zgodności CE Producenta* |  |
| *6.2* | *Oznaczenie CE zgodnie z dyrektywą UE dla zbiorników ciśnieniowych Dyrektywa UE 97/23/EWG* |  |
| *6.3* | *Oznaczenie CE zgodnie z dyrektywą UE dla sprzętu medycznego zgodnie z EN 14931 oraz Dyrektywa WE 93/42/EWG* |  |
| *6.4* | *Certyfikat dla systemu p-poż, specjalnie do pracy w warunkach hiperbarycznych.*  *Certyfikacja przez uznaną europejską Jednostkę Notyfikowaną np. Germanischer Lloyd, wykonany wg Normy EN 16081:2011+A1:2013)* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **XII.** | **Myjka szpitalna z armaturą** |  |
|  | Kompletna myjka szpitalna z zaworem odcinającym z głowicą ceramiczną. |  |
|  | Zintegrowana blokada antyskażeniowa i zawór zwrotny. |  |
|  | Nieprzezroczysty, biały wąż zbrojony z PVC WW1/2", L.0,80 m. |  |
|  | Pistolet HOSPITAL z zagiętą pod kątem 30° końcówką nadającą się do demontażu i z drążkiem o odwrotnym funkcjonowaniu: uruchamia wypływ po zwolnieniu nacisku (zmusza do obowiązkowego zamknięcia zaworu odcinającego po użyciu, aby uniknąć ryzyka stałego trzymania węża pod ciśnieniem). |  |
|  | Min. 15 lat gwarancji. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **XIII.** | **Mieszacz termostatyczny** |  |
|  | Mieszacz termostatyczny do dystrybucji wody zmieszanej od 34°C do 60°C: |  |
|  | Zasilanie od 1 do 2 zaworów lub 1 natrysku. |  |
|  | Ochrona antyoparzeniowa: automatyczne zamknięcie w przypadku braku wody zimnej lub ciepłej. |  |
|  | Temperatura nastawiona na 38°C z możliwością regulacji przez instalatora od 34°C do 60°C. |  |
|  | Zawory zwrotne i filtry. |  |
|  | Wymagany minimalny wypływ: 3 l/min. |  |
|  | Możliwość dezynfekcji termicznej. |  |
|  | Chromowany korpus, przyłącze wody ciepłej W3/8", przyłącze wody zimnej Z3/8", wyjście wody zmieszanej Z3/8". |  |
|  | Min. 15 lat gwarancji. |  |