

Data: 13 martie, 2020

Anexa 1
la caietul de sarcini IGSU
nr.19/4-137 din 24.01.2020

SPECIFICAȚIA TEHNICĂ APARAT DE PROTECȚIE A RESPIRAȚIEI CU AER COMPRIMAT

1. OBIECTUL ȘI NECESITATEA ACHIZIȚIEI

Obiectul achiziției îl constituie 120 aparate de protecție a respirației cu aer comprimat, care vor fi folosite de către personalul Inspectoratului General pentru Situații de Urgență al Ministerului Afacerilor Interne din Republica Moldova la lichidarea situațiilor de urgență și excepționale.

2. DESTINAȚIE

Aparatul de protecție a respirației cu aer comprimat (în continuare - aparat cu aer comprimat) este destinat protejării personalului de intervenție pe timpul desfășurării misiunilor în zone în care atmosfera este viciată de prezența unor substanțe toxice sau concentrația de oxigen este sub cea normală. Aparatul cu aer comprimat este prevăzut pentru a fi utilizat în condiții dificile de lucru cum ar fi temperaturile înalte și scăzute, flacără deschisă, contact cu suprafețe riguroase și/sau încinse, vizibilitate redusă, umiditate înaltă (inclusiv ajungerea sub jeturi de apă), spații înguste etc.

3. CERTIFICARE, AVIZARE

3.1. Pe produse aplicat marcajul de conformitate CE și sunt însoțite de certificat de conformitate în corespundere cu normele și cerințele naționale pentru aparate autonome de respirație și echipament pentru echipele de intervenție pe timpul desfășurării misiunilor în zone cuprinse de incendii și/sau în care atmosfera este viciată de prezența unor substanțe toxice sau concentrația de oxigen este sub cea normală: SR EN 137 – tip 2, SR EN 144-2, SR EN 136 și alte norme aplicabile.

4. DESCRIEREA GENERALĂ

4.1. Aparatul cu aer comprimat este realizat, încât permite utilizarea sa separată sau în combinație cu alte tipuri de echipament individual de protecție (costume, căști, mănuși, încălțăminte de protecție, centuri de siguranță etc.) sau mijloace de comunicații radio utilizate de personalul de intervenție.

4.2 Aparatul cu aer comprimat este executat în construcție ergonomică care permite îmbrăcarea sa rapidă și ajustarea după parametrii individuali ai corpului personalului de intervenție, precum și nu limitează mișcările utilizatorului.

4.3 Materialele utilizate la construcția aparatului cu aer comprimat și care intră în contact cu pielea utilizatorului nu produce iritații sau îmbolnăviri conform SM SR EN 136:2002/AC 2004.

4.4 Aparatul cu aer comprimat în set complet și cu butelia de aer comprimat încărcată la presiunea nominală are greutatea de până 14 kg.

4.5 Reîncărcarea aparatului cu aer comprimat poate fi efectuată atât prin înlocuirea buteliilor cu aer comprimat, cât și prin umplerea buteliilor direct pe aparat izolant fără să fie necesară demontarea/dezasamblarea lor.

4.6 Aparatul cu aer comprimat este prevăzut cu un dispozitiv de asigurare a unui debit suplimentar de aer pentru situații extreme și pentru alimentarea concomitent a doi utilizatori.

4.7 Construcția aparatului cu aer comprimat permite dezasamblarea sa în vederea lucrărilor de întreținere tehnică, curățirea și spălarea (inclusiv în mașini de spălat) a tuturor pieselor sale, inclusiv cu folosirea agenților de spălat/de decontaminare/de dezinfecție, prescrise de uzina producătoare.

5. CARACTERISTICILE TEHNICO-TACTICE

5.1 Sistemul purtător (placa dorsală)



R. Moldova, MD-3542, mun. Orhei, com. Piatra.
Oficiu, MD-3500, or. Orhei, str. M.Sadoveanu 50.



+37379903785
+373 69900089



info@techplanet.md
www.techplanet.md

5.1.1 Cadrul plăcii dorsale este realizat din material compozit din fibră de carbon, antistatic, cu rezistență la substanțe chimice și abraziune conform cerințelor SM SR EN 137:2010 (Tip 2) care permite fixarea unei butelii cu volumul de la 4 și până la de 9 litri, inclusiv fixarea a două butelii concomitent prin sistem de distribuție separat la reductorul de presiune.

5.1.2 Fixarea buteliilor pe patul cadrului este efectuat prin curele cu fixare rapidă.

5.1.3 Buteliile sunt unite direct la reductorul de presiune de prim stadiu, integrat în cadrul de transport, la care apoi sunt conectate conductele de presiune medie.

5.1.4 Cadrul are în el spații și caneluri pentru ascunderea în aceste spații a furtunurilor, a altor componente ale sistemului de distribuire a aerului sau a unor echipamente adiționale de tipul sistemelor de monitorizare a presiunii aerului în butelii, a respirației, sau a stării de mișcare a utilizatorului.

5.1.5 Căptușelile sau fixațiile pe cadru asigură o fixare fermă a furtunurilor evitând astfel pericolul desprinderii accidentale, agățării, încălzirii acestora, și oferă acces ușor la comunicații și subansambluri oferind posibilitatea de redispunere a acestor furtunuri de pe o parte pe alta (stânga/dreapta) pentru a îndeplini preferințele utilizatorilor în ceea ce privește accesul la calibrul.

5.1.6 Harnașamentul este realizat din curele late, moi, ajustabile după parametrii fizici ai utilizatorilor, rezistente la căldură, cu suprafețe antiderapante. Curelele permit fixarea sigură pe chingile de umăr a furtunurilor unite la supapa de respirație sau la manometru și sunt prevăzute cu inele pentru fixare a echipamentului sau componentelor adiționale. Cataramele sau elementele de reglare sunt de formă și dimensiuni ce vor permite lucrul cu ele în mănuși de protecție. Harnașamentul este realizat din materiale care au o rezistență la substanțe chimice și abraziune și care respectă cerințele SM SR EN 137:2010 privind căldura și flăcările (Tip 2)

5.1.7 Centura de talie este realizată din bandă cu talie largă, cu cataramă cu eliberare rapidă în față și curele de umăr independente, din materiale care au o rezistență la substanțe chimice și abraziune și care respectă cerințele SM SR EN 137:2010 privind căldura și flăcările (Tip 2).

5.1.8 Pe harnașament este fixat senzorul de mișcare și dispozitivul care generalizează o alarmă acustică de cel puțin 90 dB când utilizatorul nu se mai mișcă.

5.1.9 Amplasarea manometrului este prevăzută prin furtun fixat ferm pe una din chingi, ușor de desprins din fixator pentru a putea fi vizualizat de utilizator.

5.1.10 Sistemul purtător (placa dorsală) este prevăzut cu mânere (parte din cadru) suplimentare pentru transportare și manevrare.

5.2 Butelia cu aer comprimat

5.2.1 Butelia de aer comprimat este realizată din material compozit, cu capacitatea nominală de 6,8 litri, cu robinet cu filet de conectare, executat conform SM SR EN 144-2:2003 (aer comprimat stocat la o presiune de 300 bar), cu conexiunea de ieșire a robinetului de tip G 5/8" (EN 144).

5.2.2 Butelia de aer comprimat este prevăzută să reziste la presiunea de testare de 450 bar.

5.2.3 Butelia de aer comprimat este prevăzută pentru utilizare în diapazonul de temperaturi de $-20 \div +50$ °C, sau mai larg.

5.2.4 Butelia de aer comprimat este inscripționată conform prevederilor legislației în vigoare.

5.3 Reductorul de presiune

5.3.1. Reductorul de presiune este de tipul cu piston, echilibrat, la care se conectează robinetul buteliei (conexiunea G 5/8"), care are o supapă de suprapresiune ce poate fi reglată și verificată și care este prevăzut cu ieșiri distincte pentru următoarele:

5.3.1.1. Ansamblu furtun cu manometru și fluier cu două cuple mama.

5.3.1.2 Furtun de presiune medie pentru legătura cu supapa de respirație. Furtunul este prevăzut cu un sistem de cuplare rapidă (cupla mamă pe porțiunea de furtun care vine de la reductor și cupla tată pe porțiunea de furtun care duce la supapa la cerere) etanș la presiune și care permite cuplarea/decuplarea sub presiune (lungimea furtunului trebuie permite folosirea în condiții optime a aparatului), cât și legătura cu alt consumator, echipat cu o cuplă mamă etanșă la presiune care permite cuplarea/decuplarea sub presiune.

5.3.3 Reductorul de presiune este prevăzut să funcționeze la presiunea de intrare până la 300 (inclusiv) bar, și presiunea de ieșire în diapazonul $6 \div 9$ bar.

5.3.4 Presiunea supapei de siguranță este calibrată pentru diapazonul de $13 \div 20$ bar.

5.3.5 Debitul de aer se încadrează în următorii parametri: pentru presiunea de intrare de $20 \div 30$ bar până la 1000 litri/min, pentru presiunea de intrare de $0 \div 20$ bar peste 500 litri/min.

5.3.6 Debitul de aer la care presiunea pozitivă este încă menținută: cel puțin 300 l/min.

5.4 Manometrul

5.4.1 Manometrul este prevăzut de tip mecanic cu ac, încadrat în corp din oțel inoxidabil.

5.4.2 Manometrul este calibrat pornind de la 0 la valoarea de cel puțin 350 bari, și permite utilizatorului citirea cu precizie de 10 bar, are cadran luminiscent (fosforcent), și este protejat cu manșon de protecție la șoc cu



acoperire din cauciuc, iar limita de siguranță (presiunea de declanșare a semnalului sonor de avertizare) este marcată în mod distinct (colorare cu roșu).

5.4.3 Manometrului este montat în același corp cu dispozitivul de avertizare sonora (alarmă/fluier), și intră în funcțiune la atingerea presiunii minime de siguranță și să fie amplasat în imediata apropiere a manometrului.

5.5 Alarma

5.5.1 Alarmă este montată în același corp cu manometrul de pe pieptul pompierului și se autodeclanșează la atingerea presiunii minime recomandate de siguranță de 50 ÷ 60 bar, cu posibilitate de reglare/ajustare. Principiul de funcționare - „capilar în capilar”.

5.5.2 Intensitatea sonoră a alarmei este de minim 90 dB, inclusiv la presiuni joase până la 10 bar.

5.5.3 Frecvența sunetului alarmei este de 1800 Hz și mai înalt, dar nu mai mult de 10 kHz.

5.6 Supapa de respirație (aparatură pulmonară)

5.6.1 Supapa de respirație este de tip detașabilă de la masca de respirație, cu piston echilibrat, rezistentă la șocuri mecanice, cu greutatea de maxim 0,3 kg și dimensiunile de 85x80x85 mm.

5.6.2 Materialul părților exterioare trebuie să fie din plastic rezistent la șocuri și zgârieturi.

5.6.3 Pomirea și oprirea (activarea-închiderea) supapei de respirație este la prima inspirație și, forțat, prin apăsarea unui buton ușor accesibil;

5.6.5 Cuplarea/decuplarea supapei de respirație cu masca facială este foarte rapid prin racord cu fișă, cu fixare fermă, fără folosirea instrumentelor adiționale

5.6.6 Supapa la cerere are un buton de purjare (debit suplimentar) care este amplasat frontal (central).

5.6.7 Conectarea la supapa de respirație este prin conexiune rapidă de conectare la furtunul de presiune medie a supapei, plasată pe pieptul utilizatorului pe una din curele (dreapta sau stânga – configurabil).

5.7. Masca facială de protecție și respirație

5.7.1 Masca facială de protecție a zonei ochilor și a feței, are un singur vizor, harnașament reglabil (5 curele reglabile), membrană fonică pentru convorbiri, supapă (supape) de expirație reglabila (reglabile) și respirator separat de zona vizorului, conectabilă la sisteme de respirație autonome printr-un racord rapid cu fișă ușor de conectat chiar pentru un utilizator în mănuși de protecție. Nu acoperă ceafa, scalpul sau urechile utilizatorului, iar greutatea acesteia este de 630 g.

5.7.2 Materialul corpului măștii - EPDM (hipoalergic, rezistent la gaze, rezistent la substanțe chimice de tipul benzinei, uleiuri și materiale corosive), este flexibil la temperaturi în diapazonul -30°C ÷ +60°C. Are cadrul dublu cu linie triplă de etanșare care asigură o fixare sigură și comodă pentru aproape toate formele de fețe, separând zona de respirație de zona vizorului, precum și împiedica nimerirea părului la liniile de etanșare.

5.7.3 Vizorul măștii este dintr-o singură piesă, de o formă apropiată de cea sferică, care asigură distorsiuni minime. Materialul vizorului - policarbonat rezistent la șocuri. Unghi de deschidere a câmpului vizual pe orizontală – 180°.

5.7.4 Conectarea la supapa de respirație este centrală, din față (sub vizor), prin racord cu fișă. Deconectarea accidentală a supapei de respirație este prevenită prin necesitatea efectuării unor manipulații speciale apăsarea unui buton special. Rezistența opusă la expirație – maxim 0,48 kPa.

5.7.5 Supapa (ventilul) de expirație este amplasată în același compartiment cu membrana de vorbire, în zona cea mai joasă a respiratorului, asigurând eliminarea automată a umidității în exces. Zona amplasării supapei nu împiedică utilizatorul să încline capul și să vadă anteriorul său.

5.7.6 Membrana fonică a măștii permite amplasarea unui sistem de comunicații fără afectarea etanșeității măștii la montarea acesteia.

5.7.7 Masca dispune de sistem de ventilație pentru combaterea aburirii sau înlăturarea condensatului și curea pentru purtare pe piept.

6. CERINȚE FINALE

6.1 Durata de viață efectivă a aparatelor cu aer comprimat (cu excepția componentelor supuse uzurii mecanice sau care necesită înlocuire periodică, de ex. supape, garnituri etc.) este de 15 ani.

6.2 Termenul de garanție al aparatelor este de 24 luni în condițiile utilizării conform instrucțiunilor producătorului/furnizorului.

6.3. Termenul de post-garanție (service și deservire tehnică) pentru piesele de schimb necesare funcționării în condiții normale a aparatelor, piese care, conform instrucțiunilor producătorului, trebuie înlocuite obligatoriu la o anumită perioadă de exploatare este de cel puțin 10 ani. Garanția se referă și la eventualele defecțiuni care pot apărea pe timpul exploatarei și nu la diferitele reglaje care pot fi efectuate de către personalul instruit conform pct. 6.3.2.



6.3. TechPlanet SRL Furnizorul aparatelor pentru protecția respirației cu aer comprimat va asigura, următoarele:

6.3.1 Va demonstra, că este autorizat de producător să comercializeze și să ofere deservire tehnică și piese de schimb pentru perioadele de garanție și post-garanție.

6.3.2 Service gratuit în perioada de garanție și contra cost în post-garanție

6.3.3 Instrucțiunile inițiale a unui număr de 10 persoane privind efectuarea verificărilor periodice, întreținerii, reglajelor și a reparațiilor (conform manualului de utilizare și întreținere al modelului de aparat), la livrarea produselor. (V-a fi efectuat nemijlocit de reprezentanții MSA)

6.4 Livrarea produselor se va face la sediul achizitorului.

6.5 În cazul în care prin utilizarea produsului nu se respectă condițiile prevăzute conform specificației tehnice, afectând sănătatea utilizatorului, mediul înconjurător, etc., furnizorul va suporta consecințele conform prevederilor legislației în vigoare.

6.6 Potențialul câștigător după deschiderea ofertei prezenta mostra aparatului de protecție a respirației cu aer comprimat propus.

7. DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ DE LIVRARE

7.1 Cartea tehnică de cunoaștere, exploatare, întreținere și reparații – în limba română/rusă.

7.2 Carnetul de evidență a lucrărilor de întreținere și reparații.

7.3 Nomenclatorul pieselor de schimb cu codurile aferente.

7.4 Lista unităților care pot asigura service-ul în perioada de garanție și post garanție.

R. Moldova, mun. Orhei, str. Mihail Sadoveanu, nr. 50

7.5 Certificat de garanție: cel puțin 24 luni.

7.6 Declarație de conformitate tip EC.

7.7 Declarație de conformitate a buteliei.

Administrator



Igor Pojar



R. Moldova, MD-3542, mun. Orhei, com. Piatra.
Oficiu, MD-3500, or. Orhei, str. M.Sadoveanu 50.



+37379903785
+373 69900089



info@techplanet.md
www.techplanet.md