

SPECIFICAȚII TEHNICE

"Vehicul pentru stingerea incendiilor forestiere"

CUPRINS

	pag.
1. SCOPUL UTILIZĂRII.....	1
2. ORGANIZAREA ȘI COMPONENTELE VEHICULULUI.....	2
2.1 VEHICUL PENTRU STINGEREA INCENDIILOR FORESTIERE.....	2
2.2 ȘASIU.....	2
2.3 COMPARTAMENT PENTRU ECHIPAMENT SPECIAL.....	2
3. CARACTERISTICI TEHNICE.....	2
3.1 VEHICUL.....	2
3.2 ȘASIU.....	3
3.3 FACILITĂȚI SPECIALE.....	8
4. TERMENI ȘI CONDIȚII DE LIVRARE.....	16
5. VALOAREA AUTOSPECIALEI	16
6. ANEXA NR.1, LISTĂ DE ECHIPAMENTE ȘI ACCESORII ALE VEHICULULUI PENTRU STINGEREA INCENDIILOR FORESTIERE.....	18
7. ANEXA NR.2, LISTA DE MATERIALE SPECIFICE DE PE ȘASIU.....	24
8. ANEXA NR.3, TERMINAL RADIO TETRA.....	25

1. SCOPUL UTILIZĂRII

Autovehiculul este destinat utilizării de către entitățile publice aparținând unei organizații guvernamentale (Direcția Regională pentru Situații Excepționale Căușeni a Inspectoratului General pentru Situații de Urgență din cadrul Ministerului Afacerilor Interne al Republicii Moldova). Vehiculul este proiectat, dar fără a se limita la misiuni de răspuns, cum ar fi stingerea incendiilor, operațiuni de salvare, acordarea de prim ajutor și salvarea persoanelor de la înălțimi și/sau fântâni. De asemenea, vehiculul este destinat intervenției în situații de urgență produse în special în zone greu accesibile, drumuri de acces înguste, incendii forestiere și vegetație uscată, concentrându-se pe deplasări rapide, deplasări pe teren accidentat etc.

Vehiculul trebuie să fie adecvat pentru utilizare intensivă, capabil să fie utilizat imediat pentru misiuni de intervenție, cu accelerații și decelerări frecvente, inclusiv pe rampe și pante abrupte.

Vehiculul, precum și echipamentele și accesoriile instalate și/sau furnizate împreună cu vehiculul trebuie să respecte standardele enumerate la punctul 3.10.

2. ORGANIZAREA ȘI COMPONENTELE VEHICULULUI

2.1. Vehicul pentru stingerea incendiilor forestiere.

2.2. Șasiu.

2.3. Compartiment pentru echipamente speciale:

2.3.1. Sistem de stingere a incendiilor:

2.3.1.1. Sistem de apă, format din:

2.3.1.1.1. Rezervor de apă;

2.3.1.1.2. Rezervorul secundar de apă;

2.3.1.1.3. Unitate de pompare cu sistem de amorsare automată încorporat;

2.3.1.1.4. Conducte de aspirație, conectare și refulare;

2.3.1.1.5. Sistemul de autoprotecție.

2.3.2. Sistem de control pentru unitatea de pompare;

2.3.3. Compartiment pentru accesorii specifice;

2.3.4. Rezervorul de apă, unitatea de pompare și alte echipamente care echipează suprastructura trebuie să fie dispuse pentru a asigura o distribuție echilibrată a greutății pe șasiu.

3. CARACTERISTICI TEHNICE

3.1. Vehicul:

3.1.1. Categoria vehiculelor: N3SG conform Regulilor de înmatriculare a vehiculelor și remorcilor din Moldova, tip de autoturism cu o greutate de până la 12 tone;

3.1.2. Șasiul vehiculului nou și neutilizat, anul fabricației -2026;

3.1.3. Producătorul șasiului trebuie să aibă un reprezentant național oficial în Republica Moldova, capabil să asigure întreținerea și garanția atât pentru vehiculul oferit, cât și pentru întregul ansamblu (șasiu + suprastructură). Perioada de garanție minim 5 ani sau până la 150000 km și post-garanție minim 10 ani cu prezentarea certificatului/cartea garanției, instrucțiuni de întreținere și manuale tehnice.

3.1.4. Dimensiuni totale (L x l x H):

- lungime maximă: 7000 mm;

- lățime maximă: 2550 mm;

- înălțimea maximă măsurată de la sol: maxim 3300 mm.

Înălțimea se stabilește atunci când vehiculul este complet echipat și gata de desfășurare, cu toate echipamentele și rezervoarele pline, precum și cu întregul echipaj la bord;

3.1.5. Puterea specifică a motorului: Motor în 4 cilindri în conformitate cu puterea de cel puțin 230 CP (generată exclusiv de motor cu ardere internă);

3.1.6. Cuplu motor: minim 450 Nm;

3.1.7. Viteza maximă: minim 80 km/h;

3.1.8. Gradient maxim: minim 30 %;

3.1.9. Când este complet echipat, cu toate proviziile și cu echipajul la bord (complet operațional), vehiculul trebuie să mențină stabilitatea

pentru o mișcare în siguranță pe teren cu înclinații de cel puțin 25 de grade.

3.1.10. Unghiurile de apropiere, unghiurile de plecare și garda la sol a vehiculului complet operațional trebuie să permită deplasarea pe drumuri neasfaltate și pe teren accidentat:

- Garda la sol: minim 450 mm, maxim 500 mm;
- Unghiul de atac: minim 430;
- Unghiul de plecare: minim 480.

3.2. Șasiu:

3.2.1. Motor și sisteme auxiliare:

3.2.1.1. Categoria motorului: adăugați albastru;

3.2.1.2. Tip combustibil: motorină;

3.2.1.3. Rezervor de combustibil cu o capacitate minimă de 150 litri, poziționat astfel încât să nu afecteze capacitatea de a trece prin teren accidentat și protejat pe lateral și dedesubt de un scut metalic, împotriva deteriorării la conducerea de pe drumuri asfaltate sau neasfaltate.

3.2.1.4. Echipat cu un sistem de control al tracțiunii.

3.2.2. Șasiul trebuie să aibă un troliu montat în partea din față a vehiculului:

3.2.3. Transmisie: transmisie 4x4, automată.

3.2.4. Sistem de roți și anvelope:

3.2.4.1. Anvelopele trebuie să fie fabricate de cel puțin anul achiziției;

3.2.4.2. Anvelopele trebuie să fie fabricate în Uniunea Europeană și să îndeplinească următoarele criterii:

3.2.4.2.1. Roțile autocamionului trebuie să fie simple cu etanșare dublă pentru inserții de noroi;

3.2.4.2.2. Anvelope MPT montate pe jante de oțel (inclusiv roata de rezervă). Anvelopele trebuie să aibă o bandă de rulare potrivită atât pentru asfalt, cât și pentru drumuri neasfaltate;

3.2.4.2.3. Fiecare roată trebuie protejată prin pulverizare cu apă, cel puțin cu două duze din sistemul de autoprotecție.

3.2.4.3. Sistem de control al presiunii în anvelope sau echivalent pentru reglarea presiunii în anvelope pentru condiții de șosea / off-road din cabină. Presiunea în anvelope poate fi setată rapid și ușor folosind butoanele de pe volan/taboul de bord al vehiculului prin preselectie pe afișaj;

3.2.4.4. Anvelopa de rezervă de același tip și dimensiune ca și cele montate pe vehicul. Vehiculul trebuie să fie echipat cu un mecanism de coborâre și ridicare a rotei de rezervă din poziția de montare fără a afecta spațiul liber, indiferent de amplasarea sa pe vehicul;

3.2.4.5. Toate roțile trebuie să fie echipate cu apărătoare de noroi.

3.2.5. Sistem de direcție:

3.2.5.1. Direcție asistată;

3.2.5.2. Coloană de direcție reglabilă în înălțime și unghi;

3.2.5.3. Volan multifuncțional pe partea stângă.

3.2.6. Sistem de frânare:

3.2.6.1. Asistat de putere;

3.2.6.2. Sistem electronic de frânare (EBS sau echivalent);

3.2.6.3. Conexiune de aer comprimat pentru consumatori auxiliari;

3.2.6.4. Sistem de frânare auxiliar;

3.2.6.5. Sistem de asistență la pornirea în rampă;

3.2.6.6. Sistem de control al coborârii;

3.2.6.7. Toate conductele sistemului de frânare sunt protejate împotriva spargerii, incendiului și căldurii.

3.2.7. Sistem electric

3.2.7.1. Echipat cu prize pentru conectarea la dispozitive externe;

3.2.7.2. Tensiunea sistemului: 24 V;

3.2.7.3. Două baterii fără întreținere;

3.2.7.4. Comutator principal pentru deconectarea tuturor consumatorilor de vehicule;

3.2.7.5. Toate cablurile sistemului electric trebuie să fie ascunse și protejate împotriva impactului în timpul călătoriei și trebuie să nu aibă halogen;

3.2.7.6. Vehiculul trebuie să fie echipat cu un conector extern pentru a permite încărcarea staționară (atunci când este parcat) a bateriilor și a altor echipamente care necesită încărcare. Sistemul de încărcare a bateriei trebuie să includă un încărcător electronic cu un adaptor automat pentru întreținerea și depozitarea pe termen lung;

3.2.7.7. Conectorul extern de 230 V c.a. trebuie să fie un conector de tip tată montat pe partea conducătorului auto a vehiculului. De asemenea, trebuie prevăzute doi conectori mamă, fiecare cu un cablu atașat de cel puțin 10 metri;

3.2.7.8. Circuitul de 230 V AC trebuie să fie echipat cu împământare, asigurând un curent de scurgere de maxim 30 mA, sau protejat de un transformator de izolare. Dacă protecția este doar la împământare, o etichetă de avertizare lângă priză trebuie să spună: "ATENȚIE! A SE CONECTA DOAR LA O PRIZĂ AUTORIZATĂ";

3.2.7.9. Pornirea motorului nu trebuie să fie posibilă în timp ce este conectat la o sursă de alimentare externă de 230 V c.a., cu excepția cazului în care priza are o deconectare automată care se dezactivează la pornirea motorului;

3.2.8. Sistem de iluminat:

3.2.8.1. Faruri de semnalizare (montate pe șasiu) cu faruri de ceață față și spate;

3.2.8.2. Toate farurile și lămpile vehiculului trebuie să fie numai cu LED-uri, protejate de un grătar de protecție din oțel inoxidabil pentru a preveni deteriorarea accidentală.

3.2.9. Cabină:

- 3.2.9.1. Cabina trebuie să fie amplasată în spatele punții din față și montată în 3 puncte;
vibrații amortizate; Bare de protecție a cabinei pe toate punctele dimensionale, desigur oțel inoxidabil;
- 3.2.9.2. Cabina trebuie să fie de tip metalic dintr-o singură bucată, dublu avansat, închisă, cu suspensie și protecție anticorozivă;
- 3.2.9.3. Echipat cu 4 uși și 2+4 locuri (toate scaunele trebuie să aibă centuri de siguranță în conformitate cu cerințele legale).
- 3.2.9.4. Podeaua din compartimentul echipajului trebuie să fie acoperită cu tablă de aluminiu cu nervuri, cu un nivel crescut de protecție antialunecare și ușor de curățat.
- 3.2.9.5. Cabina trebuie protejată la exterior de un cadru metalic (rollbar) care include duzele sistemului de pulverizare cu apă de autoprotecție pentru toate părțile cabinei (minim două duze pe fiecare parte și față);
- 3.2.9.6. Ferestrele, ușile și parbrizul trebuie să aibă sticlă termoizolată.
- 3.2.9.7. Geamul parbrizului trebuie să fie echipat cu un sistem de încălzire.
- 3.2.9.8. Scaune cu spătar conic și tetiere integrate, cu centuri de siguranță integrate în trei puncte. Scaunele trebuie să fie realizate din materiale impermeabile rezistente la pete, uzură și abraziune și trebuie să permită o curățare ușoară.
- 3.2.9.9. Parasolar montate pe interiorul și exteriorul parbrizului;
- 3.2.9.10. Oglinzi retrovizoare încălzite cu reglare electrică sau manuală;
- 3.2.9.11. Oglinzi exterioare pentru unghiul mort din cabina dreapta față cu reglare electrică sau manuală;
- 3.2.9.12. Toate geamurile laterale cu comandă electrică sau manuală;
- 3.2.9.13. Cabina trebuie să fie echipată cu un sistem de climatizare (cu încălzire și aer condiționat automat);
- 3.2.9.14. Cabina trebuie să fie echipată cu un sistem suplimentar de încălzire autonomă pentru cabină, folosind motorină direct din rezervorul vehiculului. Această caracteristică trebuie să poată fi utilizată atât în timpul călătoriei către și de la misiunile de intervenție, cât și în timp ce staționează la locul de intervenție;
- 3.2.9.15. Culoarea cabinei este roșu, nuanță RAL 3000. Împachetarea mașinii (autocolante sau film) nu este permisă;
- 3.2.9.16. Radio AM/FM al vehiculului cu afișaj multifuncțional și conexiuni USB, integrat în tabloul de bord al vehiculului, cu minim patru difuzoare;
- 3.2.9.17. Sistem de navigație prin satelit bazat pe GPS sau Galileo cu Android Auto/Apple CarPlay, cu hărți actualizate ale Republicii Moldova și Europei. Cu capacitate de actualizare a hărților de către proprietarul vehiculului;
- 3.2.9.18. O cameră retrovizoare HD (1920x1080) care se activează

automat la marșarier, cu senzori de parcare spate integrați;

3.2.9.19. Un dispozitiv de înregistrare a traficului care înregistrează pe un card SD sau microSD (cardul trebuie livrat împreună cu vehiculul, compatibil cu dispozitivul de înregistrare, cu o capacitate minimă de 64 GB, cel puțin clasa 10+ cu o rată minimă de transfer de 10 MB/s), cu o rezoluție minimă de înregistrare video de 1920 x 1080@30 fps Full HD. Acesta trebuie să permită înregistrarea video (inclusiv date privind viteza vehiculului și poziția GPS), astfel încât traseul și drumul parcurs să fie monitorizate (indiferent dacă semnalele acustice și luminoase sunt active sau nu). În perioadele de staționare cu motorul oprit, funcția de înregistrare se dezactivează automat și se activează automat la pornirea motorului. De asemenea, trebuie furnizate accesoriile necesare pentru descărcarea datelor. În funcție de soluția tehnică adoptată pentru dispozitivul de cameră (integrat sau nu în elementele interioare ale cabinei), trebuie prevăzut un sistem de montare care să permită utilizarea acestuia.

3.2.10. Echipament suplimentar:

3.2.10.1. Sistem de avertizare acustică și optică:

3.2.10.1.1. O bară luminoasă, minim 1200 mm. în lungime și nu mai lată decât cabina, montată pe acoperiș în partea superioară a cabinei, cu module stroboscopice LED albastre, protejate de o grilă din oțel inoxidabil pentru rezistență la impact, cu următoarele specificații:

3.2.10.1.1.1. Patru module laterale albastre și două module albe poziționate simetric pe ambele părți ale modulului acustic amplasat central;

3.2.10.1.1.2. Fiecare modul optic trebuie să conțină minimum 24 de LED-uri, cu o putere minimă de 50 de lumeni per LED și o rată de aprindere de cel puțin 50 de clipiri pe minut;

3.2.10.1.1.3. Lungimea fiecărui modul optic trebuie să fie de minim o treime din lungimea totală a barei de lumină (cu dimensiuni maxime admise după montarea difuzorului);

3.2.10.1.1.4. Lentile și capace din policarbonat pentru efect vizual maxim și anti-aburit;

3.2.10.1.1.5. Bară de protecție rezistentă la coroziune și apă.

3.2.10.1.2. Modulul acustic trebuie să includă unul sau mai multe difuzoare: 3.2.9.1.2.1. Generator de semnal acustic cu cel puțin trei opțiuni de ton;

3.2.9.1.2.2. Putere de vârf de minim 150W;

3.2.9.1.2.3. Intrare audio externă cu capacitate comutabilă pentru transmiterea mesajelor vocale prin microfon.

3.2.10.1.3. Sistem de semnal optic de tip LED "flash" cu opt lămpi albastre, fiecare cu cel puțin 8 LED-uri, protejate de o grilă din oțel inoxidabil, cu amplasarea după cum urmează:

- 2 lămpi în partea din față a cabinei la nivelul radiatorului;
- 2 lămpi în partea superioară din spate a vehiculului, integrate în suprastructură;
- 2 lămpi pe fiecare parte superioară laterală integrate în suprastructură.

3.2.10.1.4. O secvență de lămpi/module "flash" cu LED albastru cu o frecvență de bliț de minim 50 de clipiri pe minut integrate în părțile laterale ale containerului (care acoperă cel puțin 50 % din lungimea containerului simetric) care emit minimum 50 de lumeni pe LED și minim 8 LED-uri/modul;

3.2.10.1.5. Cutie de control pentru sistemul de avertizare acustico-optică, montată pe tabloul de bord.

3.2.10.2. Un dispozitiv de avertizare acustică care trebuie să producă un sunet sonor activat de treapta de marșarier pentru mișcarea în marșarier a vehiculului.

3.2.10.3. Sistem de iluminat al zonei de lucru:

3.2.10.3.1. Un sistem de iluminare perimetrală, integrat în dimensiunile generale ale vehiculului, conceput pentru a îmbunătăți vizibilitatea pe toate părțile vehiculului de pompieri în toate zonele de lucru din toate compartimentele pentru accesorii și echipamente. Părțile laterale și posterioare ale camionului de pompieri trebuie să aibă cel puțin două lămpi LED de cel puțin 1000 lumeni fiecare, cu lumină albă rece, îndreptate spre sol la un unghi de 45 de grade. Lămpile trebuie să fie poziționate astfel încât să nu depășească dimensiunile recipientului și trebuie să fie protejate de apă și de impacturi accidentale de un grilaj din oțel inoxidabil. Lămpile montate pe partea superioară nu sunt acceptate.

3.2.9.3.3. Funcționarea sistemelor de iluminat de la punctul 3.2.9.3.1 se efectuează atât de la un panou de comandă și de comandă cu afișaj în cabină, în conformitate cu punctul 3.3.3.6, cât și de la panoul de comandă și de comandă din compartimentul din spate al unității de pompă, în conformitate cu punctul 3.3.3.1, utilizând butoane dedicate "acces direct", separate pentru fiecare grup (partea stângă; suprastructura laterală dreaptă, spate și acoperiș).

3.2.9.3.4. Lămpile LED de culoare albă rece (protejate împotriva apei și prafului conform IP67 sau mai mare) instalate în interiorul compartimentelor accesorii și de stingere a incendiilor trebuie să asigure vizibilitatea în aceste zone, cu activare automată la deschiderea/închiderea obloanelor sau a ușilor. Numărul și poziționarea lămpilor urmează să fie determinate de producător, pe baza dimensiunii și configurației compartimentului, pentru a oferi o iluminare adecvată pentru accesorii, materiale, comenzi și alte conținuturi.

3.2.10.4. Autocamionul de pompieri trebuie să fie echipat cu un scut de protecție metalic minim pentru motor, cutia de viteze, cutia de viteze, cutia de transfer, rezervorul de combustibil. Se va asigura o protecție suplimentară pentru cabluri, țevi, elemente sensibile la expunere la umiditate, soare, praf, coroziune și abraziune.

3.2.10.5. Zonele de acces pentru personalul din cabină/compartimentul echipajului sau de pe acoperișul suprastructurii, după caz, trebuie să fie iluminate și fabricate din materiale antiderapante, rezistente la coroziune, adecvate pentru utilizare intensivă.

3.2.10.6. Vehiculul nu trebuie să fie echipat cu un tahograf.

3.3. FACILITĂȚI SPECIALE:

3.3.1. Instalație de stingere a incendiilor:

3.3.1.1. Pompa de incendiu acționată de priză de putere (PTO) trebuie să fie amplasată în partea din spate a vehiculului și să fie fabricată din aliaj rezistent la coroziune conform EN 1028;

3.3.1.2. Pompă de incendiu PTO, cu un dispozitiv de amorsare automată, cu o etapă de setare a presiunii de cel puțin 0 - 10 bari. Amorsarea se realizează în maximum 60 de secunde, la o înălțime de aspirație de 7,5 metri pe o intrare de 4 inci (tip A);

3.3.1.3. Unitatea de pompare trebuie să permită umplerea rezervorului de apă din surse sub presiune (hidranți) prin două orificii de intrare de tip B și din surse nepresurizate printr-o intrare de tip A;

3.3.1.4. Performanța evacuării apei: debit minim de 2500 l/min la 10 bari. Nu se utilizează robinete de supapă cu clapetă;

3.3.1.5. Furtunuri de aspirație echipate cu un sistem de filtrare a apei (cel puțin două furtunuri de 4 inci pentru surse naturale de apă);

3.3.1.6. Două prize de tip B pentru alimentarea cu apă din surse sub presiune, cu sistem de retenție a impurităților de apă, situate pe partea din spate, una în stânga și una în dreapta;

3.3.1.7. Furtunuri de conectare, furtunuri de evacuare a apei de joasă presiune și a spumei:

- 2 descărcări de tip B plasate lateral în spatele mașinii de pompieri, una în stânga și una în dreapta;
- 2 descărcări de tip C plasate lateral în spatele mașinii de pompieri, una în stânga și una în dreapta;
- Sistemele de depresurizare manuală trebuie instalate pe furtunurile de refulare de tip B și C;
- Autocamionul de pompieri trebuie să fie echipat cu 4 duze de evacuare a apei, 2 tip C și 2 tip D, în conformitate cu cerințele din **anexa nr. 1** punctele 42 și 43.

3.3.1.8. Toate intrările și evacuările trebuie amplasate în interiorul suprastructurii în partea inferioară. Acestea nu trebuie să

depășească nivelul inferior al trapelor de acces la suprastructură, pentru a evita interferența cu capacitatea de trecere a vehiculului. Accesul la acestea trebuie să fie rapid, ușor și convenabil și trebuie să fie protejat împotriva înghețului în timpul călătoriei/parcării cu trape/jaluzele/capace/ușile din aluminiu;

3.3.1.9. Turelă de evacuare a apei cu formă de jet reglabilă montată pe mașina de pompieri. Acesta trebuie să aibă control manual. Turela trebuie să fie capabilă să rotească pe orizontală continuă 360° sau cel puțin 180° stânga/dreapta în raport cu direcția de deplasare și să aibă un interval de mișcare verticală de cel puțin -15° până la +75° pe întreaga circumferință de rotație. În modul de transport, turela trebuie să fie pliabilă pentru a se încadra în limitele dimensionale prescrise.

3.3.1.10. **Rezervor de apă** echipat cu preaplin, capac de inspecție (care asigură accesul unei persoane în interior) și supapă de scurgere, cu întrerupătoare de valuri și sistem de absorbție a șocurilor pentru transport. Etanșarea și izolarea dintre rezervorul de apă și caroserie trebuie să prevină infiltrarea apei și a condensului:

3.3.1.10.1. Tip de material: tip compozit GRP sau PAFS (echipat cu întrerupătoare de valuri);

3.3.1.10.2. Capacitate: 3000 litri $\pm$ 10%.

3.3.1.11. **Rezervorul secundar de apă** pentru sistemul de autoprotecție cu posibilitate de alimentare și golire, atât din surse externe de apă printr-o priză de tip B, cât și din rezervorul principal de apă, trebuie să aibă o capacitate de 400 lt. $\pm$ 10% și trebuie să fie realizat din GRP sau PAFS. Alimentarea cu apă din rezervorul principal se realizează, prin autopropulsie, prin acționarea unui buton de la postul de conducere sau de panoul de comandă din compartimentul pompei.

3.3.1.12. **Sistemul de autoprotecție** trebuie să aibă minimum 8 duze de aspersoare sub camion, poziționate astfel încât să nu influențeze capacitatea de a traversa terenuri accidentate și protejate împotriva deteriorării atunci când conduceți de pe drumuri asfaltate sau neasfaltate. Acționarea sistemului de autoprotecție superioară și inferioară se realizează, individual, de la două butoane cu capac de protecție pentru apăsare accidentală, poziționate în cabină, la postul de conducere și în compartimentul pompei de pe panoul de comandă. Sistemul de autoprotecție trebuie să funcționeze atât în timpul conducerii, cât și în timpul parcării, atât cu motorul pornit, cât și cu motorul oprit.

3.3.1.13. Poziționarea rezervoarelor de apă, a pompei de priză de putere și a celorlalte echipamente care echipează suprastructura, trebuie să asigure distribuția optimă a sarcinilor pe axe și o îmbunătățire a comportamentului autocamionului pe șosea.

3.3.1.14. Toate supapele (indiferent de tipul lor) trebuie marcate cu plăcuțe de identificare.

3.3.2. **Accesorii speciale:**

3.3.2.1. Suprastructura trebuie să fie modulară sau monobloc, independentă de cabină, cu fixare la șasiu prin intermediul unui cadru metalic și a tampoanelor de dimensiuni adecvate. Suporturile de montare, rafturile, sertarele, panourile glisante (dacă este cazul) pe care sunt poziționate accesoriile trebuie să fie realizate din materiale durabile cu protecție împotriva coroziunii.

3.3.2.1.1. Atașarea profilelor cadrului suprastructurii se face folosind ansambluri detașabile;

3.3.2.1.2. Acoperișul suprastructurii trebuie să aibă un nivel crescut de rezistență la alunecare (acoperit cu tablă de aluminiu ondulat), armat pentru a preveni flambarea sub greutatea echipajului și trebuie să reziste la o greutate minimă de 300 kg, fără a include echipamentul amplasat pe acesta;

3.3.2.1.3. Panourile pentru rafturi trebuie atașate cu șuruburi înecate pentru a evita rănirea personalului și deteriorarea echipamentului. Nu este permisă utilizarea niturilor sau a șuruburilor autofiletante pentru asamblare.

3.3.2.2. **Compartimente:**

3.3.2.2.1. Amplasarea compartimentelor pentru accesorii: pe laterale și spate, închise cu jaluzele din aluminiu anodizat;

3.3.2.2.2. echipat cu rafturi (asigurând posibilitatea repositionării ulterioare a rafturilor la diferite înălțimi în funcție de echipamentul specific), sertare, suporturi de montaj, lămpi de iluminat etc., inclusiv în cabina echipajului;

3.3.2.2.3. Jaluzelele pentru închiderea compartimentelor accesorii trebuie să fie din aliaj de aluminiu anodizat;

3.3.2.2.4. Panourile laterale se închid cu jaluzele echipate cu încuietori și chei, izolate împotriva infiltrațiilor de apă;

3.3.2.2.5. Partea din spate (accesul la comenzile pompei de incendiu) trebuie să fie echipată cu o jaluzele din aluminiu anodizat cu încuietori și chei, izolată împotriva infiltrațiilor de apă și trebuie să asigure accesul și funcționarea unității pompei de incendiu.

3.3.2.2.6. Nu este permisă utilizarea niturilor pop sau a șuruburilor autofiletante pentru asamblare. Jaluzelele trebuie să fie sigilate corespunzător pentru a preveni pătrunderea apei, noroiului etc. în timpul călătoriei.

3.3.2.3. Accesorii dispuse în partea inferioară trebuie amplasate astfel încât să permită accesul de la sol, fără a fi nevoie ca personalul să se urce în interiorul suprastructurii pentru a avea acces la diverse accesorii.

3.3.2.4. Pentru accesoriile dispuse pe partea superioară, trapele de acces cu balamale care pot suporta greutatea a două persoane și accesoriile manipulate (minim 300 kg) se montează la baza suprastructurii. Acestea trebuie să fie echipate cu amortizoare hidraulice (amortizoare) cu sistem de închidere automată, prevăzut suplimentar cu cheie, cu reflectoare portocalii (lămpile cu LED instalate pe părțile laterale cu lumină intermitentă pentru a permite evidențierea lor în poziția deschisă sunt opționale).

3.3.2.5. Furtunurile de aspirație, lopata, grebla, bata de incendiu etc. trebuie montate în siguranță pe acoperișul suprastructurii. Este exclusă utilizarea sistemelor de fixare similare curelelor sau curelelor din piele pentru fixarea și fixarea acestor articole. Furtunurile de aspirație și alte echipamente depozitate pe acoperișul suprastructurii trebuie asigurate prin plasarea lor în cutii închise (lăzi) echipate cu sistem de blocare (din aluminiu și iluminat în interior cu tehnologie LED la deschidere), care trebuie să asigure protecție împotriva deteriorării și mișcării în timpul deplasării. Rezervorul trebuie să permită accesul pentru reparații sau curățare. Accesul la acoperișul autocamionului de pompieri se face printr-o scară care trebuie să suporte o greutate minimă de 150 kg, din aluminiu anodizat, amplasată pe partea din spate a vehiculului, pliabilă spre partea superioară a camionului, echipată cu un sistem de blocare pentru a-l menține în poziție pliată.

3.3.2.6. Toate rafturile, sertarele, panourile glisante și cutiile de depozitare din metal din compoziția suprastructurii trebuie să fie construite cu margini rotunjite. Marginile ascuțite sau tăioase nu sunt permise. Sertarele, panourile glisante, trebuie să fie asigurate împotriva deschiderii accidentale și trebuie să fie dimensionate astfel încât să suporte cel puțin dublul greutății accesoriilor pe care trebuie să le conțină.

3.3.2.7. Indiferent de soluția adoptată de ofertant, scaunele echipajului (cu excepția scaunului șoferului și a scaunului pasagerului din față) trebuie să fie special concepute pentru aparate de respirație autonome (echipate cu un spătar și o tetieră care să găzduiască aparatul de respirație și să permită deblocarea ușoară prin acționarea unui mâner) și un suport pentru un aparat de respirație complet, astfel încât să nu prezinte un risc pentru personal în caz de accident. În plus, scaunele trebuie să fie realizate din materiale impermeabile rezistente la pete, uzură și abraziune și trebuie să permită o curățare ușoară.

3.3.2.8. Accesoriile trebuie fixate în/pe sertare, podea, uși sau pereți laterali cu un sistem de blocare/deblocare rapidă. Este exclusă utilizarea sistemelor de fixare similare curelelor sau curelelor din piele. Furtunurile de evacuare trebuie să aibă fiecare o locație

desemnată individuală și trebuie să fie fixate cu curele textile cu elemente de fixare cu velcro, etichetate pentru fiecare tip de furtun.

3.3.2.9. Pentru a preveni formarea de gheață, trebuie instalat un sistem de încălzire cu aer cald în compartimentul pompei de incendiu, folosind motorină direct din rezervorul de combustibil al camionului. Acest sistem trebuie să poată fi operat atât în timpul călătoriei către și dinspre misiunile de intervenție, cât și în timp ce staționează la locul de intervenție.

3.3.2.10. Toate echipamentele și accesoriile care nu sunt fixate în/pe sertare, podea, uși sau pereți laterali trebuie să fie compartimentate în cutii de plastic rezistente cu mânere pentru manipulare. Pe casete veți găsi o listă (în limba română) a bunurilor materiale conținute (format rezistent la umiditate), pentru o identificare mai ușoară în timpul intervenției. Cutiile sunt numerotate, iar inventarul complet al vehiculului care va fi furnizat este structurat în ordinea cutiilor.

3.3.3. Sistem de control și comandă:

3.3.3.1. Panoul principal de comandă și de comandă trebuie să fie armat, fără vibrații, nemontat pe corpul pompei și de tip "clasic" (fără afișaj, situat în compartimentul pompei). Acesta trebuie să fie poziționat în partea din spate a vehiculului, în interiorul compartimentului pompei, și să poată îndeplini cel puțin următoarele funcții:

3.3.3.1.1. Pornirea și oprirea motorului;

3.3.3.1.2. Cuplarea și decuplarea pompei cu transmisia șasiului vehiculului;

3.3.3.1.3. Controlul accelerației motorului;

3.3.3.1.4. Menținerea unei accelerații constante a motorului;

3.3.3.1.5. Utilizarea și funcționarea turelei de apă montate pe camionul de pompieri;

3.3.3.1.6. Afișarea următorilor parametri folosind dispozitive analogice:

- Accelerația motorului;
- Viteza pompei de priză de putere;
- Presiune de lucru a pompei;
- Vid necesar pentru amorsarea pompei;
- temperatura apei în pompă;
- Nivelul apei în rezervor;

3.3.3.1.7. Semnalizarea sonoră și vizuală a următoarelor avertismente:

- Temperatura maximă a apei în pompă;
- Apariția cavitației;
- Suprapresiune în pompă;
- Turela de apă și trapele de acces la suprastructură, precum

și obloanele, atunci când nu sunt în poziție de marș (închise), se deblochează independent pentru fiecare categorie de echipamente/subansamblu (trape de acces și obloane) la eliberarea frânei de mână (parcare) în pregătirea începerii mișcării.

3.3.3.2. Sistemul de control și comandă trebuie să includă un afișaj suplimentar fără ecran tactil, armat pentru a evita vibrațiile și care nu este montat pe corpul pompei. Acesta trebuie amplasat în partea din spate a vehiculului, în compartimentul pompei, activându-se automat la deschiderea obturatorului din spate al compartimentului pompei și dezactivându-se când acesta este închis. Acesta trebuie să afișeze cel puțin următorii parametri:

- Presiune de lucru a pompei;
- Nivelul apei în rezervor.

3.3.3.3. Sistemul de comandă și control trebuie să permită utilizarea simultană a tuturor liniilor de evacuare.

3.3.3.4. În cazul în care unitatea de pompare nu poate fi cuplată/decuplată de la butonul (butonurile) dedicat(e) de pe panoul de comandă în conformitate cu punctul 3.3.3.1.2., cuplarea/decuplarea se efectuează din cabină prin acționarea comenzii cuplării/decuplării prizei de putere, ca soluție de urgență atunci când comenzile de pe panourile de comandă nu funcționează.

3.3.3.5. Panou de comandă secundar cu "afișaj fără ecran tactil", amplasat **în cabină**, care trebuie să asigure **cel puțin** următoarele:

3.3.3.5.1. Cuplarea și decuplarea unității de pompare la transmisia șasiului;

3.3.3.5.2. Controlul clapetei de accelerație a motorului;

3.3.3.5.3. Menținerea unei accelerații constante a motorului;

3.3.3.5.4. Utilizarea și funcționarea turelei de apă montate pe camionul de pompieri;

3.3.3.5.5. Afișarea următorilor parametri pe ecran:

- Viteza unității de pompare;
- Presiunea de lucru a unității de pompare;
- temperatura apei în unitatea de pompare;
- Nivelul apei în rezervor.

3.3.3.5.6. Semnalizare acustică și vizuală pentru următoarele avertismente:

- Temperatura maximă a apei în unitatea de pompare;
- Apariția fenomenului de cavitație;

- apariția suprapresiunii în unitatea de pompare;

- Trapele de acces la suprastructură, iar obloanele atunci când nu sunt în poziție de marș (retrase/închise), la eliberarea frânei de mână (parcare), în pregătirea începerii mișcării, independent pentru fiecare categorie de

echipament/subansamblu (trape de acces și obloane).

3.3.3.6. Poziția de lucru: accesibilă operatorului, permițând accesul ușor la toate comenzile de pe panoul pompei, supape etc.

3.4. Terminalul radio TETRA de tip vehicul trebuie instalat în cabina vehiculului:

3.4.1. Modulul de comunicații mobile pentru vehicule este prezentat în **"Anexa nr. 3"**;

3.4.2. Echipamentul de comunicații trebuie să includă:

- a) Un panou de siguranțe pentru toate echipamentele, inclusiv dispozitivele de avertizare;
- b) Prize bipolare de 12V DC pentru echipamente de comunicații, inclusiv conductori electrici, capabile să susțină un curent de 20 A și livrate cu conectori împerecheați;
- c) Prizele bipolare trebuie instalate în locuri accesibile și izolate corespunzător;
- d) O antenă instalată în cabină cu cablul antenei plasat în interior, cu un conector TNC.

3.5. Autovehiculul va fi marcat pe laterale și în față cu inscripțiile "POMPIERII", precum și siglele "Inspectoratului General pentru Situații de Urgență". În plus, vehiculul trebuie să fie marcat pe părțile laterale cu sigla "112".

3.6. Culoarea suprastructurii este roșie, nuanța RAL 3000. Împachetarea mașinii (autocolante sau film) nu este permisă. Vehiculul trebuie să fie echipat cu plăci și benzi reflectorizante.

3.7. Inscripțiile și marcajele vor îndeplini cerințele prevăzute de Hotărârea Guvernului nr. 500/2018¹. Textul exact al inscripțiilor (numele și numărul pompierilor, tipul mașinii de pompieri etc.) va fi furnizat de beneficiar (GIES) înainte de semnarea contractului.

3.8. Vehiculul trebuie să fie echipat cu lămpi de dimensiuni cu brațe flexibile de cauciuc, montate în partea din spate a șasiului.

3.9. Vehiculul și componentele sale, inclusiv tehnologia, mașinile și echipamentele cu care este echipat, trebuie să fie noi și nu trebuie recondiționate și/sau recondiționate.

3.10. Lista standardelor relevante pentru vehiculul, configurația și echipamentul solicitat:

3.10.1. EN 1846-1:2020 – Vehicule de stingere a incendiilor și de salvare – Partea 1: Nomenclatură și denumire

3.10.2. EN 1846-2:2020 – Vehicule de stingere a incendiilor și de salvare – Partea 2: Cerințe comune – Siguranță și performanță

3.10.3. EN 1846-3:2020 – Vehicule de stingere a incendiilor și de salvare – Partea 3: Echipamente instalate permanent – Siguranță și performanță

¹ https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=146535&lang=ro#

- 3.10.4. EN 12769:2000 – Vehicule de stingere a incendiilor și de salvare – Rezistență la foc
- 3.10.5. EN 14600:2005 – Vehicule și echipamente de stingere a incendiilor și de salvare – Componente pentru instalații electrice și electronice
- 3.10.6. EN 1028-1:2002 – Pompe de stingere a incendiilor – Pompe centrifuge de stingere a incendiilor cu dispozitive de amorsare – Partea 1: Clasificare – Cerințe generale și de siguranță
- 3.10.7. EN 1028-2:2001 – Pompe de stingere a incendiilor – Pompe centrifuge de stingere a incendiilor cu dispozitive de amorsare – Partea 2: Verificarea cerințelor generale și de siguranță
- 3.10.8. Regulamentul CEE-ONU nr. 29 – Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor în ceea ce privește protecția ocupanților cabinei unui vehicul utilitar
- 3.10.9. EN 137 – Dispozitive de protecție respiratorie – Aparat de respirat cu aer comprimat cu circuit deschis autonom cu mască facială completă – Cerințe, testare, marcarea
- 3.10.10. EN 14540 – Furtunuri de stingere a incendiilor – furtunuri plate fără percolare pentru sisteme fixe
- 3.10.11. EN 694 – Furtunuri de stingere a incendiilor – Furtunuri semirigide pentru sisteme fixe
- 3.10.12. EN 15182 – Conducte de derivare portabile pentru pompieri – Părțile 1-4 (include cerințe generale, debit selectabil etc.)
- 3.10.13. EN 15767 - Echipamente portabile pentru proiectarea agenților de stingere furnizați de pompele de stingere a incendiilor
- 3.10.14. Regulamentul CEE nr. 65 – Dispoziții uniforme privind omologarea lămpilor speciale de avertizare pentru autovehicule
- 3.10.15. EN 60309 – Fișe, prize și cuplaje pentru uz industrial (utilizate în vehiculele de urgență pentru conexiuni electrice).
- 3.11. Anexele nr.1 – 3 fac parte integrantă din prezenta Specificație tehnică. Pentru toate specificațiile și produsele enumerate în anexe, certificatele de conformitate eliberate de autoritățile competente, precum și declarațiile de conformitate pe propria răspundere și/sau rapoartele de încercare se prezintă ca parte a ofertei depuse, după caz.
- 3.12. Lista manualelor, schemelor (electrice, pneumatice, hidraulice), lista de inspecție tehnică (întreținere), lista pieselor de schimb (număr piesă).
- 3.13. Ofertantul va oferi instruirea necesară personalului beneficiar pentru operarea și întreținerea vehiculului și a tuturor componentelor. Planul de formare va face parte din ofertă. Ofertantul va oferi, de asemenea, cel puțin 2 vizite de monitorizare la unitatea de producție. De asemenea, ofertantul va disemina materialele de instruire (pe suport de hârtie și versiune electronică (format PDF sau PPT)) în timpul sesiunilor de instruire.

4. Termeni și condiții de livrare

4.1. Termeni de livrare

Livrarea se va face conform clauzei INCOTERMS 2020 - DDP (Delivered

Duty Paid) - destinație liberă, vămuit, la sediul beneficiarului din Republica Moldova. Vânzătorul va suporta toate costurile și riscurile legate de transport, manipulare, taxe vamale și alte cheltuieli până la livrarea mărfurilor la destinația finală.

4.2. Locul livrării:

Republica Moldova, orașul Căușeni, str. Mihail Kogălniceanu nr. 11, sediul beneficiarului.

4.3 Timp de livrare:

Perioada de implementare a achiziției de la data semnării contractului, livrarea completă a bunurilor va avea loc până **cel târziu la data de 01.11.2026.**

5. Valoarea estimativă a bunului care urmează să fie achiziționat este de 470000,00 (patru sute șaptezeci de mii) EURO, fără TVA.

5.1 Proiectul în cauză a fost inclus în Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 246 din 08.04.2010 cu privire la modul de aplicare a facilităților fiscale și vamale aferente realizării proiectelor de asistență tehnică și investițională în derulare, care cad sub incidența tratatelor internaționale la care Republica Moldova este parte, prin completarea Anexei nr. 1 la Hotărâre cu punctul 293⁶⁴⁸, ID AMP 87211686077.

ELABORAT:

Șef adjunct

al Direcției regionale situații excepționale Căușeni a IGSU al MAI
locotenent colonel al s/intern **Igor CALANCEA**

Șef al serviciului intervenții

al Direcției regionale situații excepționale Căușeni a IGSU al MAI
locotenent-major al s/intern **Ghenadie FLOREA**

Șef al Serviciului logistic

al Direcției regionale situații excepționale Căușeni a IGSU al MAI
locotenent al s/intern **Irina CALDAROV**

COORDONAT:

Șef adjunct al Direcției generale intervenții
a IGSU al MAI

locotenent-colonel al s/intern **Alexandru SUSARENCO**

Șef al Direcției logistice a IGSU al MAI
colonel al s/intern

Vlad GOLBAN

LISTĂ
de echipamente și accesorii ale vehiculului pentru stingerea incendiilor forestiere

Nu	Nume	MU	Ca ntit ate
ECHIPAMENTE ȘI ACCESORII			
1.	Cuplaj de aspirație de 4 inch (tip A) , montat în punctul de aspirație, în cazul în care vehiculul este alimentat cu apă din surse nepresurizate, poziționat în partea din spate a vehiculului, fără a obstrucționa funcționarea panoului de comandă în timpul aspirării	Unit ate	1
2.	Cuplaj orb de 4 inci (tip A).	Unit ate	1
3.	Cuplaj fix de tip B (montat pentru evacuarea și alimentarea cu apă a rezervorului vehiculului din surse sub presiune).	Unit ate	4
4.	Cuplaj orb de tip B.	Unit ate	4
5.	Cuplaj fix de tip C (montat pentru descărcare).	Unit ate	2
6.	Cuplaj orb de tip C.	Unit ate	2
7.	Furculiță cu minim 3 dinți, cu mâner. Mânerul trebuie să fie din material compozit (PAFS sau echivalent). Furca trebuie să fie realizată din oțel tratat termic, rezistent la torsiune, îndoire și temperaturi extreme, fixată cu un sistem pentru a preveni detașarea accidentală.	Unit ate	4
8.	Lopată: - Lungime: minim 1200 mm - Greutate: maxim 3 kg Mânerul trebuie să fie fabricat din poliester armat cu fibră de sticlă (PAFS) obținut prin procesul de pultruziune, neconductiv și rezistent la șocuri, flăcări, apă, daune UV și temperaturi scăzute.	Unit ate	4
9.	Bătător de incendiu cu mâner. Mânerul trebuie să fie din material (PAFS sau echivalent). Bătătorul trebuie să fie din cauciuc, rezistent la șocuri și temperaturi ridicate (200 grade Celsius timp de cel puțin 5 minute), atașat cu nituri la mâner	Unit ate	4
10.	Cheie de hidrant din oțel tratat termic, rezistent la torsiune, îndoire, șocuri mecanice și temperaturi extreme. Proiectat pentru funcționarea hidrantului portabil de tip B din poziția nr. 29.	Unit ate	1
11.	Cheie de hidrant din oțel tratat termic, rezistent la torsiune, îndoire, șocuri mecanice și temperaturi extreme. Proiectat pentru funcționarea hidrantului portabil de tip GOST din poziția nr. 30.	Unit ate	1
12.	Cheie Coffret din oțel tratat termic, rezistent la torsiune, îndoire, șocuri mecanice și temperaturi extreme.	Unit ate	1
13.	Cheie de cuplare tip A din oțel tratat termic, rezistent la torsiune, îndoire, șocuri mecanice și temperaturi extreme.	Unit ate	2
14.	Cheie de cuplare tip B din oțel tratat termic, rezistent la torsiune, îndoire, șocuri mecanice și temperaturi extreme.	Unit ate	2
15.	Cheie de cuplare tip C din oțel tratat termic, rezistent la torsiune, îndoire, șocuri mecanice și temperaturi extreme.	Unit ate	2

16.	Cablu de legare a furtunului: Tip C.	Unitate	4																				
17.	Cablu de susținere a furtunului de aspirație: Tip A.	Unitate	1																				
18.	Coș de aspirație.	Unitate	1																				
19.	Cot pentru furtun.	Unitate	2																				
20.	Distribuitor B-CBC din aliaj de aluminiu.	Unitate	1																				
21.	Distribuitor C-DCD din aliaj de aluminiu.	Unitate	2																				
22.	Bandă de furtun pentru furtun de refulare tip B.	Unitate	2																				
23.	Bandă de furtun pentru furtun de refulare tip C.	Unitate	4																				
24.	Bandă de furtun pentru furtun de refulare tip D.	Unitate	4																				
25.	Furtun tip B, cu fittinguri tip B "STORZ", protejat la exterior cu cauciuc. Pentru a crește rezistența mecanică, materialul (rezistent la coroziune) din care sunt fabricate fittingurile trebuie să fie realizat din aliaje de aluminiu expuse la presiune. Furtunul trebuie să fie pliabil, fabricat din material textil acoperit cu cauciuc, a cărui secțiune transversală devine circulară numai sub presiune internă, iar în stare neumplută, poate fi pliat și rulat plat. Diametrul interior și lungimea trebuie să respecte tabelul de mai jos: <table><tr><td colspan="2">Diametrul interior pentru un furtun de tip B</td><td colspan="2">Lungimea de livrare (metri)</td></tr><tr><td>Nominal</td><td>Abaterile limită</td><td>Nominal</td><td>Abaterile limită</td></tr><tr><td>76</td><td>+ 1,0 / -0,5</td><td>20</td><td>+ 1,0 / -1,0</td></tr></table> Furtunul trebuie să îndeplinească condițiile la presiune hidrostatică conform tabelului de mai jos: <table><tr><td rowspan="2">Produs</td><td colspan="2">Verificați presiunea [bar]</td></tr><tr><td>Presiune de testare</td><td>Presiune minimă de spargere</td></tr><tr><td>Furtun tip B</td><td>25</td><td>40</td></tr></table>	Diametrul interior pentru un furtun de tip B		Lungimea de livrare (metri)		Nominal	Abaterile limită	Nominal	Abaterile limită	76	+ 1,0 / -0,5	20	+ 1,0 / -1,0	Produs	Verificați presiunea [bar]		Presiune de testare	Presiune minimă de spargere	Furtun tip B	25	40	M.L.	100
Diametrul interior pentru un furtun de tip B		Lungimea de livrare (metri)																					
Nominal	Abaterile limită	Nominal	Abaterile limită																				
76	+ 1,0 / -0,5	20	+ 1,0 / -1,0																				
Produs	Verificați presiunea [bar]																						
	Presiune de testare	Presiune minimă de spargere																					
Furtun tip B	25	40																					
26.	Furtun tip C, cu fittinguri tip B "STORZ", protejat la exterior cu cauciuc. Pentru a crește rezistența mecanică, materialul (rezistent la coroziune) din care sunt fabricate fittingurile trebuie să fie realizat din aliaje de aluminiu expuse la presiune. Furtunul trebuie să fie pliabil, fabricat din material textil acoperit cu cauciuc, a cărui secțiune transversală devine circulară numai sub presiune internă, iar în stare neumplută, poate fi pliat și rulat plat. Diametrul interior și lungimea trebuie să respecte tabelul de mai jos: <table><tr><td colspan="2">Diametrul interior pentru un furtun de tip B</td><td colspan="2">Lungimea de livrare (metri)</td></tr><tr><td>Nominal</td><td>Abaterile limită</td><td>Nominal</td><td>Abaterile limită</td></tr><tr><td>52</td><td>+ 1,0 / -0,5</td><td>20</td><td>+ 1,0 / -1,0</td></tr></table> Furtunul trebuie să îndeplinească condițiile la presiune hidrostatică conform tabelului de mai jos: <table><tr><td rowspan="2">Produs</td><td colspan="2">Verificați presiunea [bar]</td></tr><tr><td>Presiune de testare</td><td>Presiune minimă de spargere</td></tr><tr><td>Furtun tip C</td><td>25</td><td>40</td></tr></table>	Diametrul interior pentru un furtun de tip B		Lungimea de livrare (metri)		Nominal	Abaterile limită	Nominal	Abaterile limită	52	+ 1,0 / -0,5	20	+ 1,0 / -1,0	Produs	Verificați presiunea [bar]		Presiune de testare	Presiune minimă de spargere	Furtun tip C	25	40	M.L.	100
Diametrul interior pentru un furtun de tip B		Lungimea de livrare (metri)																					
Nominal	Abaterile limită	Nominal	Abaterile limită																				
52	+ 1,0 / -0,5	20	+ 1,0 / -1,0																				
Produs	Verificați presiunea [bar]																						
	Presiune de testare	Presiune minimă de spargere																					
Furtun tip C	25	40																					
27.	Furtun tip D , cu fittinguri tip C "STORZ", protejat la exterior cu cauciuc.																						

	Pentru a crește rezistența mecanică, materialul (rezistent la coroziune) din care sunt fabricate fittingurile trebuie să fie realizat din aliaje de aluminiu expuse la presiune. Furtunul trebuie să fie pliabil, fabricat din material textil acoperit cu cauciuc, a cărui secțiune transversală devine circulară numai sub presiune internă, iar în stare neumplută, poate fi pliat și rulat plat. Diametrul interior și lungimea trebuie să respecte tabelul de mai jos: <table><tr><td colspan="2">Diametrul interior pentru un furtun de tip C</td><td colspan="2">Lungimea de livrare (metri)</td></tr><tr><td>Nominal</td><td>Abaterile limită</td><td>Nominal</td><td>Abaterile limită</td></tr><tr><td>25</td><td>+ 1,0 / -0,5</td><td>20</td><td>+ 1,0 / -1,0</td></tr></table> Furtunul trebuie să îndeplinească condițiile la presiune hidrostatică conform tabelului de mai jos: <table><tr><td rowspan="2">Produs</td><td colspan="2">Verificați presiunea [bar]</td></tr><tr><td>Presiune de testare</td><td>Presiune minimă de spargere</td></tr><tr><td>Furtun tip D</td><td>30</td><td>50</td></tr></table>	Diametrul interior pentru un furtun de tip C		Lungimea de livrare (metri)		Nominal	Abaterile limită	Nominal	Abaterile limită	25	+ 1,0 / -0,5	20	+ 1,0 / -1,0	Produs	Verificați presiunea [bar]		Presiune de testare	Presiune minimă de spargere	Furtun tip D	30	50	M.L.	200
Diametrul interior pentru un furtun de tip C		Lungimea de livrare (metri)																					
Nominal	Abaterile limită	Nominal	Abaterile limită																				
25	+ 1,0 / -0,5	20	+ 1,0 / -1,0																				
Produs	Verificați presiunea [bar]																						
	Presiune de testare	Presiune minimă de spargere																					
Furtun tip D	30	50																					
28.	Rucsac cu furtunuri progresive (pentru furtunuri de tip 2 D)	Unitate	5																				
29.	Geantă pentru chei cu curele și mânere	Unitate	1																				
30.	Geantă de bandaj pentru furtun de evacuare.	Unitate	1																				
31.	Hidrant portabil tip B cu supape (conform EN 14339)	Unitate	1																				
32.	Hidrant portabil (tip GOST, utilizat în țările post-Uniunii Sovietice) cu supape.	Unitate	1																				
33.	Lampă portabilă de iluminat LED cu baterie reîncărcabilă, încărcător conectat la sistemul electric al vehiculului și un încărcător de 230 V AC. - certificare ATEX sau echivalentă; - Utilizare: portabil și montabil într-o poziție de lucru dorită; - Reflectorul este echipat cu un cap pivotant care poate fi direcționat în direcția dorită prin manevră; - Greutate: maxim 2 kg (inclusiv bateriile); - Luminozitate: minim 500 lumeni (ridicat) / 200 lumeni (scăzut); - Intensitatea luminii: minim 18.000 candel (ridicate) / 6.500 candel (scăzute); - Sursa de lumină: LED; - Rezistent la intemperii, rezistent la apă și praf; - Durata de viață a bateriei: minim 4 ore (ridicat) / minim 10 ore (scăzut); - Bateriile sunt incluse (2 per set); - Încărcător 230VAC (1 buc.)	Unitate	2																				
34.	Punte de furtun de cauciuc pentru 2 furtunuri de tip B care asigură trecerea în siguranță a mașinii de pompieri. Material de construcție – cauciuc.	Unitate	2																				
35.	Set de scule Halligan 760 mm: Unealtă Halligan: vârfuri din oțel forjat, mâner solid (oțel sau material compozit durabil),La un capăt, două puncte: - unul plat, lung, neted, unghiular (pentru forțarea ferestrelor și ușilor), celălalt ascuțit (în formă de con și ușor curbat). La celălalt capăt: două gheare ascuțite și paralele. Topor: Greutate minimă 2400 g. și 3000 g. (2+2 bucăți), • Mâner din fibră de sticlă sau compozit, • Lama din oțel, un capăt este un topor, iar capătul opus este teșit, Lățimea lamei toporului: 100 mm - 150 mm.	Apus.	1																				

36.	Cuplaj de reducere B-C.	Unit ate	2
37.	Cuplaj de reducere C-D.	Unit ate	4
38.	Filtru cu plasă din materiale metalice ușoare sau aliaj de aluminiu rezistent la coroziune.	Unit ate	1
39.	Un târnăcop conceput pentru intervenții de urgență legate de stingerea incendiilor. Mânerul este realizat din material compozit (PAFS sau echivalent). Lama toporului este fabricată din oțel călit, rezistent la impactul din metal. Toporul trebuie să aibă o teacă cu sistem de fixare și o curea pentru transportul pe umăr.	Unit ate	2
40.	Un topor mic conceput pentru intervenții de urgență legate de stingerea incendiilor. Mânerul este realizat din material compozit (PAFS sau echivalent). Lama toporului este fabricată din oțel călit, rezistent la impactul din metal. Toporul mic trebuie să aibă o teacă cu sisteme de fixare pentru o centură sau o curea.	Unit ate	5
41.	Furtun de aspirație tip A cu cuplaje pentru unitatea de pompare. Lungime minimă de 4 metri.	Unit ate	2
42.	Duză de descărcare a apei de tip C: - sistem de reglare automată a presiunii cu debit variabil între 0 (zero) l/min și minim 400 l/min la presiune de 6 bari; - optimizat pentru tehnica de împingere sub formă de impulsuri; - corp din material compozit (polimeri ranforsati cu fibra de sticla sau echivalent) sau aliaj de aluminiu; - mâner pistol pentru suport; - supapă de închidere-închidere, supapa este acționată prin mișcare înainte și înapoi, poziția supapei trebuie să fie pe partea opusă a mânerului de sprijin; - supapa și mânerul trebuie să fie dimensionate pentru utilizarea pistolului cu mânuși de protecție; - inel de selectare a modului de descărcare externă, din poliuretan, cu indicator tactil pentru a indica forma conică a jetului, cu 3 forme principale ale jetului: compact, conic și dispersat ca o perdea de protecție; - inelul exterior de selecție trebuie să permită traversarea tuturor formelor de jet; - sită internă pentru a preveni pătrunderea impurităților mari; - dinți tăiați în aluminiu pentru generarea de picături fine; - conexiune tip C în spate pe aceeași axă cu duza, cu posibilitatea de rotație la 360° a pistolului conectat la furtun.	Unit ate	2
43.	Duză de evacuare a apei de tip D: - sistem automat de reglare a presiunii cu debit variabil; - optimizat pentru tehnica de împingere sub formă de impulsuri; - corp din material compozit (polimeri ranforsati cu fibra de sticla sau echivalent) sau aliaj de aluminiu; - mâner pistol pentru suport; - supapă de închidere-închidere, supapa este acționată prin mișcare înainte și înapoi, poziția supapei trebuie să fie pe partea opusă a mânerului de sprijin; - supapa și mânerul trebuie să fie dimensionate pentru utilizarea pistolului cu mânuși de protecție; - inel de selectare a modului de descărcare externă, din poliuretan, cu indicator tactil pentru a indica forma conică a jetului, cu 3 forme principale ale jetului: compact, conic și dispersat ca o perdea de protecție; - inelul exterior de selecție trebuie să permită traversarea tuturor formelor de jet; - sită internă pentru a preveni pătrunderea impurităților mari; - dinți tăiați în aluminiu pentru generarea de picături fine; - conexiune tip D în spate pe aceeași axă cu duza, cu posibilitatea de rotație de 360° a pistolului conectat la furtun.	Unit ate	4
44.	Motopompă pentru apă murdară , cu conexiuni compatibile cu unitatea de pompare. Specificatii:	Cpl.	1

	- Motor în 4 timpi. - Puterea motorului: minim 7 CP. - Echipat cu un sistem de autoamorsare. - Debit de evacuare a apei: minim 1600 l/min. - Debit minim de lucru: 1000 l/min la o presiune de cel puțin 2 bari. - Diametrul particulelor solide care pot fi absorbite: până la 30 mm. - Presiune maximă de refulare: cel puțin 2,5 bari. - Evacuarea apei se va efectua folosind furtunuri de tip B. - Greutate maximă: 80 kg. - Adâncime minimă de aspirație: 7,5 m. - Cadru metalic cu capacitatea de a fi transportat de 2-4 operatori. Include un furtun de aspirație cu o lungime minimă de 6 m, echipat cu racorduri compatibile cu racordul de admisie al pompei și o strecurătoare.		
45.	Rezervor de apă pliabil (volum minim 1000 litri) potrivit pentru instalarea furtunurilor de aspirație ale motopompei	Unitate	1
46.	Tăietor de șuruburi/armături: - lungime: minim 850 mm; - greutate: maxim 7 kg; - cap de tăiere din material forjat cu crom-molibden înalt aliat; - capacitate de tăiere: minim 10 mm; - mânere din material compozit (PAFS sau echivalent), oțel sau PVC, ergonomice pentru a permite lucrul cu mănuși de protecție; - șurub reglabil pentru distanța dintre prinderi	Unitate	1
47.	Ferăstrău cu lanț cu lanț , set de lanțuri de rezervă, pilă de ascuțire și cheie: - puterea motorului: minim 4,8 CP; - lungimea barei: minim 50 cm; - greutate fara echipament de taiere: maxim 6,5 kg; - nivel de zgomot: maxim 112 dB(A); - carburator cu autoreglare.	Unitate	2
48.	Dispozitiv de termoviziune: - concepute pentru a fi utilizate în stingerea incendiilor; - rezoluție senzor detector minim 384x288 pixeli; - interval de temperatură detectabil minim de la -40°C la minim 1100°C; - frecvența senzorului minim 60 Hz; - lentilă optică protejată cu o fereastră de germaniu; - Dimensiunea ecranului LCD: minim 3,5 inci; - timp de pornire maxim 5 secunde; - moduri de afișare color: cel puțin foc, căutare, rece, inversat, multicolor; - funcția de înghețare a cadrului cu capacitate de schimbare a schemei de culori; - indicator laser încorporat; - înregistrare video cu opțiune de pornire automată la activarea camerei, cu stocare timp de cel puțin 8 ore și simultan 1000 de fotografii; - Interfață USB pentru accesarea, transferul și ștergerea datelor salvate; - Cablu USB pentru conectarea la PC; - mâner detașabil și curea retractabilă cu carabinieră; - durata minimă de viață a bateriei de 5 ore; - două seturi de baterii LiFePO4, sigure împotriva incendiilor și impactului; - încărcător cu adaptor de 230V AC; - încărcător de vehicul pentru încărcarea simultană a dispozitivului și a bateriilor de rezervă; - grad minim de protecție IP67; - rezistență la cădere de cel puțin 2 metri; - rezistență la temperatură de 150°C timp de 15 minute și 260°C timp de 5	Cpl.	1

	minute; - greutatea dispozitivului cu baterii: maxim 1 kg; Geantă de transport rigidă pentru transport.		
49.	Set de aparate de respirat autonome cu 4 măști panoramice, cilindru de aer și ham de transport.	Unit ate.	4 SCBA 16 măști
50.	Butelii de aer comprimat de rezervă.	Unit ate.	4
51.	Terminale radio portabile TETRA.	Unit ate.	6
52.	Rangă 1700 mm, 7,2 kg.	Unit ate.	1
53.	Rangă 800 mm x 19 mm.	Unit ate.	1
54.	Baros, 2 kg, mâner din fibră de sticlă.	Unit ate.	1
55.	Baros, 10 kg, mâner din fibră de sticlă.	Unit ate.	1
56.	Ciocan de tâmplar cu gheară despătată, 14" (570 g).	Unit ate.	1
57.	Rucsac medical (roșu) – Dimensiuni: 65 cm x 40 cm x 30 cm	Unit ate.	1

Notă: Toate accesoriile și echipamentele trebuie să fie certificate/aprobate în conformitate cu standardele și reglementările UE. Costumul de protecție rezistent la foc se încadrează în categoria de risc III și este supus procedurii de evaluare a conformității, reglementărilor și condițiilor de aplicare a marcatului CE, corespunzător categoriei EIP III. Sunt acceptate numai produsele care poartă marcatul CE însoțit de numărul organismului de certificare notificat UE.

Toate echipamentele și accesoriile care nu sunt fixate în/pe sertare, podele, uși sau pereți laterali trebuie aranjate în compartimente, în cutii de plastic durabile cu mâner pentru manipulare. Casetele trebuie să conțină o listă a materialelor conținute pentru o identificare mai ușoară în timpul intervenției. Cutiile sunt numerotate, iar inventarul vehiculului complet de stingere a incendiilor care urmează să fie furnizat este structurat în ordinea cutiilor. Articolele fixate pe vehiculul de stingere a incendiilor trebuie incluse într-o anexă la inventarul complet.

LISTĂ
de materiale specifice de pe șasiu

Nu	Numele produsului	U.M.	Cantitate
1.	Trusa de prim ajutor pentru vehicule	Unități	1
2.	Trusă de scule și accesorii specifice pentru șasiu	Unități	1
3.	Cric hidraulic care permite înlocuirea unei roți pe un vehicul complet încărcat	Unități	1
4.	Triunghiuri reflectorizante	Unități	2
5.	Placă de susținere a cricului	Unități	1
6.	Roată de rezervă (jantă + anvelopă) montată pe șasiu sau vehicul	Unități	1
7.	Stingător de incendiu tip P6 montat în cabină	Unități	1
8.	Cale de roată	Unități	2
10.	Lanțuri antiderapante pentru toate roțile motoare ale vehiculului	Apus	2

TERMINALE RADIO TETRA

Modulul de comunicații pentru vehicule constă din:

- Un terminal radio standard TETRA pentru instalare în vehicule;
- Șase terminale radio portabile standard TETRA.

I. Specificații tehnice

"Terminale radio TETRA pentru instalare în vehicule speciale"

1. Compatibilitate

Toate terminalele oferite trebuie să fie compatibile cu serviciile disponibile pe infrastructura operațională a sistemului TETRA din Republica Moldova.

2. Cerințe tehnice aplicabile

2.1. Cerințe de mediu

Terminalele TETRA oferite trebuie să aibă următoarele caracteristici de mediu:

- Temperatura de funcționare: -30 / +60° C
- Umiditate: ETSI 300 019-1-5 CLASA 5.2
- Șocuri și vibrații: ETSI 300 019-1-5 CLASA 5M3
- Protecție împotriva prafului și a apei: minim IP 54.

2.2. Configurație

Pentru o instalare ușoară, terminalul mobil trebuie să fie în configurație "montare pe bord" sau "montare la distanță", în funcție de modelul vehiculului și de posibilitățile de instalare în cabină.

2.3. RF

Terminalele TETRA oferite trebuie să aibă următoarele caracteristici RF:

- a) Bandă RF (TMO&DMO): 380-400 MHz
- b) Modulație: $\pi/4$ DQPSK
- c) Receptor: Clasa A și B
- d) Terminal Power Tx: minim 10 W

2.4. Servicii și funcționalități TETRA

2.4.1. Servicii de voce

- a) Apel de grup (minim 200 de grupuri TMO preprogramate);
- b) Apel individual semi-duplex și full duplex;
- c) Apel de urgență;
- d) Apel telefonic full duplex;
- e) Apelați în modul DMO (cel puțin 100 de grupuri DMO preprogramate).

2.4.2. Servicii suplimentare

- a) TPI, CLIP, DGNA, Intrare târzie, Apel prioritar; Tx inhibit;
- b) Scanare de grup (minim 10 grupuri);
- c) Funcționare ca "repetor DMO";
- d) Funcționare ca "TMO/DMO și gateway DMO/TMO.

2.4.3. Servicii de date - SDS/SDS-TL, Mesaje de stare, IP PDS.

2.5. Mobilitate

a) Selectarea/reselectarea celulelor: tip 3 sau mai mare (conform standardului ETSI TETRA 300 392-2);

b) Suportă mai multe rețele (MNC) pe baza unei liste programate în terminal.

2.6. Securitate

a) Cheile de autentificare trebuie furnizate într-un format care respectă recomandările memorandumului de înțelegere TETRA. Cheile de autentificare se furnizează respectând normele de securitate stabilite de recomandările SFGP ale memorandumului de înțelegere TETRA.

b) Criptarea interfeței aeriene;

c) Criptare pe interfața radio – TEA1 (**Terminalele vor fi furnizate cu algoritmul TEA1**);

d) Clasa de securitate: clasa 1 (Clear), clasa 2 (SCK) și clasa 3 (DCK și CCK);

f) Dezactivare/Activare terminale (*Dezactivare/activare de la distanță*).

2.7. Alte caracteristici

a) Inhibarea transmisiei în medii speciale (funcție de prevenire a transiterii în zone sensibile la frecvențe radio).

3. Cerințe tehnice specifice pentru terminalul mobil TETRA

3.1. Condiții nominale de alimentare: 12 V DC

3.2. Interfață cu utilizatorul (MMI)

a) Arăta

- afișaj color, număr de culori de afișaj: minim 65K;
- iluminare de fundal, flip screen, pictograme mari și opțiuni de font de text scalabile;
- limbi multiple de afișare, selectabile de utilizator;
- indicatori afișați pe afișaj pentru modurile de lucru (ex: TMO, DMO, Tx inhibit etc.);
- navigare în meniu cu operare intuitivă.

b) Tastatura

- tastatură alfanumerică;
- taste de navigare în meniu;
- buton/cheie de inițiere a apelului de urgență;
- buton/tastă pentru selectarea grupului;
- buton/tastă de volum.

c) Agendă telefonică

- agenda telefonică (nr. tel. + nr. privat până la. 1000 de contacte);
- apelare ușoară (de exemplu, căutând în agenda telefonică, ultimele numere formate etc.)

d) Interfețe:

- pentru conectarea accesoriilor audio;
- interfață multifuncțională pentru programare/transmisii de date/comenzi AT.

3.3. Receptor GPS integrat

a) Terminalul mobil TETRA trebuie să fie echipat cu un receptor GPS integrat cu următoarele specificații:

- sateliți recepționați simultan: minim 10;
- sensibilitate: min. – 152 dBm;
- precizie/acuratețe: max 5 m.

Terminalul mobil TETRA acceptă protocolul ETSI LIP.

b) Terminalul mobil TETRA trebuie să permită transmiterea simultană a datelor de localizare (din punctul de vedere al utilizatorului) utilizând serviciul TETRA Packet Data.

4. Accesorii și kit de instalare

Pentru fiecare terminal, Vânzătorul va furniza accesorii și kit de instalare. Acestea includ:

- microfon standard cu PTT și suport de fixare;
- difuzor cu cablu de conectare și suport de fixare;
- cablu de alimentare cu siguranță și conectori adecvați (adaptați situațiilor practice);
- fixarea suportului în vehicul;
- antenă auto omnidirecțională, banda 380...400 MHz, VSWR<1.5 în banda de interes, impedanță 50 ohmi, tip de fixare pe corp, prevăzută cu kit de instalare (fixare, cablu RF, conectori etc.);
- convertor de la 24V DC la 12V DC (dacă tensiunea disponibilă pe vehicul o cere);
- antenă GPS activă integrată pe același suport ca și antena UHF, bandă 1.5...1.6GHz, VSWR<1.5 în banda de interes, impedanță 50 ohmi, tip fixare pe caroseria șasiului vehiculului, prevăzută cu kit de instalare (fixare, cablu RF, conectori etc.).

5. Instalarea terminalului:

- Contractantul va efectua instalarea terminalelor mobile TETRA;
- Instalarea se va baza pe un prototip de instalație agreat între Antreprenor și Beneficiar;
- Instalarea echipamentelor (terminal radio și accesorii), a soluției de alimentare DC, a traseelor cablurilor RF și DC, a soluției de alimentare, se stabilește/realizează pe baza soluțiilor coordonate cu Beneficiarul precum și cu producătorul (reprezentantul oficial) autovehiculului pentru a nu afecta garanția vehiculului;
- Toate instalațiile trebuie să permită accesul ușor la unitatea radio a terminalului, astfel încât beneficiarul să poată programa terminalul fără a fi scos din vehicul.

II. Specificații tehnice

"Terminale radio TETRA portabile (portabile)"

1. Interoperabilitate

Toate terminalele oferite trebuie să fie compatibile cu serviciile disponibile pe infrastructura operațională a sistemului TETRA din Republica Moldova

2. Cerințe tehnice aplicabile

2.1. Cerințe de mediu

Terminalele TETRA oferite trebuie să aibă următoarele caracteristici de mediu:

- Temperatura de funcționare: -30 / +70° C
- Umiditate: ETSI 300 019-1-7 CLASA 7.3E
- Șocuri și vibrații: ETSI 300 019-1-7 CLASA 5M3
- Protecție împotriva pătrunderii prafului și a apei: IP 65/66/67

2.2. RF

Terminalele TETRA oferite trebuie să aibă următoarele caracteristici RF:

- a) Bandă RF (TMO & DMO): 380-400 MHz
- b) Modulație: $\pi/4$ DQPSK
- c) Receptor: Clasa A și B
- d) Terminal Power Tx: reglabil în trepte până la **1,8 W (clasa 3L)**;

2.5. Servicii și funcționalități TETRA

2.5.1. Servicii de voce

- a) Apel de grup (minim 200 de grupuri TMO preprogramate);
- b) Apel individual semi-duplex și full duplex;
- c) Apel de urgență;
- d) Apel telefonic full duplex;
- e) Apelați în modul DMO (cel puțin 100 de grupuri DMO preprogramate).

2.5.2. Servicii suplimentare

- a) TPI;
- b) AGRAFĂ;
- c) DGNA;
- d) Intrare târzie;
- e) Apel prioritar;
- f) Scanare de grup (minim 10 grupuri în scanare);
- g) Funcționare în modul "repetor";
- h) Funcționare în modul "interfață gateway".

2.5.3. Servicii de date

- a) SDS/SDS-TL;
- b) Mesaje de stare
- c) IP PDS;
- d) Comenzi AT.

2.6. Mobilitate

- a) Selectarea celulelor: tip 3 sau mai mare;
- b) Suportă mai multe rețele (MNC) pe baza unei liste programate în terminal.

2.7. Securitate

a) Cheile de autentificare trebuie furnizate într-un format care respectă recomandările memorandumului de înțelegere TETRA. Cheile de autentificare se furnizează respectând normele de securitate stabilite de recomandările SFPG ale memorandumului de înțelegere TETRA;

- b) Criptarea interfeței aeriene;
- c) Criptare pe interfața radio – TEA1 (**Terminalele trebuie prevăzute cu algoritmul**

de criptare TEA1).

- d) Clasa de securitate: clasa 1 (Clear), clasa 2 (SCK) și clasa 3 (DCK și CCK);
- f) Dezactivare/Activare terminale (*Dezactivare/activare de la distanță*).

2.8. Alte caracteristici

a) Inhibarea transmisiei în medii speciale (funcție de prevenire a transmiției în zone sensibile la frecvențe radio).

3. Conectivitate

3.1. Wi-Fi

- a acceptat standardele IEEE 802.11 a, b, g, n, ac;
- Benzi Wi-Fi: 2.4GHz și 5GHz;

- autentificare și criptare;
- securitate TLS 1.2.

3.2. Bluetooth

- versiuni acceptate: la lista Bluetooth 4.0 și 2.1;
- profil de căști (HSP), PTT rapid cu accesorii.

4. Interfață cu utilizatorul (MMI)

a) Arăta

- ecran color cu posibilitatea de a roti imaginea;
- afișaj color minim 1,7 inci;
- iluminare de fundal, ecran flip, pictograme mari și opțiuni de font text scalabile;
- mai multe limbi de afișare, selectabile de utilizator;
- indicatori afișați pe afișaj pentru modurile de lucru (ex: TMO, DMO etc.);
- navigare în meniu cu operare intuitivă.

b) Tastatura

- tastatură alfanumerică;
- taste de navigare în meniu;
- buton/cheie de inițiere a apelului de urgență;
- buton/tastă pentru selectarea grupului și a volumului;
- butoane și taste cu o singură atingere configurabile de utilizator;
- blocarea tastaturii.

c) Agendă telefonică

- agenda telefonică (nr. tel. + nr. privat până la 1000 de contacte);
- apelare ușoară (de exemplu, căutând în agenda telefonică, ultimele numere

formate etc.)

d) Interfață audio și de programare/transmisii de date

- amplificator audio și difuzor (amplificatorul și difuzorul trebuie să aibă suficientă putere pentru a asigura utilizarea terminalului în medii zgomotoase);
- mod audio: difuzor/discret (puternic/discret) selectabil din MMI. Volumul audio poate fi controlat de la MMI;
- posibilitatea utilizării accesoriilor audio;
- interfață multifuncțională pentru programare/transmisii de date;
- suportă programarea over-the-air.

5. Receptor GPS integrat

a) Terminalul portabil TETRA trebuie să fie echipat cu un receptor GPS integrat cu următoarele specificații:

- sateliți recepționați simultan: minim 8;
- sensibilitate: min. – 163 dBm;
- precizie/acuratețe: max 5 m (probabilitate 50%);

b) Antenă GPS activă, integrată în antena TETRA sau în terminal;

c) Terminalul portabil TETRA trebuie să accepte ETSI LIP.

6. Baterie

a) Tip baterie: litiu-ion sau litiu-polimer;

b) Capacitate: minim 1950 mAh;

c) Autonomie pentru modul 5/5/90 (Tx/Rx/Standby): ≥ 18 ore.

7. Accesorii

Fiecare terminal trebuie să fie prevăzut cu următoarele accesorii:

- antenă RF compactă;
- accesoriu handsfree cu microfon integrat, difuzor și buton PTT, echipat cu o clemă rotativă pentru atașarea la rever;
- clemă pentru fixarea terminalului portabil pe curea;
- încărcător dublu pentru încărcarea simultană a terminalului și a bateriei (mufă UE);
- încărcător pentru vehicule;
- baterie de rezervă cu specificații conform punctului 6.

III. Programarea terminalelor și cerințe generale pentru toate terminalele radio TETRA (pentru terminalele de vehicule și portabile menționate)

1. Programare

1.1 Programarea terminalelor TETRA va fi posibilă de către Beneficiar prin intermediul unui PC/laptop echipat cu un port USB.

1.2 Se furnizează un set de programare pentru întreaga cantitate de terminale mobile TETRA. Acesta trebuie să conțină toate elementele necesare pentru programarea terminalelor mobile TETRA furnizate, și anume:

- Cablu de programare USB;
 - aplicație de programare (inclusiv versiuni de software radio);
 - licența/cheia hardware pentru aplicația de programare (dacă este cazul);
 - pentru aplicația de programare, se furnizează Ghidul utilizatorului, care include descrierea modului de instalare și operare a aplicației, în limba engleză;
- Pentru terminalele TETRA, se furnizează o instanță a aplicației software și/sau a dispozitivului hardware pentru încărcarea cheilor de autentificare/criptare **(numai în cazul în care administratorul sistemului de radiocomunicații TETRA nu dispune de astfel de produse software/hardware)**, astfel încât autentificarea/criptarea cheilor să poată fi încărcate de către beneficiar pe oricare dintre tipurile de terminale furnizate. Dacă încărcarea cheilor de autentificare/criptare se face cu o aplicație software, aceasta va funcționa pe orice PC/laptop cu sistem de operare Windows 10/11 pe 64 de biți.

2. Cerințe generale

2.1 Terminalele vor fi programate de către Beneficiar cu sprijinul Vânzătorului, în colaborare cu administratorul sistemului de radiocomunicații TETRA, în care urmează să fie integrate. Ofertantul se angajează ca, la cererea Beneficiarului, să ofere asistență tehnică gratuită, ori de câte ori este necesar, pe întreaga perioadă de programare a terminalelor, inclusiv faza de introducere a cheilor de autentificare/criptare, respectiv de înregistrare a terminalelor în infrastructura TETRA.

2.2 Produsele livrate trebuie să fie noi și neutilizate. Echipamentele declarate de producător ca EoS (sfârșitul vânzării) sau EoL (sfârșitul duratei de viață) sau care urmează să fie declarate ca EoS sau EoL în anul achiziției, nu vor fi acceptate.

2.3 Orice licență software/firmware necesară pentru funcționarea echipamentului în conformitate cu specificațiile tehnice din această specificație trebuie furnizată și inclusă în prețul echipamentului

2.4 Orice material sau accesoriu, dispozitiv sau subansamblu și orice alte

materiale similare, care sunt necesare pentru instalarea și funcționarea corectă la parametrii specificați în prezenta specificație, vor fi considerate a priori solicitate, iar echipamentul va fi livrat împreună cu toate.

2.5 Pentru fiecare terminal portabil trebuie furnizat un manual de utilizare în limba engleză.

3. Garanție

Garanția pentru echipamentul furnizat, inclusiv accesoriile acestuia, este de minim 24 de luni de la data acceptării finale.

4. Abrevieri pentru toate terminalele radio TETRA:

AL - Ascultare de ambianță

ARL - Locație automată a resurselor AVL -

Locație automată a vehiculului

CLIP - Prezentare identificare linie apelantă

DGNA - Atribuire numere de grup dinamic DMO

- Funcționare în mod direct

DTE - Echipamente terminale de date

ETSI - Institutul European de Standardizare în

Telecomunicații GC - Apel de grup

GPS - Sistem de poziționare globală

IC - Apel individual

IP - Internet Protocol

ISCOM - Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiilor Informației din Italia

LIP - Protocol de informații despre locație

MCC - Cod de țară mobil

MNC - Codul rețelei mobile

MoU - Memorandum de înțelegere PC -

Computer personal

PDS - Servicii de date de pachete

PEI - PIN interfață echipament periferic

- Număr de identificare personală PTT -

Push To Talk

Sursă de alimentare - Unitate

de alimentare RF -

Radiofrecvență Rx -

Recepție

SDS - Servicii de date scurte

SFPG - Grupul de Securitate și Prevenire a Fraudei

ST - Specificații tehnice

SwMI - Infrastructură de comutare și management TEA -

Algoritm de criptare Tetra

TETRA - Terrestrial Trunked Radio TL -

Strat de transport

TMO - Funcționare în modul trunchi

TPI - Identificarea părții vorbitoare

Tx - Transmitere

URL - Uniform Resource Locator V+D -

Voce + Date

VSWR - Raport de undă staționară de

tensiune WAP - Protocol de aplicație fără fir