|  |  |
| --- | --- |
|  | **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**  **DOSTAWA FABRYCZNIE NOWEGO LEKKIEGO SAMOCHODU**  **ROZPOZNAWCZO-RATOWNICZEGO**  **Z NAPĘDEM TERENOWYM DLA SGRChem POZIOMU C** |
| L.p. | Warunki zamawiającego wykonawca wypełnia wyznaczone punkty,  podając proponowane rozwiązania i parametry techniczne |
| 1. | **Lekki Samochód Rozpoznawczo-Ratowniczy z napędem terenowym dla SGRChem poziomu C.** |
| **1.1.** | **Wymagania podstawowe.** |
| 1.1.1. | Pojazd musi spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1251), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy:  rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. z 2024 r., poz. 502),  rozporządzenie Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. z 2019 r. poz. 594). |
| 1.1.2. | Pojazd oraz urządzenia i wyposażenie muszą spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 r., Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.).  Kopię aktualnego świadectwa dopuszczenia samochodu do użytkowania, potwierdzoną za zgodność z oryginałem oraz kopię sprawozdania z badań będących podstawą do uzyskania tego świadectwa, potwierdzoną za zgodność z oryginałem, Wykonawca przekaże Zmawiającemu najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego. |
| 1.1.3. | Pojazd bazowy, zabudowa oraz wyposażenie fabrycznie nowe. Rok produkcji pojazdu bazowego nie wcześniejszy niż 2025. |
| 1.1.4. | Pojazd bazowy musi posiadać aktualne świadectwo homologacji typu lub świadectwo zgodności WE zgodnie z odrębnymi przepisami krajowymi odnoszącymi się do prawa o ruchu drogowym. W przypadku, gdy przekroczone zostaną warunki zabudowy określone przez producenta podwozia wymagane jest świadectwo homologacji typu pojazdu kompletnego oraz zgoda producenta podwozia na wykonanie zabudowy. Urządzenia i podzespoły zamontowane w pojeździe powinny spełniać wymagania odrębnych przepisów krajowych i/lub międzynarodowych. |
| 1.1.5. | Zmiany adaptacyjne pojazdu bazowego, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji mechanicznej producenta pojazdu. |
| **1.2.** | **Parametry techniczno – użytkowe.** |
| 1.2.1. | Dopuszczalna masa całkowita (DMC) pojazdu nie mniejsza niż 4800 kg oraz nie może przekroczyć 5500 kg.  Naciski osi przy obciążeniu pojazdu maksymalną masą rzeczywistą (wg. pkt. 3.2 normy PN-EN 1846-2 lub równoważnej) nie mogą przekroczyć maksymalnych wartości określonych przez producenta pojazdu bazowego |
| 1.2.2. | Nadwozie przeznaczone do transportu 3 osób. (2 osoby, włącznie z kierowcą, w kabinie kierowcy, 1 osoba w przedziale operatorskim). |
| 1.2.3. | Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z Zarządzeniem nr 1 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP poz. 3, z późn. zm.).  Dane dotyczące oznakowania zostaną podane przez Zamawiającego w trakcie realizacji zamówienia na wniosek Wykonawcy. |
| 1.2.4. | Pojazd wyposażony w urządzenie sygnalizacyjno-ostrzegawcze, akustyczne i świetlne. Urządzenie akustyczne powinno umożliwiać podawanie komunikatów słownych. Wzmacniacz sygnałowy o mocy wyjściowej minimum 200W z minimum  3 modulowanymi sygnałami dwutonowymi + dodatkowy sygnał tzw. „Horn". Zmiana modulacji poprzez klakson pojazdu razem z sygnałem „Horn". Dwa neodymowe głośniki kompaktowe o mocy minimum 100W każdy. Przystosowane fabrycznie do montażu pod maską pojazdu (lub inne rozwiązanie umiejscowienia ustalone na etapie produkcji pojazdu).  Urządzenia świetlne sygnalizacji uprzywilejowania   * lamy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED, zamontowane na dachu pojazdu bazowego minimum 4 szt., zapewniające widoczność 360°. * lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED zamontowane z przodu w dolanej części pojazdu, minimum 4 szt., po minimum 6 LED każda. * lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED zamontowane nad przednią szybą (dopuszcza się montaż za szybą pojazdu) minimum 4 szt. (2 czerwone, 2 niebieskie) po minimum 6 led każda. * lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED zamontowane na tylnej ścianie pojazdu minimum 4 szt. (2 czerwone, 2 niebieskie) po minimum 6 led każda * lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED zamontowane na bocznych ścianach pojazdu minimum 3 szt. z każdej strony pojazdu.   Sposób wykonania i rozmieszczenia systemu sygnalizacji w uzgodnieniu z zamawiającym na etapie produkcji pojazdu.  Działanie sygnalizacji świetlnej musi być możliwe również przy wyjętym kluczyku ze stacyjki pojazdu. Przy zapalonych światłach dziennych włączenie sygnalizacji dźwiękowej musi powodować jednoczesne włączenie świateł mijania, a wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej musi powodować powrót do funkcji świecenia świateł dziennych. Wszystkie urządzenia świetlne sygnalizacji uprzywilejowania emitujące światło koloru niebieskiego i czerwonego muszą posiadać świadectwo homologacji na zgodność z Regulaminem 65 EKG ONZ dla klasy 2. Urządzenia świetlne muszą być wyposażone w automatyczną funkcję przełączania trybu dzień/noc. Funkcja włączenia jednego z trybów musi być sygnalizowana świeceniem się lampki kontrolnej umieszczonej np. w manipulatorze. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogów (świadectwa homologacji) muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego. Urządzenia uprzywilejowania oraz pozostałe urządzenia fabryczne samochodu nie mogą powodować zakłóceń urządzeń łączności radiowej zamontowanych w samochodzie. |
| **1.3.** | **Pojazd bazowy.**  **Podać markę, typ i model pojazdu oraz rok produkcji podwozia.**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| 1.3.1. | Pojazd bazowy na bazie samochodu z nadwoziem zamkniętym typu furgon, Podzielony na trzy przedziały:  - kabina kierowcy (bez ściany działowej z przedziałem operatorskim),  - przedział operatorski,  - przedział sprzętowy. |
| 1.3.2. | Pojazd z silnikiem o zapłonie samoczynnym o maksymalnej mocy minimum 170 KM, spełniającym aktualnie obowiązującą normę emisji spalin umożliwiającą rejestrację pojazdu (minimum EURO 6). Pojemność silnika minimum 1900 cm3.  W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. AdBlue), nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika w przypadku braku tego środka.  **Dodatkowa punktacja:**   * **powyżej 175 KM – 2 pkt.** * **powyżej 180 KM – 4 pkt.** * **powyżej 185 KM – 6 pkt.** * **powyżej 190 KM – 8 pkt.** * **powyżej 195 KM – 10 pkt.**   **Zaoferowanie pojazdu z silnikiem o mocy powyżej 195 KM nie eliminuje oferty, lecz nie powoduje przyznania większej liczby punktów.**  **Należy podać producenta, typ i model podwozia oraz moc silnika (w KM):**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| 1.3.3. | Skrzynia biegów automatyczna minimum 8 biegowa. |
| 1.3.4. | Pojazd z napędem 4x4. Zawieszenie mechaniczne powinno wytrzymywać stałe obciążenie masą rzeczywistą, bez uszkodzeń w zakładanych warunkach eksploatacji. |
| 1.3.5. | Pojazd powinien posiadać:   * fabryczny układ klimatyzacji automatycznej dwustrefowej obejmujący strefę kabiny kierowcy oraz przedział operatorski, * radioodtwarzacz, * drzwi przesuwne z prawej strony przedziału operatorskiego. |
| 1.3.6. | Instalacja elektryczna dostosowana do obciążeń dodatkowo zamontowanych urządzeń oraz dodatkowy akumulator głębokiego rozładowania (niezależny od akumulatora fabrycznie zainstalowanego w pojeździe) o pojemności minimum 130Ah, do akumulatora podłączona przetwornica prądu z 12V na 230V, zapewniająca wyjściowy prąd zmienny o pełnej sinusoidzie, umożliwiająca uzyskanie w gniazdach napięcie 230V (o mocy minimum 2000 W) wraz z instalacją przyłączeniową wyposażoną w cztery gniazda 230V na listwie przepięciowej, akumulator dodatkowy oraz stały samochodu ładowany w czasie pracy silnika pojazdu oraz z zewnętrznej sieci przez prostownik po podłączeniu samochodu do 230 V. Gniazdo zewnętrzne umożliwiające podłączenie samochodu do zasilania zewnętrznego prądu 230V posiadające zabezpieczenie różnicowo- prądowe. |
| 1.3.7. | Długość pojazdu po zabudowie minimum 7000 mm i nie dłuższa niż 7500mm. |
| 1.3.8. | Wysokość wewnętrzna przedziału operatorskiego oraz przedziału sprzętowego minimum 1800 mm i nie wyższa niż 2200 mm. |
| 1.3.9. | Kolor nadwozia RAL 3000. Zderzaki i błotniki w kolorze białym. |
| 1.3.10. | Maksymalna prędkość na najwyższym biegu pojazdu bazowego nie mniejsza niż 140 km/h. |
| 1.3.11. | Dostęp w tylnej części do przedziału sprzętowego przez zastosowanie dwuskrzydłowych drzwi tylnych otwieranych pod kątem minimum 180°, wyposażone w ograniczniki otwarcia drzwi z blokadą położenia skrzydeł (blokada przy kącie 90° i 180°). |
| 1.3.12. | Pojazd wyposażony w:   * układ stabilizacji toru jazdy, * asystent zmiany pasa ruchu, * asystent ruszania na wzniesieniu, * asystent awaryjnego hamowania, * kierownica wielofunkcyjna, * podgrzewane fotele przednie, * tempomat aktywny, * system monitorowania martwego pola z akustycznym i wizualnym sygnałem ostrzegawczym, * przednia szyba podgrzewana, * światła przednie wykonane w technologii LED, * automatyczne światła do jazdy dziennej wykonane w technologii LED, * przednie światła przeciwmgłowe. * system rozpoznawania znaków drogowych, * elektroniczny hamulec postojowy, * immobilizer, * przypomnienie o zapięciu pasów bezpieczeństwa, * czujniki światła i deszczu, * poduszki powietrzne kierowcy i pasażera (przednie i boczne). * system multimedialny wbudowany w deskę rozdzielczą z dotykowym wyświetlaczem min. 10”, oprogramowaniem Android Auto, Apple CarPlay lub równoważne, * system kamer 360° wyświetlająca obraz na ekranie systemu multimedialnego, * czujniki parkowania z przodu oraz tyłu pojazdu z sygnalizacją akustyczną i wizualną, montowane na linii fabrycznej producenta pojazdu bazowego, * sygnalizator cofania, * szyby pojazdu (minimum przednie drzwi kabiny) wyposażone w elektryczny układ podnoszenia i opuszczania, * przyciemnione szyby z dodatkowo zamontowanymi roletami, * klimatyzacja o zwiększonej wydajności w przestrzeni przedziału operatorskiego niezależna od nastawy klimatyzacji w kabinie. Regulacja temperatury i stopni pracy dmuchawy ustawiana na panelu obsługi klimatyzacji w przedziale operatorskim. Zakres temperatur co najmniej w przedziale 16°C - 26°C. |
| 1.3.13. | Pojemność zbiornika paliwa minimum 80 l. Zabezpieczenie przed zatankowaniem nieprawidłowego paliwa. |
| 1.3.14. | Dwa komplety kół (opony wraz z felgami) z ogumieniem letnim oraz zimowym.  Pełnowymiarowe koło zapasowe. Wyklucza się przewożenie koła na dachu. Opony muszą być fabrycznie nowe i homologowane. Rok produkcji opon zgodny z rokiem produkcji pojazdu bazowego. Indeksy nośności i prędkości dostosowane do maksymalnych parametrów samochodu. Koła w rozmiarze minimum R16 |
| 1.3.15. | Pojazd wyposażony w homologowany hak kulowy do holowania przyczepy o masie do z/bez hamulca min. 3500 kg/750 kg wraz z przyłączem elektrycznym 13 pin wraz z wyprowadzeniem zasilania sygnałów uprzywilejowania. Dodatkowo pojazd wyposażony w przejściówkę do gniazda 7 pinowego. |
| 1.3.16. | Układ hamulcowy tarczowy na wszystkich osiach wyposażony w układ ABS lub równoważny. |
| 1.3.17. | Lusterka zewnętrzne elektrycznie podgrzewane i regulowane. Lusterka zewnętrzne zintegrowane z kierunkowskazem. |
| 1.3.18. | Moc alternatora i pojemność akumulatorów muszą zapewnić pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu. Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej muszą być potwierdzone bilansem elektrycznym wykonanym przez Wykonawcę dla kompletnej zabudowy pojazdu. Bilans musi uwzględniać parametry nominalne (moc, napięcie, natężenie prądu) wszystkich odbiorników dodatkowych zainstalowanych w pojeździe (w tym środków łączności radiowej) oraz całej instalacji elektrycznej pojazdu bazowego, z zapasem mocy, co najmniej 10%. Bilans musi uwzględniać straty związane z zasilaniem pojazdu bazowego i ładowaniem akumulatora. Ponadto do ww. bilansu Wykonawca musi dostarczyć opisy techniczne (w tym dane techniczne), schematy oraz dokumentację zdjęciową całej instalacji elektrycznej oraz wszystkich zastosowanych przez Wykonawcę urządzeń oraz podzespołów. Dodatkowo Wykonawca do bilansu dołączy oświadczenie wystawione przez producenta/importera pojazdu bazowego potwierdzające spełnienie wymogów w zakresie zastosowanego akumulatora i alternatora oraz zawierające wartość zapotrzebowania pojazdu bazowego na energię elektryczną (napięcie, natężenie prądu i moc). Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego |
| 1.3.19. | Pojazd wyposażony w osłonę pod silnikiem. |
| 1.3.20. | Pojazd wyposażony w minimum 2 kluczyki. |
| 1.3.21. | Zewnętrzne oświetlenie pola pracy realizowane za pomocą 6 lamp LED (po 2 na każdym z boków pojazdu, 2 lampy w tylnej części). Sterowane z przedziału kabiny oraz przedziału ładunkowego, osobno prawa strona, lewa strona, tył. |
| **1.4** | **Zabudowa pojazdu – kabina kierowcy.** |
| 1.4.1. | Jednomiejscowy fotel kierowcy obity skórą lub materiałem skóropodobnym, amortyzowany z regulacją podparcia lędźwiowego, wysokości, głębokości, nachylenia oparcia, zagłówka i podłokietników, możliwością przesuwania tył / przód i obrotu o 180°. |
| 1.4.2. | Jednomiejscowy fotel pasażera obity skórą lub materiałem skóropodobnym, znajdujący się obok fotela kierowcy, amortyzowany z regulacją podparcia lędźwiowego, wysokości, głębokości, nachylenia oparcia, zagłówka i podłokietników, możliwością przesuwania tył / przód i obrotu o 180°. |
| 1.4.3. | Kabina dodatkowo wyposażona w:   * minimum 1 gniazdo 12V, * co najmniej dwa porty USB, * podłokietnik kierowcy i pasażera, * poduszki powietrzne * dywaniki gumowe w kabinie. |
| 1.4.4. | Pojazd wyposażony w radiotelefon przewoźny analogowo- cyfrowy przystosowany do pracy w sieci radiowej PSP. Radiotelefon wyposażony w wyświetlacz minimum 14 znakowy, przystosowany do pracy na kanałach analogowych i cyfrowych (dla kanału analogowego: praca w trybie simpleks i duo-simpleks, dla kanału cyfrowego: modulacja dwu szczelinowa TDMA na kanale 12,5 kHz zgodnie z protokółem ETSITS 102 3611,2,3) wbudowane moduły Select 5 oraz moduł GPS. Samochód wyposażony w zestrojoną instalację antenową na pasmo radiowe PSP wraz z anteną 1/3 lambda z podstawą montowaną na złącze typu motyl oraz z anteną dla modułu GPS. Antena w przypadku konstrukcji dachu wykonanego z tworzywa sztucznego musi mieć tzw. przeciwwagę lub być anteną bez masową. SWR dla częstotliwości 149MHz nie może być większy od 1,5. Minimum 250 programowalnych kanałów. Zasilanie poprzez dedykowaną przetwornicę. Mikrofon z przyciskiem PTT. Instrukcja obsługi radiotelefonu w języku polskim. Miejsce montażu radiotelefonu w uzgodnieniu z zamawiającym na etapie produkcji pojazdu. O ile to konieczne, należy zastosować zestaw rozłączny. |
| **2** | **Zabudowa pojazdu – część sztabowa.** |
| 2.1. | W przedziale operatorskim 1 fotel pojedynczy zamontowany przodem do kierunku jazdy, z możliwością:   * przesuwania tył / przód, * regulacji głębokości siedziska, nachylenia oparcia, regulacji zagłówka, posiadający system amortyzacji i możliwość obrotu o 180°. Fotel wyposażony w podłokietnik z regulacją nachylenia. |
| 2.2. | Fotel wyposażony w homologowane bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa i zagłówek. Fotel wraz z punktami kotwiczenia oraz zagłówek muszą spełniać wymagania regulaminu Nr 17 EKG ONZ. Spełnienie wymogów musi być potwierdzone świadectwami homologacji typu EKG ONZ. |
| 2.3. | Fotel pokryty tapicerką skórzaną lub materiałem skóropodobnym odpornym na zanieczyszczenia, rozdarcie i ścieranie. |
| 2.4. | Podłoga odporna na uszkodzenia podczas przewożenia i pracy. Podłoga w aucie zabezpieczona przed ścieraniem, innymi szkodliwymi czynnikami, takimi jak działanie wody, oleju czy innych substancji, zawiera antypoślizgową warstwę. Podłoga wielowarstwowa typu monolit z wbudowanymi mocowaniami do foteli posiadająca wewnętrzną warstwę termoizolacyjną, lekka, pokryta wykładziną zmywalną antypoślizgową. |
| 2.5. | Ściany boczne do wysokości okien przestrzeni sztabowej wykończone z płyt zmywalnych szarych, o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych, niechłonące wilgoci i zapachów. Ściany boczne powyżej dolnej krawędzi okien, wnęki okienne i podsufitka wyłożone tapicerką zmywalną typu eko-skóra o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych. Izolacja termiczna i dźwiękowa ścian i dachu tj. nieścieralnymi, wodoodpornymi. Kolor ciemny (szary, grafitowy) nie powodujący odbić światła. |
| 2.6. | Pokrycie drzwi przesuwnych panelami z tworzywa sztucznego. |
| 2.7. | Oświetlenie LED w przedziale operatorskim (sterowanie z przedziału operatorskiego, kabiny oraz w przedziale ładunkowym. |
| 2.8. | Dodatkowa instalacja elektryczna: 2 gniazda 12 V (typ zapalniczka) 10 A do podłączenia sprzętu, 4x porty USB, dwa gniazda 230V (zasilane z przetwornicy opisanej powyżej). |
| 2.9 | Dodatkowe ogrzewanie przedziału – ogrzewanie spalinowe suche, podłączone do fabrycznego zbiornika paliwa, działające na postoju i podczas jazdy. |
| 2.10. | Dodatkowe 2 głośniki podłączone do instalacji radioodtwarzacza (zamontowane w przedziale operatorskim). |
| 2.11. | Kompresorowa lodówka o pojemności nie mniejszej niż 25 litrów oraz nie większej niż 35 litrów, zasilanie 12/230V. Zakres temperaturowy zawierający się minimum w zakresie od -100C do +150C. |
| 2.12 | Przedział operatorski oddzielony od przedziału sprzętowego wygłuszoną ścianą działową, zapewniającą bezpieczeństwo pasażerom podczas jazdy i ewentualnego wypadku. |
| 2.13 | Latarka przenośna o poniższej konfiguracji (3 sztuki):   * Głowica kątowa, ruchoma w zakresie 90 st., * Źródło światła LED o mocy min. 130 lm * Min. Trzy tryby świecenia * Zasilanie akumulatorowe, * Waga latarki gotowej do pracy max. 200g * Wodoszczelność: min. IPX7 * ATEX: min. Strefa 1, * Latarka wyposażona w klips   Do każdej latarki należy połączyć ładowarkę, zamontowaną na stałe w pojeździe |
| 2.14. | Przedział wyposażony w blat oraz szafki. Rozmieszczenie oraz parametry wyposażenia zostaną ustalone podczas inspekcji produkcyjnej po podpisaniu umowy z Wykonawcą. |
| 2.15. | Monitory (2 sztuki) montowane na tylnej ścianie przedziału o parametrach:   * wielkość matrycy: maksymalnie 32”, nie mniejsza niż 24” * rozdzielczość: min. 3840x2160. |
| 2.16 | Tablica magnetyczna sucho ścieralna. Sposób umieszczenia oraz wymiary tablicy w uzgodnieniu z zamawiającym na etapie inspekcji produkcyjnej pojazdu. |
| 2.17 | Przedział operatora wyposażona w oświetlenie LED w postaci listw, oświetlające pełne pola pracy o barwie białej neutralnej (nie dopuszcza się barwy zimnej) oraz barwy czerwonej o regulowanym natężeniu do pracy w nocy. Listwy zamontowane po obwodzie w przestrzeniach podsufitowej i przypodłogowej oraz w miejscach zacienionych. |
| **3.** | **Wyposażenie specjalistyczne pojazdu w przedziale sprzętowym.** |
| **3.1.** | **Kombinezon przeciwodłamkowy - 2 zestawy.** |
| 3.1.1. | Kombinezon powinien być lekkim, modułowym kombinezonem taktycznym przeznaczonym do działań rozpoznania pirotechnicznego, akcji poszukiwawczo-ratowniczych oraz innych, podczas których istnieje ryzyko odniesienia obrażeń  w wyniku przypadkowej detonacji podejmowanego przedmiotu czy materiałów niebezpiecznych. Kombinezon ma zapewnić ochronę przed czynnikami oddziaływującymi na organizm człowieka podczas wybuchu w tym odłamkowaniem, nadciśnieniem i falą cieplną. Kombinezon powinien umożliwić niezawodne działanie w warunkach klimatycznych występujących w Polsce zarówno w niskich jak i wysokich temperaturach, w warunkach codziennej służby i zapewnia użytkownikowi zrównoważaną ochronę przy zachowaniu bardzo dużej mobilności. |
| 3.1.2. | Minimalna funkcjonalność kombinezonu: |
| 3.1.2.1. | Kompatybilny ze standardowymi kamizelkami kuloodpornymi. |
| 3.1.2.2. | Musi mieć możliwość samodzielnego ubierania i zdejmowania. |
| 3.1.2.3. | Musi mieć możliwość ubierania bez konieczności uprzedniego zdejmowania hełmu z przyłbicą i kamizelki kuloodpornej. |
| 3.1.2.4. | Musi posiadać zamki błyskawiczne szybkiego wypinania w rękawach i ochraniaczach ud, sprzączki do szybkiego wypięcia ochraniaczy goleni zapewniając szybkiego zdjęcie / uzyskanie dostępu w celu udzielania pierwszej pomocy. Ochraniacz naramienny posiada możliwość rozpięcia i zdjęcia bez konieczności zdjęcia hełmu z przyłbicą. |
| 3.1.2.5. | Musi posiadać dodatkowe wzmocnienia z laminatu o wysokim współczynniku ścieralności w obszarze łokci, kolan i stóp dla zwiększonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. |
| 3.1.2.6. | Musi posiadać zintegrowane, stałe kieszenie na narzędzia znajdujące się na nadgarstkach ochraniaczy ramion. |
| 3.1.2.7. | System mocowania MOLLE w różnych częściach kombinezonu do montażu akcesoriów dodatkowych. |
| 3.1.2.8. | Umożliwiać mocowanie radiotelefonów „push to talk” na ramieniu |
| 3.1.2.9. | Musi zapewniać montowane w obrębie pasa punkty mocowania karabinków, elementów zestawu lionowo-hakowego i innych narzędzi ręcznych. |
| 3.1.2.10. | Musi posiadać kieszenie cargo na ochraniaczach ud. |
| 3.1.2.11. | Wizjery muszą być kompatybilne z używanymi hełmami bojowymi lub taktycznymi. |
| 3.1.2.12. | Nośnik płyty przedniej musi pozwalać na umieszczenie standardowych rozmiarów przednich płyt kuloodpornych w obszarze tułowia. |
| 3.1.2.13. | Powinien mieć możliwość zakładania i zdejmowania ochraniacza naramiennego bez konieczności zdejmowania elementów ochronnych dróg oddechowych. |
| 3.1.2.14. | Musi mieć możliwość zamontowania systemu nawadniającego. |
| 3.1.3. | Ukompletowanie kombinezonu. |
| 3.1.3.1. | Kamizelka taktyczna - to lekka, ochronna kamizelka z pełnym pokryciem, która zapewnia ochronę przed odłamkowaniem tułowia użytkownika. Kamizelka powinna posiadać kieszenie na dodatkowe wkłady balistyczne. |
| 3.1.3.2. | Ochraniacz naramienny - zapewniający ochronę w obszarze szyi, barków oraz pach. Ochraniacz powinien mieć możliwość dołączenia pełnych rękawów oraz podpięcie przedniej płyty ochronnej. |
| 3.1.3.3. | Ochraniacze ramion (pełne rękawy) - zapewniające ciągłą ochronę od pachy do nadgarstka. Powinny posiadać wzmocnienia na łokciach i kieszenie na akcesoria w obrębie nadgarstka. |
| 3.1.3.4. | Szorty balistyczne - w połączeniu z ochraniaczami ud, powinny zapewniać pełną 360 stopniową ochronę przed odłamkami w górnej części ud i pachwiny. Szorty powinny mieć możliwość założenia bez konieczności zdejmowania butów bojowych. |
| 3.1.3.5. | Ochraniacze ud - zapewniające ochronę balistyczną ud, ścięgien podkolanowych i kolan (w pozycji stojącej). W połączeniu z szortami balistycznymi powinny zapewniać pełną 360-stopniową ochronę przed odłamkowaniem dla górnej części nogi i pachwiny. Ochraniacze ud powinny być wyposażone w zamki błyskawiczne szybkiego wypinania i zatrzaski od wewnętrznej strony ud umożliwiając szybkiego zdjęcie / uzyskanie dostępu w celu udzielania pierwszej pomocy. Ochraniacze ud powinny zawierać zintegrowane kieszenie cargo, wzmocnienia z laminatu o wysokim współczynniku ścieralności i bezszwowy system MOLLE do mocowania kieszeni na akcesoria i inne przedmioty. |
| 3.1.3.6. | Ochraniacze goleni – powinny zapewniać ochronę przed odłamkami w obrębie kolan, goleni i łydek. Ochraniacze muszą obejmować wytrzymałe zewnętrzne panele na kolanach i goleniach zapewniając odporność na zużycie i dodatkową przyczepność na śliskich powierzchniach. Woreczki balistyczne w okolicy kolan i goleni zawierają sztywne wkładki pokryte pianką dla ochrony przed uderzeniami.  Specjalnie uformowane ochraniacze stóp wykonane z laminatu o wysokim współczynniku ścieralności zapewniają ochronę górnej części stóp. |
| 3.1.3.7. | Pas biodrowy z szelkami w połączeniu z kamizelką ochronną ma zapewniać ochronę balistyczną dolnej części pleców i bioder. Pas biodrowy z szelkami powinien posiadać regulację szelek w postaci obrotowych klamer oraz pasa w postaci przednich pasków biodrowych i klamry. Wyposażony powinien być w pętle do mocowania karabinków i zamek błyskawiczny do zamocowania ochraniaczy ud. Wewnątrz panelu balistycznego powinien znajdować się system zapewniający wsparcie dolnej części pleców. |
| 3.1.3.8. | Lekka płyta balistyczna - płyta ochronna zapewniająca ochronę przed odłamkami w obrębie klatki piersiowej, brzucha i pachwiny. Płyta wyposażona powinna być w klamry szybkiego zwalniania umożliwiające odpięcie płyty od kombinezonu. Płyta posiadać powinna system MOLLE, zapięcie pętelkowe do mocowania identyfikatorów oraz chowaną płytę pachwinową z wysuwaną kieszenią. |
| 3.1.3.9. | Hełm balistyczny - stanowiący ochronę balistyczną głowy. Wyposażony w szyny ARC umożliwiające użytkowanie dodatkowych akcesoriów nahełmowych, m. in. wizjerów balistycznych oraz powinien być przystosowany do pracy z optyką noktowizyjną opisana w punkcie 3.4. Wnętrze hełmu wyściełane powinno być miękkimi poduszkami mocowanymi do skorupy na panele rzepowe. |
| 3.1.3.10. | Przyłbica balistyczna - zapewniająca ochronę twarzy przed odłamkowaniem, nadciśnieniem, płomieniem i falą ciepła z możliwością montażu na hełmie wyposażonym w szyny ARC. |
| 3.1.3.11. | Przyłbica balistyczna, do pracy w sprzęcie ochrony dróg oddechowych - zapewniająca ochronę twarzy przed odłamkowaniem, nadciśnieniem, płomieniem i falą ciepła z możliwością montażu na hełmie wyposażonym w szyny ARC. Przyłbica umożliwiać powinna użytkowanie kombinezonu wraz z aparatem oddechowym z zaworem montowanym centralnie oraz maską pełnotwarzową z pochłaniaczem montowanym z boku. |
| 3.1.4. | Minimalne odporność na przebicie odłamkami o masie 1,1g wg STANAG 2920 zgodnie z testem V50:   * szyja (przód środkowy), tył boczny, ramiona, biodra, plecy dolna część – 600m/s. * ramiona, miednica przód, uda przód, stopy – 450 m/s. * miednica tył, nogi tył – 250 m/s. * golenie, kolana – 515 m/s. * tułów /brzuch (przód środkowy) z lekką płytą balistyczną – 725 m/s. * miednica (przód środkowy) z lekką płytą antyodłamkową – 565 m/s. * głowa (hełm) – 650 m/s. * przyłbica balistyczna, klasyczna – 450 m/s. * przyłbica balistyczna, do pracy w sprzęcie ochrony dróg oddechowych – 250 m/s. |
| **3.2.** | **UAV - bezzałogowy system rozpoznania obrazowego pomieszczeń - 1 komplet.** |
| 3.2.1. | System bezzałogowych urządzeń do działań wewnątrz budynków celem przeprowadzenia rekonesansu pomieszczeń. Musi składać się z minimum 2 bezzałogowych statków powietrznych, 1 bezzałogowego pojazdów lądowego, 1 przenośnej kamery i 4 naręcznych monitorów zewnętrznych. |
| 3.2.1.1. | System musi zapewniać możliwość kontrolowania minimum czterech urządzeń jednocześnie przełączając się pomiędzy nimi. |
| 3.2.1.2. | System musi umożliwiać korzystanie za pomocą jednego kontrolera z bezzałogowych statków powietrznych, bezzałogowych pojazdów lądowych i przenośnych kamer. |
| 3.2.1.3. | System musi mieć możliwość przesyłania obrazu i dźwięku do przenośnych odbiorników zewnętrznych. |
| 3.2.2. | Kontroler systemu bezzałogowych urządzeń powinien być lekki i bardzo odporny na uszkodzenia zaprojektowany tak aby w łatwy sposób można było go schować w kieszeni kombinezonu roboczego. |
| 3.2.2.1. | Kontroler powinien być tak zbudowany, żeby po złożeniu anten żaden element nie wystawał poza obrys zewnętrzny urządzenia. |
| 3.2.2.2. | Ekran kontrolera powinien mieć nie mniej niż 5”. |
| 3.2.2.3. | Powinien posiadać dedykowane przyciski funkcyjne pozwalające na pracę w rękawiczkach. |
| 3.2.2.4. | Powinien posiadać minimum:   * wyjście audio jack 3,5mm do podłączenia słuchawek zewnętrznych, * wyjście audio-video RCA, * SD do przeprowadzenia aktualizacji. |
| 3.2.2.5. | Łączenie z urządzeniami powinno być szyfrowane minimum kluczem AES256. Powinno wykorzystywać połączenie nie mniej niż 8-bitowe szyfrowane FPGA analogowe łącze audio-video. |
| 3.2.2.6. | Parametry:   * wymiary zewnętrzne nie mogą być większe niż 110 x 250 x 40 mm, * waga z zabudowanym akumulatorem nie może być większa niż 650 gram, * temperatura pracy musi zawierać się w zakresie od -20°C do 50°C. |
| 3.2.2.7. | Odbiór video muszą zapewniać minimum dwa odbiorniki ISM dla częstotliwości 5,8 Ghz. Częstotliwość sterowania mysi pozwalać na pracę w zakresie 868-915 UHF. |
| 3.2.3. | Bezzałogowy statek powietrzny powinien cechować się dużą wytrzymałością na uszkodzenia mechaniczne,   * mieć możliwość pionowego startu i lądowania, * możliwość startu z ręki operatora, * systemowo wspartą możliwość lotu na bardzo niskiej wysokości (do ślizgu po powierzchni włącznie), * mieć możliwość stabilnego zawisu w pomieszczeniach zamkniętych, * musi posiadać możliwość zdalnego odwrócenia BSP o 180 ⁰ w dowolnym kierunku, * budowa drona powinna zapewniać możliwość wlatywania dronem w przestrzenie o wysokości 120 mm. |
| 3.2.3.1. | Powinien posiadać minimum cztery wirniki wymienialne bez potrzeby stosowania specjalistycznych narzędzi. |
| 3.2.3.2 | Kamera musi mieć kąt widzenia nie mniej niż 150° bez efektu „rybiego oka”. |
| 3.2.3.3. | Parametry techniczne:   * wymiary zewnętrzne nie mogą być większe niż 2400 x 2500 x 1000 mm, * średnia prędkość lotu powinna być nie mniejsza niż 10 m/s, * czas lotu: do 15 minut, * czas transmisji audio – video minimum 150 min, * zasięg lotu w linii wzroku minimum 1 000 m, * zasięg lotu poza linią wzroku nie mniej niż 120 metrów, * masa własna bez akumulatora nie powinna być większa niż 400 gram, * akumulatory powinny zapewniać możliwość wymiany w czasie nie dłuższym niż 15 sekund, * złącze do montażu dedykowanych ładunków, * 6 osiowe IMU, barometr sonar, mikrofon HD, minimum 4 IR LED. |
| 3.2.3.4. | BSP musi być wyposażony w minimum:   * 3 akumulatory o pojemności nie mniejszej niż 2400mAh, * ładowarkę akumulatorów z adapterem 230V EU, * nie mniej niż 8 zapasowych śmigieł. |
| 3.2.4. | Bezzałogowy pojazd lądowy (UGV) powinien byś lekki, małych rozmiarów z możliwością wrzucania w wyznaczone miejsce, zbudowany do zbierania i transmisji w czasie rzeczywistym danych audio / wideo. |
| 3.2.4.1. | Powinien posiadać kamery z funkcją automatycznego ustawienia zawsze w kierunku jazdy. |
| 3.2.4.2. | Powinien być odporny na zrzucanie z wysokości do 6 m oraz na wrzucenie robota jedna ręką w wyznaczone miejsce. |
| 3.2.4.3. | Parametry fizyczne:   * wymiary zewnętrzne nie powinny przekraczać 200 x 200 x 100 mm, * przeciętna prędkość jazdy nie mniejsza niż 1,7 m/s, * minimalny czas pracy do 110 min, * minimalny czas transmisji audio-video do 250 min, * zasięg nie mniejszy niż 120 m, * masa bez akumulatorów nie większa niż 1200 gr, * minimalny ładunek do przewożenia nie mniej niż 2 kg, * temperatura pracy w zakresie od -20°C do 50°C, * komunikacja i kontrola szyfrowana kluczem nie słabszym niż: AES-256, * częstotliwości pracy w zakresach C&C: 868/915 MHz, A/V: 5.8 GHz, * wyposażony w minimum 8 diod IR LED, dwie kierunkowe po bokach kamer, dwie górne do rozświetlania pomieszczeń. |
| 3.2.4.4. | Pojazd musi być wyposażony w minimum:   * 4 szt. akumulatorów, * 1 szt. ładowarka akumulatorów 230V EU, * 1 zestaw naprawczy (4 szt. opony, 2 szt. szkło osłona kamery, 2 szt. ramka szkła kamery, * 1 szt. osłona akumulatorów, 2 szt. osłony karbonowe, śrubki), 1 szt. osłona. |
| 3.2.5. | Naręczny monitor zewnętrzny powinien być mały, wielokanałowy zapewniający każdemu członkowi oddziału podgląd z wybranego urządzenia. |
| 3.2.5.1 | Musi mieć możliwość zamontowania na ramieniu lub dowolnym wsporniku, aby umożliwić przenoszenie bez użycia rąk. |
| 3.2.5.2. | Parametry fizyczne:   * wymiary zewnętrzne nie powinny przekraczać 70 x 90 x 30 mm, * masa nie większa niż 160 g, * zasilanie zabudowane, akumulator o pojemności nie mniejszej niż 1800 mAh, * czas pracy nie krótszy niż 120 min, * temperatura pracy w zakresie od -20°C do 50°C, * rozmiar ekranu nie mniejszy niż 2,7” * rozdzielczość nie mniejsza niż 960 x 240 px. |
| 3.2.5.3. | Minimalne złącza, wyjścia:   * złącze zasilania USB-C, * wyjście audio jack 2,5 mm, * wyjście audio-wideo jack 2,5 mm, * złącze antenowe MMCX. |
| 3.2.6. | Kamera przenośna powinna mieć funkcjonalność podobną jak zdalnie sterowane, montowane na teleskopowym statywie lub wolnostojące urządzenie do transmisji obrazu zarówno w świetle dziennym jak również podczerwieni. |
| 3.2.6.1. | Musi posiadać wielokierunkowy mikrofon do prowadzenia nasłuchu. |
| 3.2.6.2. | Parametry:   * sensor nie słabszy niż 1/2” CCD, * minimalne natężenie światła nie więcej niż 0.0001 Lux, * kąt widzenia kamery nie węższy niż 150°, * masa bez baterii nie więcej niż 400 g, * zakres temperaturowy pracy od -20°C do 50°C, * zasilanie wymienne o pojemności nie mniejszej niżv3000 mAh, * czas pracy nie krótszy niż 250 min. |
| 3.2.6.3. | Sygnał audio – video, zaszyfrowany przez układ FPGA, przesyłany strumieniowo do odbiorników systemu. |
| 3.2.7. | Wymagania uzupełniające. |
| 3.2.7.1. | Musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa teleinformatycznego oraz sprawdzony łańcuch dostaw zapewniający bezpieczeństwo produkcji np. Blue UAS lub podobny. |
| 3.2.7.2. | Musi mieć możliwość zastosowania zdalnej identyfikacji BSP. |
| 3.2.7.3. | Musi posiadać nadaną klasę (CE) opisaną w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2019/945 z dnia 12 marca 2019 r. w sprawie bezzałogowych systemów powietrznych. |
| 3.2.8. | Nieograniczona systemowo (bez konieczności logowania się do serwerów) możliwość dostępu do dowolnej przestrzeni powietrznej (parametr obowiązkowy). |
| 3.2.9. | Torba – plecak wykonana z materiału o podwyższonych właściwościach mechanicznych. Wymiary oraz konstrukcja przegród i przestrzeni powinna zapewnić możliwość bezpiecznego przechowywania i transportu opisanego sytemu. |
| **3.3.** | **Zdalnie sterowny robot rozpoznania CBRNE - 1 sztuka.**  **Należy podać producenta i model robota**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| 3.3.1. | Minimalne wymagania techniczno-użytkowe. |
| 3.3.1.1. | Wymagania ogólne:   * urządzenie powinno być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2025 r; * urządzenie przeznaczone do prowadzenia działań rozpoznawczych w zakresie CBRN-E; * urządzenie przystosowane do pracy w różnych warunkach atmosferycznych; * zakres temperatur pracy robota co najmniej w przedziale: -20ºC ÷ +45˚C; * urządzenie przystosowane do pracy w różnych warunkach terenowych, zdolność pokonywania pochyłości i wzniesień o kącie nachylenia nie mniejszym niż: ±35º (teren utwardzony, trawiasty, piaszczysty, kamienisty); * urządzenie przystosowane do działań w sytuacjach zagrożeń CBRN (chemicznych, biologicznych, promieniotwórczych); * urządzenie przystosowane do zmywania skażeń chemicznych, biologicznych i mechanicznych; * czas ładowania urządzenia – nie dłuższy niż 4 godziny; * urządzenie powinno się składać z bazy mobilnej z manipulatorem oraz z panelu sterującego; * klasa szczelności minimum IP-65; * zaproponowany pojazd nie może być prototypem. * urządzenie musi być odporne na działanie czynników mechanicznych i środowiskowych występujących w warunkach działania zespołów CBRNE PSP (w szczególności: opady atmosferyczne, zapylenie, wibracje, nasłonecznienie). Minimalny stopień ochrony dla panelu IP-65. |
| 3.3.1.2. | Parametry techniczne:   * napęd kołowy lub/i gąsienicowy; * masa robota bez wyposażenia dodatkowego: maksymalnie 100 kg; * wymiary robota w pozycji złożonej (transportowej) maksymalnie: długość x szerokość x wysokość: 1000 x 600 x 600 mm; * prędkość robota: nie mniej niż 5 km/h; * czas pracy robota: nie mniej niż 4 godziny (praca mieszana – jazda, manipulacja, obserwacja); * akumulator podstawowy bazy mobilnej 1 sztuka; * ładowarka sieciowa 220 – 240V akumulatora bazy mobilnej; * wymienne szczęki lub nakładka na szczęki podstawowe umożliwiające chwytanie przedmiotów obłych i śliskich, szczęki wydłużane oraz umożliwiające przebijanie i rozrywanie opakowań miękkich; * zasięg robota w terenie otwartym: nie mniej niż 1500 m; * manipulator powinien posiadać wysuw elektryczny/segmentowy zakończony uniwersalnym chwytakiem i kamerą i wysuwać się do min. 200 mm maxymalnego zasięgu; * liczba zdalnie sterowanych stopni swobody manipulatora: nie mniej jak 6; * obrót podstawy manipulatora: min. +/- 270° (540°); * obrót nadgarstka: nie mniej niż 90°; * obrót szczęk chwytaka w obu kierunkach: bez ograniczeńy 360°; * szerokość rozwarcia szczęk chwytaka: minimalnie 190 mm; * udźwig manipulatora: - przy złożonym ramieniu minimalnie 30 kg, przy maksymalnie rozłożonym ramieniu – minimalnie 6 kg; * maksymalny zasięg manipulatora: - minimalnie 1800 mm licząc od osi obrotu poziomo, nie mniejszy niż - 2100 mm licząc od podłoża – pionowo; * czas pracy w pełni naładowanego urządzenia/zestawu w trybie pracy na akumulatorach: minimum 4 godziny (bez konieczności wymiany akumulatorów). |
| 3.3.2. | Łączność (sterowanie radiowe). |
| 3.3.2.1. | Sterowanie robotem za pomocą radiostacji wykorzystujących mobilną sieć radiową ad hoc - typu MANET opisanych w punkcie 3.6. Połączenie radiowe powinno zapewnić łączność na dystansie minimum 1500 m (LOS - gdy anteny się widzą) oraz dodatkowo:   * przesyłanie danych, zdjęć, pakietów danych, * przesyłanie obrazu video – dzięki wbudowanemu enkoderowi video, * przesyłanie w czasie rzeczywistym pozycji robota oraz operatora za pomocą dedykowanej platformy (zapewnienie tzw. świadomości operacyjnej), * dostarczany przez dostawcę system łączności musi zapewnić dożywotnie użytkowanie bez ponoszenia dodatkowych kosztów np. licencji, abonamentu, subskrypcji itp. |
| 3.3.2.2. | Podstawowe cechy systemu łączności:   * zaprojektowany do łączności mobilnej, * nie jest wymagana jakakolwiek infrastruktura stacjonarna, * mobilna sieć „Peer to Peer” (wymiana plików odbywa się bezpośrednio między hostami), * bez konieczności użycia węzła centralnego i stacji bazowych, * inteligentne algorytmy „routingu” pozwalające na zautomatyzowaną pracę w każdej topologii, * w przypadku dołączania nowych radiostacji /urządzeń sieć powinna rozszerzać się i adoptować automatycznie. |
| 3.3.2.3. | łączność szyfrowana kryptograficznie, minimum AES 256. |
| 3.3.2.4. | odstęp międzykanałowy - programowalna szerokość pasma: 5/10/20 MHz. |
| 3.3.2.5. | prędkość transmisji danych nie mniej niż 100 Mb/s. |
| 3.3.2.6. | moc nadawania - regulowana w pełnym zakresie do 10W. |
| 3.3.2.7. | minimalne ukompletowanie zestawu:   * kabel do transmisji danych – 2 szt. * ładowarka dwupozycyjna – 1 szt. * kabel USB – 2 szt. |
| 3.3.3. | Robot wyposażony w zestaw do komunikacji dwustronnej (mikrofon, głośnik). |
| 3.3.4. | Wymagania techniczne i funkcjonalne urządzenia |
| 3.3.4.1. | Baza mobilna:   * masa robota bez wyposażenia dodatkowego: maksymalnie 100 kg; * wymiary robota w pozycji złożonej (transportowej) maksymalnie: długość x szerokość x wysokość: 1000 x 600 x 600 mm; * prędkość robota: nie mniej niż 5 km/h; * czas pracy robota: nie mniej niż 4 godziny (praca mieszana – jazda, manipulacja, obserwacja); * akumulator podstawowy bazy mobilnej 1 sztuka; * ładowarka sieciowa 220 – 240V akumulatora bazy mobilnej; * wymienne szczęki lub nakładka na szczęki podstawowe umożliwiające chwytanie przedmiotów obłych i śliskich, szczęki wydłużane oraz umożliwiające przebijanie i rozrywanie opakowań miękkich; * robot sterowany radiowo z transmisją cyfrową; * zasięg robota w terenie otwartym: nie mniej niż 700 m; * manipulator powinien posiadać wysuw elektryczny/segmentowy zakończony uniwersalnym chwytakiem i kamerą i wysuwać się do min. 200 mm maxymalnego zasięgu; * liczba zdalnie sterowanych stopni swobody manipulatora: nie mniej jak 6; * obrót podstawy manipulatora: min. +/- 270° (540°); * obrót nadgarstka: nie mniej niż 90°; * obrót szczęk chwytaka w obu kierunkach: bez ograniczeńy 360°; * szerokość rozwarcia szczęk chwytaka: minimalnie 190 mm; * udźwig manipulatora: - przy złożonym ramieniu minimalnie 30 kg, przy maksymalnie rozłożonym ramieniu – minimalnie 6 kg; * maksymalny zasięg manipulatora: - minimalnie 1800 mm licząc od osi obrotu poziomo, nie mniejszy niż - 2100 mm licząc od podłoża – pionowo; * czas pracy w pełni naładowanego urządzenia/zestawu w trybie pracy na akumulatorach: minimum 4 godziny (bez konieczności wymiany akumulatorów). |
| 3.3.4.2. | Panel sterujący:   1. obudowa panelu sterującego robota powinna być odporna na uszkodzenia mechaniczne; 2. masa panelu sterującego robota: maksymalnie 4,5 kg; 3. wizualizacja obrazu z kamer robota: ekran panelu/laptopa + ewentualnie dotykowy nie mniejszy niż 10” i nie większy niż 12”; 4. czas pracy panelu sterującego robota z baterii – minimum 2 godziny; 5. możliwość pracy panelu sterującego na zasilaniu z sieci 230V AC; 6. akumulator podstawowy panelu sterowania 2 sztuki; 7. zasilacz/ładowarka sieciowa 220 – 240V funkcją ładowania akumulatora panelu sterowania; 8. ładowarka zewnętrzna akumulatora panelu sterowania; 9. ekran zapewniający czytelny obraz z wybranej kamery na całej powierzchni ekranu przy świetle dziennym z możliwością wyboru jednoczesnego wyświetlania obrazu z minimum dwóch wybranych kamer; 10. wskaźnik poziomu naładowania akumulatorów bazy mobilnej i panelu sterującego wyświetlany na ekranie panelu sterującego w czasie rzeczywistym; 11. wizualizacja 3D konfiguracji manipulatora wyświetlana na ekranie panelu sterującego w czasie rzeczywistym; 12. inklinometr obrazujący nachylenie bazy mobilnej względem podłoża w czasie rzeczywistym; 13. panel sterowania wyposażony w przyciski oraz joysticki do obsługi co najmniej następujących funkcji:  * włącznik zasilania panelu sterującego; * przycisk awaryjnego zatrzymania; * kontrola jazdy robota poprzez joystick; * kontrola manipulatora o zmiennej prędkości; * możliwość płynnego sterowania od 0 do prędkości maksymalnej; * możliwość włączenia funkcji umożliwiającej ograniczenie prędkości ruchu napędów do 25%; * prędkości maksymalnej; * możliwość włączenia funkcji umożliwiającej ograniczenie prędkości ruchu napędów do 10% prędkości maksymalnej; * sekcja panelu sterowania odpowiedzialna za zainicjowanie akcesoriów wyposażona w blokadę z kluczem; * rejestracja printscreenów i filmów z dźwiękiem z obrazu wyświetlanego na panelu sterowania z możliwością ich kopiowania na nośniki; * detekcja i rozpoznawanie ruchu i obiektów; * panel sterowania ze zintegrowanymi antenami obsługiwany przez jednego operatora.  1. indywidualne profile operatorów do operowania robotem; 2. Predefiniowane pozycje manipulatora z możliwością zaprogramowania 2 ustawień operatora; |
| 3.3.5. | System kamer oraz audio:   1. minimum 4 kolorowe kamery zainstalowane na bazie mobilnej i manipulatorze, w tym:  * 3 kolorowe kamery z oświetlaczami LED (światło białe lub IR do wyboru przez zamawiającego); * 1 kolorowa ruchoma kamera PTZ (Pan/Tilt/Zoom) z zoomem nie mniejszym niż 30x i oświetlaczami LED;  1. oświetlacze światła białego lub podczerwieni umożliwiające poruszanie się bazy mobilnej i wykonywanie pracy manipulatorem w warunkach braku oświetlenia zewnętrznego; 2. sterowanie kamerą główną w osi pionowej i poziomej oraz powiększeniem, realizowane poprzez joystik i/lub przyciski na panelu sterującym. |
| 3.3.6. | Dodatkowe wyposażenie:   1. Uniwersalny uchwyt do urządzenia RTG; 2. Kamera termowizyjna zintegrowana z głowicą PTZ; 3. Zestaw słuchawkowy; 4. Zestaw części zamiennych; 5. Wymienne szczęki (przedłużane, kształtowe: do obłych i do śliskich, do rozrywania, hak, szpadel, wiertarka) 6. Akumulator zapasowy bazy mobilnej – 1 szt.; 7. Akumulator zapasowy stanowiska operatorskiego - 2 szt.; 8. Zewnętrzna ładowarka do akumaltorów KS; 9. Zestaw adapterów do zestawu H&L (8 szt.); 10. Wysięgnik teleskopowy PTZ (dodatkowa kamera PTZ lub stała jak np. chwytakowa); 11. przebijak do opon 12. wybijak do szyb 13. nożyce do cięcia kabli do 5mm 14. nóż do cięcia pasów ładunkowych 15. Zestaw części zamiennych (okładziny do szczęk, wizjery kamery ze szkłem (kamery bazy mobilnej, wyrzutnika, chwytaka) ze szkłem , cover na złącze 1 szt., zapasowe anteny do robota 16. Pilot - mały panel sterowania (PAD) 17. kamera zewnętrzna na giętkim wysięgniku obrazująca odległość przedmiotu od szczęk chwytaka 18. przewód światłowodowy wraz z pasywną zwijarką |
| 3.3.7. | Dokumentacja techniczna musi potwierdzać spełnianie wymagań technicznych urządzenia i wyposażenia oraz zawierać w szczególności:   * instrukcję obsługi w języku polskim (w wersji papierowej i elektronicznej); * indywidualną kartę gwarancyjną/książkę urządzenia (zawierającą warunki gwarancji), wypełnioną czytelnie i bez poprawek z wpisanym w niej numerem seryjnym lub innym unikalnym numerem urządzenia (zgodnym z numerem uwidocznionym na obudowie tego urządzenia), |
| **3.4.** | **System noktowizji - 2 komplety.** |
| 3.4.1. | Okulary |
| 3.4.1.1. | Każda sztuka gogli noktowizyjnych musi składać się z dwóch tubusów/okularów z możliwością montażu na hełmie dostarczonym z ubraniem z punktu 3.1. |
| 3.4.1.2. | Tubusy/okulary muszą być połączone za pomocą mostka stanowiącego integralną część urządzenia. Nie dopuszcza się możliwości łączenia dwóch noktowizorów za pomocą oddzielnego mostka. Mostek również stanowi przedmiot zamówienia. |
| 3.4.1.3. | Wzmacniacz obrazu co najmniej 4 generacji lub wyższej, oznaczony przykładowo INTENS/G4/4G+ lub równoważny spełniający wymagania dla przetwornika opisane poniżej. |
| 3.4.1.4. | Przetwornik: Photonis lub równoważny lub L3Harris lub równoważny, spełniający wymagania:   * FOM (ang. Figure of Merit) min. 2300, * system: auto-gating, tj. musi zabezpieczyć przetwornik przed uszkodzeniem i zniszczeniem w przypadku oświetlenia gogli źródłem światła, * zapewnia manualne dostosowanie jasności wyświetlanego obrazu do natężenia światła w otoczeniu – musi zapobiegać oślepieniu operatora korzystającego z noktowizji, * minimalna rozdzielczość wzmacniacza przetwornika: min. 72 pl/mm (pary linii na milimetr), * minimalna wartość sygnału/szumu: 32, * powiększenie: 1x [+/- 3%], * regulacja ostrości: od maks. 0,25 m do nieskończoności, * pole widzenia FOV (ang. Field of View): min. 40⁰, * korekcja dioptrii: górna granica ustawiania nie mniejsza niż +2 dpt, dolna granica ustawiania nie większa niż -6 dpt, * rozdzielczość optyczna: minimum 1. 64pl/mm (pary linii na milimetr), * średnica fotokatody: minimum 18 mm, * maksymalna długość okularów (korpus) gogli noktowizyjnych nie większa niż: 112mm (+/- 13 mm), * wbudowane źródło światła IR musi być niewidoczne z zewnątrz, dla osób niekorzystających z noktowizora, * wskaźnik niskiego poziomu baterii znajdujący się w polu widzenia operatora, * wskaźnik włączonego podświetlenia IR znajdujący się w polu widzenia operatora, * odporność na ciśnienie chwilowe, minimum 4 PSI (ang. Pound per square inch) (gogle nie mogą wyłączać się podczas np. strzelania z broni palnej), * zasilanie minimum jedna bateria: AA lub CR123A, przy czym bateria/e muszą być montowane w mostku lub w tubusie lub w goglach, * wodoszczelność: minimum 20 m przy zanurzeniu na co najmniej 1 godzinę, * czas pracy gogli noktowizyjnych z zasilania spełniającego wymagania określone dla opisanego powyżej zasilania bateryjnego: minimum 20 h, * praca gogli noktowizyjnych w zakresie temperatur: dolna granica temperatury nie większa niż -30°C, górna granica temperatury nie mniejsza niż + 50°C, * zakres odporności zgodny z normą MIL-STD 810/MIL-STD 810G lub równoważną, tj. zapewniającą co najmniej nie mniejszą odporność. |
| 3.4.2. | Ramię z funkcją FlipUP – Wilcox G24 lub równoważne, umożliwiające szybki montaż oraz demontaż gogli noktowizyjnych na hełmie. Za równoważne Zamawiający uznaje ramię, które zapewnia:   * podnoszenie gogli przy użyciu tylko jednego przycisku, * montaż i demontaż zabezpieczony bezpiecznikiem wymagającym przełączenia w celu dokonania odpowiednio montażu/demontażu. |
| 3.4.2.1 | Wyposażone w funkcję FLIP-UP, ON-OFF, tj.:  gogle noktowizyjne muszą automatycznie się wyłączać w przypadku podniesienia gogli z wykorzystaniem funkcji podnoszenia ramienia (samo podniesienie ramienia musi powodować automatyczne wyłączenie gogli),gogle noktowizyjne muszą automatycznie się włączać w przypadku opuszczenia gogli z wykorzystaniem funkcji opuszczania ramienia (samo opuszczenie ramienia musi powodować automatyczne włączenie gogli). |
| 3.4.2.2. | Wyposażone w funkcję SIDE FLIP-UP, ON-OFF, tj.: gogle noktowizyjne muszą automatycznie się wyłączać w przypadku odchylenia tubusu/gogli z wykorzystaniem funkcji mostka, którym są połączone (samo odchylenie tubusu/gogli musi powodować automatyczne wyłączenie). |
| 3.4.3. | Waga - wszystkich elementów: gogli noktowizyjnych w zaoferowanej konfiguracji, wraz z baterią i ramieniem, o którym mowa powyżej, nie może być wyższa niż 670 g. |
| 3.4.4. | Pozostałe wymagania: |
| 3.4.4.1. | Wszystkie elementy muszą być w wykonaniu standardowym. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania rozwiązań prototypowych lub specjalnie dostosowywanych do potrzeb Zamawiającego. |
| 3.4.4.2. | Wraz z każdą parą gogli noktowizyjnych Wykonawca dostarczy:   * wytrzymałą walizkę dostosowaną do przechowywania i transportowania gogli, będącą na standardowym wyposażeniu tych gogli oferowanym przez ich producenta, lub równoważną, tj. o nie mniejszej odporności na uderzenia i nie słabiej chroniącą gogle noktowizyjne przed skutkami upadku i zamoczeniem, * wyposażenie do czyszczenia optyki, * worek transportowy lub etui, * książkę urządzenia/ instrukcję obsługi w języku polskim dla każdego zestawu, * certyfikat producenta wzmacniacza obrazu potwierdzający spełnienie parametrów dla każdego zestawu, * kartę gwarancyjną dla każdego zestawu w języku polskim. |
| **3.5.** | **Zestaw do wyważania - 1 zestaw.** |
| 3.5.1. | Wielofunkcyjne narzędzie do wejść siłowych o parametrach:   * narzędzie ratownicze o stalowej konstrukcji, * z jednej strony narzędzia konstrukcja umożliwiająca cięcie blach i innych metalowych, płaskich powierzchni, * z drugiej strony narzędzia pozwalające uderzać, ciąć kłódki, łańcuchy, pręty min. 15 mm, rozpierać i podnosić, * w narzędzie wbudowana pompa zapewniająca maksymalną siłę cięcia minimum 120 kN * maksymalna siła rozpierania minimum 30 kN, * napęd pompy ręczny, * ostrza tnące wymienialne, dwa komplety w zestawie |
| 3.5.2. | Młot taktyczny teleskopowy do wejść siłowych   * Obuch dwustronny, dwie powierzchnie uderzeniowe, * Materiał:   + teleskopowy trzonek: stop tytanu Ti-6Al-4V,   + uchwyt: wysokiej jakości aluminium poddane obróbce cieplnej,   + głownia: stop stali chromowo-molibdenowej poddany obróbce cieplnej, * Głęboko anodowana twarda powłoka ochronna na uchwycie, * Blokada: zacisk pierścieniowy na uchwycie, * Żłobiony / radełkowany uchwyt ułatwia pewny chwyt narzędzia, * Długość minimalna (narzędzie zsunięte): od 40 do 42 cm, * Długość maksymalna (narzędzie rozsunięte): od 58 do 60 cm, * Waga: od 3,2 do 3,5 kg, |
| 3.5.3 | **Zestaw elektronarzędzi bateryjnych (wszystkie elementy zestawu jednego producenta).**  Skład zestawu:   * wiertarko-wkrętarka udarowa – 1 szt. * szlifierka kątowa 125 mm – 1 szt. * akumulatory 5.0 Ah – 2 szt. * szybka ładowarka – 1 szt. * walizka – 1 szt. * zestaw wierteł, bitów i tarcz – 1 kpl.   + zestaw tarcz:   - tarcza cienka do cięcia metalu 125 x 0,8 – 10 szt.  - tarcza cienka do cięcia metalu 125 x 1,5 – 10 szt.  - tarcza do szlifowania metalu 125 x 6 mm – 1 szt.   * + zestaw wierteł kobaltowych do metalu HSS-G, 1 - 10 mm (19 szt.)   + zestaw udarowych wierteł stopniowych 4 - 12 mm, 4 - 20 mm, 4 - 30 mm (3 szt.)   + zestaw wierteł udarowych do betonu z uchwytem cylindrycznym, 4 - 10 mm (8 szt.)   + zestaw bitów udarowych do śrub Phillips, Pozidriv, Torx i Hex (75 szt.)   + - 1 x PH1 / 3 x PH2, - 1 x PZ1 / 3 x PZ2, - 3 x TX10 / 3x TX15 / 10 x TX20 / 9 x TX25 / 9 x TX30 / 2 x TX40 / 1 x TX50, - 1 x TX BO15 / 1 x TX BO20 / 1 x TX BO25 /1 x TX BO30, - 2 x Hex 4 mm / 1 x Hex 5 mm. - 2 x PH2, - 2 x PZ2 / 1 x PZ3, - 1 x TX10 / 2 x TX15 / 3 x TX20 / 3 x TX25 / 3 x TX30 / 3 x TX40. 2 x udarowa magnetyczna nasadka sześciokątna 48 mm: Hex 8 mm / Hex 10 mm. 1 x magnetyczny uchwyt bitów 60 mm długości. |
| 3.5.4 | **Zestaw narzędzi ręcznych – 1 zestaw.**  Zestaw narzędzi ręcznych wysokiej jakości, umieszczony w walizce. Wszystkie elementy zestawu jednego producenta.  Skład zestawu:   * Walizka – 1 szt. * Klucz nastawny chromowany, 20 mm – 1 szt. * Klucze nasadowe 4,5,6,8 mm – 4 szt. * Pęseta zakrzywiona – 1 szt. * Pęseta o końcówkach skrzyżowanych - 1 szt. * Szczypce do pierścieni osadczych zewnętrznych - 1 szt. * Szczypce do pierścieni osadczych wewnętrznych - 1 szt. * Szczypce nastawne z blokadą, 185 mm – 1 szt. * Młotek “francuski” – 1 szt. * Rysik traserski – 1 szt. * Wybijaki 1,2,3,4 mm – 4 szt. * Punktak precyzyjny – 1 szt. * Klucze oczkowo - płaskie od 3,2 do 17 mm w saszetce – 16 szt. * Szczypce płaskie ekstra-długie, precyzyjne – 1 szt. * Szczypce półokrągłe precyzyjne – 1 szt. * Szczypce półokrągłe odgięte precyzyjne – 1 szt. * Szczypce tnące, cięcie osiowe, śr. CuNi: 0,3 do 1,4 oraz 0,4 do 2,0 mm – 2 szt. * Szczypce do obciskania końcówek - 1 szt. * Szczelinomierz 19 listków - 1 szt. * Chwytak magnetyczny – 1 szt. * Klucze trzpieniowe zakrzywione od 1,5 do 10 mm w etui – 9 szt. * Lusterko inspekcyjne sztywne jednoczęściowe - 1 szt. * Cięgno do sprężyn - 1 szt. * Latarka paluszkowa – 1 szt. * Nóż dla elektryków z nacięciem do ściągania izolacji – 1 szt. * Nożyce dla elektryków - 1 szt. * Taśma miernicza zwijana w obudowie ABS 3 m – 1 szt. * Wkrętaki do wkrętów z rowkiem 3,5x100, 4x100, 5,5x100 oraz 6,5x100, wszystkie izolowane 1000V – 4 szt. * Wkrętaki izolowane z końcówką Pozdriv PZ 1, PZ 2 – 2 szt. * Wkrętaki precyzyjne małe od 1 do 2,5 mm i krzyżakowe 000 i 00, umieszczone w kasecie – 8 szt. * Chwytak do wkrętów krzyżakowych - 1 szt. * Wkrętak krótki do wkrętów z rowkiem 4x35 mm – 1 szt. * Wkrętak krótki z końcówką Phillips PH1 – 1 szt. * Wkrętak izolowany z końcówką Phillips PH0x75 – 1 szt. * Wkrętaki izolowane z końcówką Phillips PH1 oraz PH2 – 1 szt. * Pilniki igiełkowe, 160 mm – 6 szt. * Nasadki ¼" od 5,5 do 14 mm i akcesoria, umieszczone w kasecie – 38 szt. * Lutownica 20W – 1 szt. |
| **3.6.** | **Radiostacje ręczne pracujące w systemie cyfrowym w sieciach typu MANET (Mobile Ad Hoc Network) lub równoważna - 2 zestawy z możliwością wpięcia łączności PSP.** |
| 3.6.1. | Założenia ogólne – mobilna sieć radiowa typu „ad hoc” tworzona dynamicznie na miejscu działań przez posiadane radiostacje, które same nawiązują połączenia między sobą bez użycia stałej infrastruktury sieciowej, takiej jak np. punkty dostępowe sieci WiFi, maszty GSM itp. Sieci powinna charakteryzować się tzw. samoczynnym uzdrawianiem się, ponadto pracować dynamicznie dostosowując się do zmiany w topologii bez konieczności ingerencji użytkowników. Wchodzenie w wychodzenie z/do sieci powinno odbywać się w pełni automatycznie. Sieć powinna działać z szybkością poniżej milisekundy, co oznacza ze się stale oblicza optymalną trasę do efektywnego przesyłania danych bez utraty pakietów danych. Takie rozwiązanie powinno zapewnić pełna mobilność sieci, zdolność do adaptacji i jej elastyczności. Wykorzystywane radiostacje powinny zapewniać w czasie rzeczywistym dostęp do przesyłania danych, sygnału wideo i głosu. |
| 3.6.2. | Podstawowe cechy systemu:   * zaprojektowany do łączności mobilnej, * nie jest wymagana jakakolwiek infrastruktura stacjonarna, * mobilna sieć „Peer to Peer” (wymiana plików odbywa się bezpośrednio między hostami), * bez konieczności użycia węzła centralnego i stacji bazowych, * inteligentne algorytmy „routingu” pozwalają na zautomatyzowaną pracę w każdej topologii, * w przypadku dołączania nowych radiostacji siec powinna rozszerzać się i adoptować automatycznie. |
| 3.6.3. | System oparty na dostarczonych radiostacjach powinien zapewniać jednoczesne:   * prowadzenie korespondencji głosowej na dwóch kanałach jednocześnie z pomocą dedykowanego PTT (push to talk) lub bez użycia PTT za pomocą wbudowanej funkcji Intercom, * przesyłanie danych, zdjęć, pakietów itp., * przesyłanie obrazu video – dzięki wbudowanemu enkoderowi video, * przesyłanie w czasie rzeczywistym pozycji użytkowników za pomocą platformy (zapewnienie tzw. świadomości operacyjnej), * sterowanie robotem opisanym w punkcie 3.3.   Wykonawca na etapie odbiorów zapewnia konfigurację i prezentację wszystkich opisanych powyżej funkcji. |
| 3.6.4. | Wymagania podstawowe. |
| 3.6.4.1. | Możliwość zaprogramowania minimum 16 grup rozmównych. |
| 3.6.4.2. | Praca z programowalną mocą nadajnika. |
| 3.6.4.3. | Programowe ograniczenie czasu nadawania. |
| 3.6.4.4. | Możliwość ustawienia dowolnego kanału w tryb skanowania. |
| 3.6.4.5. | Możliwość pracy w trybie Intercom bez użycia PTT. |
| 3.6.4.6. | Wbudowany moduł GPS. |
| 3.6.4.7. | Wbudowany dekoder video. |
| 3.6.4.8. | Maskowanie korespondencji za pomocą klucza AES-256. |
| 3.6.4.9. | Regulacja głośności i wybór grup rozmównych za pomocą dedykowanego PTT (Push to talk). |
| 3.6.4.10. | Możliwość współpracy z taktycznymi ochronnikami słuchu za pomocą złącza TJ-101. |
| 3.6.4.11. | Możliwość nadania wiadomości priorytetowej. |
| 3.6.4.12. | Kompatybilność z IPv4 i IPv6. |
| 3.6.4.13. | Kompatybilność z protokołem CoT (Coursor on Target). |
| 3.6.4.14. | Złącza akcesoryjne: USB, ETH umożliwiające podłączenie dodatkowych akcesoriów oraz zarządzanie radiostacją. |
| 3.6.4.15. | Możliwość współpracy z innymi radiostacjami za pomocą dedykowanego złącza i protokołu RoIP (Radio over IP). |
| 3.6.4.16. | Możliwość wymiany modułu radiowego w celu zmiany pasma częstotliwości. |
| 3.6.5. | Parametry techniczne. |
| 3.6.5.1. | Wymiary maksymalne (bez baterii): 40 x 70 x 120 mm. |
| 3.6.5.2. | Waga maksymalna (bez baterii) 400 g. |
| 3.6.5.3. | Odstęp międzykanałowy - programowalna szerokość pasma: 5/10/20 MHz. |
| 3.6.5.4. | Moc nadawania - regulowana w pełnym zakresie do 10W. |
| 3.6.5.5. | Modulacja - OFDM (64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK). |
| 3.6.5.6. | Liczba kanałów – minimum 16. |
| 3.6.5.7. | Bezpieczeństwo:   * CTR-AES-256, * Uwierzytelnianie HMAC-SHA-256, * Użycie algorytmów CNSA, * Kryptograficzne uwierzytelnianie przesyłania kluczy drogą radiową oraz zerowania, * Certyfikat FIPS-140-2. |
| 3.6.5.8. | Prędkość transmisji danych nie mniej niż 100 Mb/s. |
| 3.6.5.9. | Bateria - standardowa Li-Ion twist lock 8-28 VDC. |
| 3.6.5.10. | Złącza - USB, ETH, RoIP, GPS, Video In, PTT, EndUserDevice (złącze urządzeń końcowych użytkownika). |
| 3.6.5.11. | Zakres pracy temperaturowej od - 40°C do +85°C. |
| 3.6.5.12. | Wodoodporność minimum IPX8. |
| 3.6.5.13. | Ochrona przed pyłem i wilgocią minimum IP 68. |
| 3.6.6. | Dodatkowe funkcjonalności. |
| 3.6.6.1. | Zintegrowany kodek H.264, podłączanie urządzeń video bezpośrednio do radiostacji, wyjście HD do wyświetlaczy HDMI, strumieniowanie głosu i video jednocześnie, wyświetlanie wielu strumieni video jednocześnie. |
| 3.6.6.2. | Możliwość nadawania i odbioru na 8 dedykowanych grupach rozmównych bez potrzeby użycia przycisku PTT, włączany za pomocą kombinacji klawiszy PTT, aktywowany za pomocą odpowiedniego (programowalnego) poziomu głosu. |
| 3.6.6.3. | Zintegrowany RoIP, współpraca z innymi radiostacjami. |
| 3.6.6.4. | Alarmy niskiego poziomu baterii. |
| 3.6.6.5. | Sygnalizacja stanu radiosatcji za pomocą diody LED: Konfiguracja, status w sieci, niski poziom baterii, brak klucza kryptograficznego, brak sąsiadów w sieci, ładowanie planu radiowego, ładowanie oprogramowania. |
| 3.6.7. | Wyposażenie zestawu.   * radiostacja, * moduł RF, * bateria 2 sztuki, * antena GPS, * antena radia 3 sztuki, * przycisk PTT (push to talk) obsługujący dwa kanały jednocześnie, * kabel łączący radiostację z PTT, * kable łączący dual PTT z zestawem słuchawkowym, * kabel łączący PTT z wyświetlaczem / kontrolerem, * kabel zapewniający połączenie stacji z łącznością PSP. * dedykowany wyświetlacz/kontroler, * ładowarka 2 pozycyjna, * dedykowany kabel typu ETH do przesyłu danych, * dedykowany kabel USB do podłączenia urządzeń peryferyjnych, * dedykowany kabel HDMI do podłączenia ekranów / TV / rzutników, * pokrowiec na radiostację, * kabel HD – BNC do przesyłu video. |
| 3.6.7.1. | Wyposażenie dodatkowe:   * głośnik dwukanałowy wraz z okablowaniem i przyciskiem PTT – 1 komplet, * zestaw stacjonarny do podłączenia radiostacji do środowiska sieciowego – 1 komplet, * dedykowany punkt dostępu do środowiska sieciowego do podłączenia do radiostacji – 4 sztuki, * antena sektorowa – 2 komplety, * kabel do przesyłu danych typu Ethernet, * kabel do przesyłu danych typu USB, * składany maszt teleskopowy do anteny sektorowej min 7m wysokości – 2 sztuki, * mikrofono - głośnik – 1 sztuka, * kamizelka taktyczna przystosowana do montażu i bezpiecznego ich noszenia z możliwością dołączania innego wyposażania (system MOLLE lub równoważny) – 2 sztuki.   Wykonawca na etapie odbiorów zapewnia konfigurację i prezentację wszystkich opisanych powyżej funkcji. |
| **3.7.** | **Zintegrowana platforma kontroli, sterowania i przesyłania danych – 1 zestaw.** |
| 3.7.1. | Przeznaczenie – platforma ma zapewniać możliwość integrowania minimum wyposażenia opisanego punkcie 3.3. Ponadto platforma na zapewniać możliwość integracji systemu łączności opisanego w punkcie 3.6. oraz możliwość przesyłania obrazu przez kamery taktyczne opisane w punkcie 3.18. Integracja ma umożliwiać działanie ww. urządzeń jednocześnie. |
| 3.7.2. | Elementy składowe platformy. |
| 3.7.2.1. | Kontroler sterowania – oparty na telefonie jako ekran sterowania wykorzystując funkcjonalność danego systemu (Android, iOS tpp.). kontroler musi zapewnić możliwość połączenia operatora z mobilną siecią radiowa typu „ad hoc” lub GSM. Dodatkowo system musi zapewnić możliwość ciągłej pracy (zasilanie modułu komunikacji) przez minimum 10 godzin bez dodatkowego ładowania lub wymiany baterii. |
| 3.7.2.2. | Aplikacja / oprogramowanie zwiększając świadomość sytuacyjną np. ATAK (Andriod Tactical Awareness Kit) lub równoważna. Głównym zadaniem aplikacji / oprogramowania ma być możliwość zarządzania wieloma zespołami w czasie rzeczywistym w przestrzeni, gdzie nie ma zasięgu GSM. Ponadto aplikacja / oprogramowanie wraz z platformą musi pozwalać na obrazowanie 3D, rozpoznawać obiekty i ludzi przy wykorzystaniu sztucznej inteligencji AI, nawigację, udostępnienie danych. Aplikacja powinna mieć architekturę wtyczek, która pozwala programistom dodawać funkcjonalność dla określonych zestawów: działania bezpośrednie, doradztwo w działaniach operacyjnych, egzekwowanie prawa, bezpieczeństwo, reagowanie na katastrofy, komunikację poza siecią, precyzyjne mapowanie i geotagowanie. Aplikacja ma umożliwiać nawigację za pomocą GPS i danych map geoprzestrzennych nałożonych na bieżąca świadomość w czasie rzeczywistym. |
| 3.7.2.3. | Obudowa kontrolera wraz z system mocowania do kamizelki taktycznej dostarczonej wraz radiostacjami opisanymi w punkcie 3.6. Minimalny stopień ochrony IP 67. |
| 3.7.2.4. | Wykonawca na etapie odbiorów zapewnia konfigurację i prezentację wszystkich opisanych powyżej funkcji. |
| **3.8.** | **Przenośny skaner do nieinwazyjnej kontroli (RTG) - 1 sztuka.** |
| 3.8.1. | Ręczne przenośny skaner do nieinwazyjnej kontroli, wykorzystujących rozpraszanie wsteczne - promieniowanie rentgenowskie do szybkiej penetracji warstw powierzchniowych badanych obiektów |
| 3.8.2. | Specyfikacja techniczna:   * technologia rozproszenia wstecznego umożliwiająca dokonania prześwietlenia RTG bez umieszczania odbiornika za badanym obiektem; * zintegrowany z urządzeniem kolorowy ekran dotykowy o rozdzielczości nie mniejszej niż 1200x1920 FHD i przekątnej ekranu 7” oraz jasności ekranu nie mniejsza niż 2500 nitów; * bezprzewodowy i przewodowy transfer obrazu przy wykorzystaniu WiFi, Bluetooth oraz GPS; * konfigurowane prędkości skanowania umożliwiające uzyskanie obrazu przy prędkościach skanowania obiektu od 4 do 40 cm na sekundę; * urządzenie musi posiadać zdolność do zdalnej wizualizacji w czasie rzeczywistym; * urządzenie musi być wyposażone w wizualne wskaźniki świetlne skanowanej powierzchni; * urządzenie musi być wyposażone w dwa programowalne przyciski aktywujące działanie umożliwiające pracę w rękawicach dla lewo i prawo ręcznych; * urządzenie musi mieć możliwość wizualizacji i identyfikacji pozwalający na łatwą oraz dokładną analizę badanego obiektu; * lampa generująca promieniowanie X na żądanie o mocy 160 kV umożliwiająca prześwietlenie w stali o grubości co najmniej 13 mm; * urządzenie musi być wyposażone w osłonę chroniącą operatorów przed promieniowaniem rozproszonym spełniającą standardy bezpieczeństwa  stanowiącą integralną częścią urządzenia bez uszczerbku dla jakości obrazu rozmiaru i wagi urządzenia; * urządzenie musi być wypełni bezpieczne dla użytkowników i otoczenia; * urządzenie musi być wyposażone w blokadę zapobiegającej przypadkowej emisji promieni rentgenowskich; * powinno mieć funkcje wymagającej wprowadzenia hasła do jego obsługi; * urządzenie nie może zawierać „aktywnych źródeł promieniowania”; * pole skanowania musi być oznaczone znacznikiem świetlnym, laserowym itp. w celu ułatwienia pracy operatora podczas skanowania; * urządzenie powinno spełniać nomy bezpieczeństwa w celu ochrony przed zagrożeniami wynikającymi z narażenia na działanie promieniowania jonizującego - certyfikat CE i RoHS; * Urządzenie musi posiadać opcje przechwytywania obrazów transmisyjnych  z panelów w wysokiej rozdzielczości oraz obrazów rozpraszania wstecznego podczas jednego skanowania; * system operacyjny oparty na systemie operacyjnym Android lub równoważny; * pamięć masowa urządzenia nie mniejsza niż 128 GB; * oprogramowanie posiadające automatyczną optymalizacje obrazu, co najmniej 10 filtrów koloryzacji (odwrotny, termiczny itp.), porównywanie skanowanych obrazów i funkcja łączenia skanów nie mniej niż 8 obrazów w jednym; * kolorowa przednia kamera co najmniej 13 MP; * oświetlenie typu „led” z przodu urządzenia; * możliwość integracji z dodatkowymi panelami do przechwytywania promienia RTG oraz jego obrazowania na urządzeniu; * stopień ochrony minimum IP54; * temperatura pracy: od -20°C do 60°C; * wilgotność pracy: od 0% do 95%; * temperatura przechowywania: od - 40°C do + 70°C; * czas pracy urządzenia na zasilaniu akumulatorowym nie mniejszy niż 4h; * minimum 2 akumulatory dołączone do urządzenia; * szybka ładowarka w zestawie. |
| 3.8.4. | Maksymalne wymiary urządzenia:   * długość nie większa niż 300 mm; * szerokość nie większa niż 400 mm; * wysokość nie większa niż 300 mm; * waga z baterią nie większa niż 5 kg. |
| 3.8.5. | Urządzanie pakowane do transportu w zamykany twardy futerał – walizkę  o minimalnym stopniu ochrony IP 67 oraz wyminie – plecak taktyczny. |
| 3.8.6. | Urządzenie powinno posiadać modułowy panel transmisyjny do przechwytywania wysokiej rozdzielczości obrazów pochodzących z transmisji rentgenowskich  o minimalnych wymaganiach:   * wysokiej jakości obraz i rozdzielczość umożliwiająca szczegółowe rozpoznanie badanego obiektu co najmniej 15M pikseli, rozstaw pikseli 100 pm, rozdzielczość 5ip/mm; * umożliwiający przejrzenie co najmniej 400mm stali; * wymiary pola obrazowania nie mniej niż 320 x 410 mm; * wymiary zewnętrzne panelu nie więcej niż 480 mm x 400 mm, grubość nie większa niż 16 mm; * panel musi umożliwiać bezprzewodowy transfer obrazu do urządzenia; * panel musi posiadać opcję ciągłego zasilania prądem zmiennym; * panel musi mieć opcję zasilania za pomocą baterii; * czas pracy na baterii nie mniejszy niż 4h; * 2 baterie w zestawie; * waga urządzenia z baterią nieprzekraczająca 4 kg; * stopień ochrony panelu obrazującego minimum IP 76; * temperatura pracy panelu: od - 10°C do + 50°C; * wilgotność pracy panelu: od 5% do 90% RH; * walizka transportowa wyposażona w zamknięcie i kółka o standardzie (IP67, MIL-SPEC); |
| 3.8.7. | Dodatkowo Wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania i wsparcie techniczne. |
| **3.9.** | **Zestaw linowo – hakowy – 1 zestaw.** |
| 3.9.1. | Zestaw lin i haków przeznaczony prowadzenia działań przy zagrożeniach CBRNE. Wyposażenie zestawu powinno umożliwiać prowadzenie rozpoznania minersko – pirotechnicznego w terenie, w obiektach zamkniętych, pojazdach, samolotach.  Zestaw w walizce o wzmocnionej konstrukcji (poza bębnami i linami) |
| 3.9.2. | W skład zestawu wchodzą co najmniej:   * bęben do zwijania liny na metalowej ramie z nóżką, przystosowany do liny o długości 120 m i średnicy 5,5 mm. Bęben posiadający uchwyt do przenoszenia, rączkę do zwijania liny oraz regulowany hamulec tarciowy umożliwiający kontrolowane rozwijanie liny. Wymiary: max. 310 x 400 x 200 mm (średnica x wysokość x szerokość), sztuk 2; * pokrowiec na bęben do zwijania liny z uchwytami do przenoszenia. Pokrowiec wykorzystywany również jako torba transportowa na elementy zestawu linowo-hakowego. Kolor czarny, sztuk 2; * lina główna, nierozciągliwa z rdzeniem aramidowym i oplotem poliestrowym, zakończona karabińczykiem, kolor biały, długość min. 100 m, średnica 5,5 mm, wytrzymałość na zerwanie min. 600 kg (kompletny zespół liny), wydłużenie liny nie więcej niż 1,3% przy obciążeniu 300 kg, sztuk 1; * lina główna, nierozciągliwa z rdzeniem aramidowym i oplotem poliestrowym, zakończona karabińczykiem, kolor czarny, długość min. 100 m, średnica 5,5 mm, wytrzymałość na zerwanie min 600 kg (zespół liny), wydłużenie liny nie więcej niż 1,3% przy obciążeniu 300 kg, sztuk 1; * kulka wypinająca dla lin o średnicy od 4,5 do 6 mm do użycia z bloczkiem samo-wypinającym się, masa 25 g, sztuk 2; * sanie transportowe do przemieszczania obiektów po nierównym terenie, szerokość (po rozłożeniu) 580 mm, wymiary (przechowywanie/złożone) 480 x 590 x 10 mm (długość x szerokość x grubość), masa 1,4 kg, sztuk 1; * lekki zacisk sprężynujący z linką stalową zakończoną oczkiem, max. rozwarcie szczęk 25 mm, długość części chwytnej 100 mm, długość linki stalowej 400 mm, masa 50 g, sztuk 2; * samoprzylepna podkładka kotwiąca, służy do przygotowania punktu kotwienia na płaskich i gładkich powierzchniach. Długość/szerokość 80 mm, wysokość: 25 mm, masa 10 g, sztuk 10; * zawiesie linowe, linka poliestrowa zakończona miękkimi oczkami o średnicy 35 mm. Wymiary: 3 mm x 2 m (średnica x długość), masa 20 g, max. obciążenie 90 kg, zalecane obciążenie robocze 50 kg, masa 20 g, sztuk 2; * linka do kotwienia, małorozciągliwa o rdzeniu kevalrowym i opocie poliestrowym, oba końce zakończone szeklami ze stali nierdzewnej. Długość: 4 m, Średnica: 5,5 mm, sztuk 1; * zawiesie pasowe służy do przygotowania pętli o średnicy w zakresie od 50 do 400 mm. Zawiesie pasowe wykorzystywane do przemieszczania paczek lub obiektów, które nie posiadają miejsc do zamocowania liny. Wymiary pasa szerokiego min. 1400 x 80 mm (długość x szerokość), wymiary pasa wąskiego min. 1500 x 25 mm (długość x szerokość), masa 400 g, max. obciążenie 200 kg, zalecane obciążenie robocze 80 kg, sztuk 1; * przyssawka podciśnieniowa pojedyncza. Przyssawka wyposażona w stalowe oczko przelotowe do zamocowania liny lub bloczka. Średnica przyssawki max. 120 mm, masa max. 0,5 kg. sztuk 2; * szekla, kształt litery „D”, szerokość 13 mm, gardziel 25 mm, średnica sworznia 6 mm, max. obciążenie 1200 kg (szekla zamknięta), sztuk 1; * karabińczyk mały z zamknięciem prostym. Szerokość otwarcia 20 mm, masa 40 g, max. obciążenie 2440 kg (karabińczyk zamknięty), zalecane obciążenie robocze 1200 kg, sztuk 5; * Karabińczyk duży z oczkiem zamknięciem śrubowym. Szerokość otwarcia 22 mm, masa 50 g, max. obciążenie 2447 kg (karabińczyk zamknięty), zalecane obciążenie robocze 1631 kg, sztuk 5; * zacisk krokodylkowy z linką stalową z oczkiem do podłączenia liny głównej. Szczęki zacisku obracane o 90 stopni zwiększając skuteczny obszar chwytu. Długość 220 mm, max. rozwarcie szczęk 50 mm, masa 0,8 kg, max, obciążenie 90 kg, zalecane obciążenie robocze 50 kg, sztuk 2; * szczypce nożyczki z ząbkowanymi szczękami i mechanizmem blokującym służą do chwytania cienkich materiałów (np. torebka plastikowa, ubrania). Długość 160 mm, długość szczęk 35 mm, masa 40 g, sztuk 2; * pierścień z wkrętem służy do przygotowania punktu kotwienia. Długość 60 mm, długość gwintu 25 mm, średnica oczka 20 mm, masa 10 g. sztuk 10; * gumowy klin drzwi do przytrzymania drzwi. Długość 120 mm, masa 70 g, sztuk 4; * klin drzwi, trzyfunkcyjny, z oczkiem przelotowym. Wymiary: 115 x 60 mm (długość x szerokość), masa 100 g. sztuk. 2; * bloczek samo-wypinający się z karabińczykiem do zmiany kierunku ciągniętej liny podczas manewrowania obiektem przez przeszkody czy zakręty. Bloczek z blokadą, umożliwiającą zablokowanie funkcji wypinania liny z bloczka. Wymiary 186 x 50 x 39 mm (długość x szerokość x głębokość) , średnica oczka 14 mm, masa 0,4 kg, max. Obciążenie 650 kg (bloczek zamknięty), 225 kg (bloczek otwarty), zalecane obciążenie robocze 250 kg (bloczek zamknięty), 100 kg (bloczek otwarty), sztuk 5; * lina elastyczna krótka, wyposażona w stalowe haki na każdym z końców do sprężynowego otwierania i przytrzymywania drzwi pojazdów i budynków po zwolnieniu zapadek. Średnica 10 mm, długość 0,5 m, masa 91 g, wydłużenie liny do 200% pod wpływem obciążenia, sztuk 2; * lina elastyczna długa, wyposażona w stalowe haki na każdym z końców i do sprężynowego otwierania i przytrzymywania drzwi pojazdów i budynków po zwolnieniu zapadek. Średnica 10 mm, długość 1 m, masa 140 g, wydłużenie liny do 200% pod wpływem obciążenia, sztuk 2; * ściągacz liny, w kształcie litery T i służy do ciągnięcia liny. Uchwyt wyposażony w dwie knagi rowkowe dostosowane do ciągnięcia liny o średnicy od 3 do 6 mm oraz od 4 do 8 mm. Wymiary: 240 x 155 x 25 mm, masa 300 g, sztuk 2; * pętla linowa krótka, nierozciągliwa z rdzeniem aramidowym i oplotem poliestrowym. Pętla linowa do przygotowania punktu kotwienia wokół belek i słupów. Długość 0,5 m, średnica 5,5 mm, masa 29 g, max. obciążenie 340 kg, zalecane  obciążenie robocze 250 kg, sztuk 2; * pętla linowa długa, nierozciągliwa z rdzeniem aramidowym i oplotem poliestrowym. Pętla linowa do przygotowania punktu kotwienia wokół belek i słupów. Długość 1 m, średnica 5,5 mm, masa 52 g, max. obciążenie 340 kg, zalecane obciążenie robocze 250 kg, sztuk 2; * zawiesie stalowe krótkie, do przygotowania samozaciskowych pętli do celów kotwienia bloczków wokół np. drzew i słupów. Zawiesie jest wykonane z ocynkowanego drutu stalowego zakończone oczkami o średnicy 30 mm na obu końcach. Wymiary: 3 mm x 1 m (średnica x długość), masa 40 g, max obciążenie 650 kg, zalecane obciążenie robocze 200 kg, sztuk 1; * zawiesie stalowe długie, do przygotowania samozaciskowych pętli do celów kotwienia bloczków wokół np. drzew i słupów. Zawiesie wykonane z ocynkowanego drutu stalowego zakończone oczkami o średnicy 30 mm na obu końcach. Wymiary: 3 mm x 2 m (średnica x długość), masa 75 g, max obciążenie 650 kg, zalecane obciążenie robocze 200 kg, sztuk 1; * pas nośny krótki, do przygotowania uchwytu pętlowego wokół obiektu. Wymiary: 50 mm x 1 m (szerokość x długość), masa 100 g, max obciążenie 318 kg, zalecane obciążenie robocze 150 kg, sztuk 1; * pas nośny długi, do przygotowania uchwytu pętlowego wokół obiektu. Wymiary: 50 mm x 2 m (szerokość x długość), masa 200 g, max obciążenie 318 kg, zalecane obciążenie robocze 150 kg, sztuk 1; * uchwyt dla przyssawek mały, umożliwia połączenie dwóch pojedynczych przyssawek podciśnieniowych w jedną podwójną przyssawkę. Uchwyt wyposażony w metalowe oczko przelotowe. Szerokość 65 mm, masa 100 g, sztuk 1; * uchwyt dla przyssawek średni, umożliwia połączenie dwóch pojedynczych przyssawek podciśnieniowych w jedną podwójną przyssawkę. Uchwyt wyposażony w metalowe oczko przelotowe. Szerokość 95 mm, masa 136 g, sztuk 1; * uchwyt dla przyssawek duży, umożliwia połączenie dwóch pojedynczych przyssawek podciśnieniowych w jedną podwójną przyssawkę. Uchwyt wyposażony w metalowe oczko przelotowe. Szerokość 155 mm, masa 200 g, sztuk 1; * wysuwany wysięgnik kotwiący, do zapewnienia bezpiecznego punktu kotwienia w takich miejscach jak otwarte drzwi czy okna. Wysięgnik kotwiący z zakresem regulacji od 710 mm do 1270 mm. Z przedłużką wysięgnika zwiększającą zakres regulacji od 1270 mm do 1830 mm. Wysięgnik wyposażony w gumowe osłonki na obu końcach, po zdjęciu których odsłaniają się szpikulce. Zalecane obciążenierobocze bez przedłużki 180 kg, z przedłużką 65 kg, sztuk 1; * suwany zacisk kotwiący, służy do zapewnienia bezpiecznego punktu kotwienia na ościeżnicach drzwi i okien. Suwany zacisk wyposażony w dwie regulowane szczęki zamocowane na stalowej szynie. Szczęki z 2 parami stopek (stopka typu 'V' dla okrągłych obiektów oraz stopka z kolcami dla miękkich obiektów). Każdą szczękę można założyć odwrotnie w celu umożliwienia zaciskania szczęk na zewnątrz. Długość szyny 330 mm, max. rozwarcie szczęk 205 mm, głębokość szczęk 50 mm, masa 700 g, sztuk 1; * kotwa z oczkiem, do zapewnienia punktu kotwienia w szczelinach twardego podłoża, pęknięciach w murze lub w innych materiałach. Wymiary: długość całkowita 120 mm, długość trzpienia 75 mm, szerokość 25 mm, średnica oczka 17 mm, masa 95 g, sztuk 6; * rozgałęźnik liny, jest zaciskiem z oczkiem i jest przystosowany do liny o średnicy 5,5 mm. Funkcja zacisku jest realizowana za pomocą wkręcanej śruby. Zaciśnięty na linie głównej w jej dowolnym punkcie, zapewni punkt mocowania dla drugiej liny, umożliwiając w ten sposób ciągnięcie z boku, doczepienie bloczka lub zakotwienie liny. Wymiary 20 x 25 x 75 mm (szerokość x głębokość x długość), masa 65 g, sztuk 1; * hak pojedynczy mały, do użycia z gniazdem/uchwytem dla haków oraz wysięgnikiem teleskopowym. Hak z oczkiem do zaczepienia karabińczyka liny głównej. Średnica wew. 25 mm, masa 45 g, max. obciążenie 200 kg, zalecane obciążenie robocze: 100 kg (holowanie/przeciąganie), 75 kg (zastosowania ogólne), sztuk 2; * hak pojedynczy duży, do użycia z gniazdem/uchwytem dla haków oraz wysięgnikiem teleskopowym. Hak posiada oczko do zaczepienia karabińczyka liny głównej. Średnica wew. 50 mm, masa 80 g, max. obciążenie 200 kg, zalecane obciążenie robocze: 100 kg (holowanie/przeciąganie), 75 kg (zastosowania ogólne), sztuk 2; * hak podwójny, do użycia z gniazdem/uchwytem dla haków oraz wysięgnikiem teleskopowym. Hak z oczkiem do zaczepienia karabińczyka liny głównej. Średnica wew. 25 mm, masa 65 g, max. obciążenie 150 kg, zalecane obciążenie robocze: 75 kg (holowanie/przeciąganie), 50 kg (zastosowania ogólne), sztuk 2; * hak pojedynczy z zadziorem, do użycia z gniazdem/uchwytem dla haków oraz wysięgnikiem teleskopowym w sytuacji, gdzie bramka sprężynująca haka z zamknięciem sprężynującym będzie narażona na zbyt duże obciążenie podczas jej wkładania w obiekt. Hak z ograniczonym rozwarciem zakończony zadziorem, który pomaga utrzymać schwytany obiekt. Hak posiada oczko do zaczepienia  karabińczyka liny głównej. Średnica wew. 50 mm, prześwit 19 mm, masa 100 g, max. obciążenie 250 kg, zalecane obciążenie robocze: 125 kg (holowanie/przeciąganie), 100 kg (zastosowania ogólne), sztuk 1; * hak z zamknięciem sprężynującym, do użycia z gniazdem/uchwytem dla haków oraz wysięgnikiem teleskopowym z oczkiem do zaczepienia karabińczyka liny głównej. Średnica wew. 50 mm, masa 95 g, max. obciążenie 150 kg, zalecane  obciążenie robocze: 75 kg (holowanie/przeciąganie), 50 kg (zastosowania ogólne), sztuk 1; * hak w kształcie litery „S”, do użycia z gniazdem/uchwytem dla haków oraz wysięgnikiem teleskopowym. Hak z oczkiem do zaczepienia karabińczyka liny głównej. Średnica wew. 50 mm, masa 145 g, max. obciążenie 200 kg, zalecane obciążenie robocze: 125 kg (holowanie/przeciąganie), 100 kg (zastosowania ogólne), sztuk 1; * gniazdo/uchwyt dla haków, do użycia z wysięgnikiem teleskopowym.   Spełnia 2 funkcje: umożliwia zdalne rozmieszczenie i bezpieczne przymocowanie haka do podejrzanego pakietu oraz umożliwia zamocowanie haka na końcu lekkiej tyczki, jeśli istnieje potrzeba pchania lub ciągnięcia obiektu. Wymiary 30 x 55mm (szerokość x długość), masa 60 g, sztuk 1;   * wysięgnik teleskopowy z włókna szklanego, do użycia z gniazdem/uchwytem dla haków do zdalnego umieszczania haków lub zdalnego manipulowania obiektem. Zakres pracy wysięgnika od 1,07 m do 3,43 m. Masa wysięgnika: 3,6 kg, sztuk 1; * kotwa zawiasów drzwi. Element jest umieszczany na zawiasach drzwi i blokowany za pomocą śrub regulacyjnych, zapewniając bezpieczny punkt kotwiczenia. Dostosowany do dwóch różnych średnic zawiasów drzwiowych o rozmiarach  typowych dla budynków mieszkalnych i komercyjnych. Wymiary: 150 x 25 x 32 mm. Masa: 400 g, sztuk 1; * mini szczypce zaciskowe z oczkiem do mocowania liny głównej. Naprężenie szczęk regulowane za pomocą gwintowanego ucha z tyłu górnego uchwytu. Długość 140 mm, rozwarcie szczęk 29 mm, masa 180 g, sztuk 1; * uchwyt imadłowy z oczkiem do mocowania liny głównej. Naprężenie szczęk regulowane za pomocą gwintowanego ucha z tyłu górnego uchwytu. Długość 267 mm, masa 500 g, sztuk 1; * kotwa gruntowa spiralna, służy do ustanowienia bezpiecznego punktu kotwienia podczas stabilizowania liny w miękkim podłożu. Górny pierścień służy jako punkt dźwigni do instalacji i mocowania innych narzędzi, takich jak karabińczyki lub bloczki. Wymiary: 254 x 51 x 51 mm, masa: 590 g, sztuk 2; * przecinak z bramką do użycia z gniazdem/uchwytem dla haków oraz wysięgnikiem teleskopowym. Umożliwia operatorowi cięcie odzieży, taśm, kabli, pasów, przewodów elektrycznych, przewodów dowodzenia, itp. Wyposażony jest w parę nieprzewodzących ostrzy tnących, które umożliwiają dwa jednoczesne cięcia. Wymiary: 141 x 95 mm, masa: 100 g, sztuk 2; * instrukcja obsługi zestawu, sztuk 1; * twarda skrzynia transportowa typu PELI. Wymiary: 120 x 49 x 17 cm (długość x szerokość x wysokość).   Masa zestawu linowo-hakowego:   * masa walizki ze wszystkimi elementami nie większa niż 40 kg; * masa bębna do zwijania liny z liną i pokrowcem na bęben nie większa niż 7 kg (2 sztuki); * masa kompletnego zestawu nie większa niż 50 kg. |
| **3.10.** | **Urządzenie do inicjowania impulsów elektrycznych – 1 komplet** |
| 3.10.1. | Maksymalne wymiary:   * długość / szerokość / wysokość: 160 x 70 x 70 mm; * waga do 350g.   Zasilanie bateryjne, możliwość testowania przewodności sieci.  Minimalny zakres temperatury pracy od: - 20°C do + 55° C.  Energia wyjściowa 8 J (typowo), 4,5 J (minimalna).  Napięcie wyjściowe na zaciskach: od 319 do 400 V (nominalnie).  Czas ładowania maksimum 2 sekundy (standardowo).  Urządzenie powinno posiadać diodę sygnalizującą gotowość zapalarki do odpalenia (dioda niezależna od diody sygnalizującej przewodność sieci)  Urządzenie powinno posiadać zaciski sprężynowe do umieszczania przewodów sieci elektrycznej.  Konstrukcja urządzenia powinna zapewniać niezawodne działanie w różnych warunkach atmosferycznych (deszcz, mróz, znaczne nasłonecznienie, upały).  Urządzenie powinno posiadać zabezpieczenie przypadkowego użycia: konieczność wciśnięcia dwóch przycisków jednocześnie.  Urządzenie powinno posiadać nadany numer NSN (Natowski Numer Magazynowy) i deklarację zgodności CE.  Magistrala z dwukolorowym kablem o długości minimum 100 m. - 2 szt.  Zamontowana na bębnie stalowym zabezpieczonym np. gumą.  Bęben wyposażony w minimum dwa gniazda bezpieczeństwa do podłączenia zapalarki elektrycznej.  Waga całości nie więcej niż 7 kg. |
| **3.11.** | **Przenośny system oświetleniowy o poniższej konfiguracji - 1 sztuka.** |
|  | * akumulator: litowo-jonowy, >40 Ah, * temperatura barwowa: 6500 K, * czas pracy: co najmniej 16h przy 100% mocy, * tryby pracy: oświetlenie punktowe lub szerokokątne, płynnie regulowane, * przednie lampy błyskowe w pięciu kolorach: czerwonym, zielonym, żółtym, niebieskim i białym, * funkcja zmiany natężenia oświetlenia z min. sześcioma poziomami od 10% do 150%, płynna regulacja lub stopniowa co 10%, * strumień świetlny przy 100% mocy wyjściowej min. 4500 lumenów, * strumień świetlny przy 150% mocy wyjściowej min. 6500 lumenów, * rozkładane podpory stabilizujące, * możliwość ustawienia reflektora na słupkach wydłużających zintegrowanych z osprzętem oświetleniowym, * urządzenie posiadające uchwyt do przenoszenia, * klasa ochrony: IP54, * wymiary nie większe niż: 450 x 220 x 260 mm, * waga nie większa niz10 kg, * ładowarka 230V. |
| **3.12**. | **Ochronniki słuchu - 3 komplety.** |
| 3.12.1. | Minimalne wymagania podstawowe. |
| 3.12.1.2. | Jednoczesne tłumienie i wysoka jakość dźwięku. |
| 3.12.1.3 | Możliwość współpracy z opcjonalnymi indukcyjnymi wkładkami dousznymi: Near Field Magnetic Induction (NFMI) lub równoważnymi, które zwiększają ochronę słuchu a także zwiększają wzmocnienie odgłosów zewnętrznych. |
| 3.12.1.4. | Wartości tłumienia:   * bez opcjonalnych wtyczek SNR: H:31 dB, M: 23 dB, L: 19dB, * z wtyczkami NFMI: SNR: 41dB H: 41dB M: 39dB L:34dB. |
| 3.12.1.5. | Tryb słyszenia przestrzennego który wzmacnia "naturalne słyszenie" odgłosów środowiska zewnętrznego w celu poprawy świadomości sytuacyjnej zapewniając lokalizację kierunkową słyszalnego dźwięku, oferując jednocześnie solidną ochronę słuchu. |
| 3.12.1.6. | Możliwość odłączenia zestawu słuchawkowego od przewodów przyłączających radiostację (słuchawki bez kabli). Możliwość wpięcia kabla przyłączeniowego do radiostacji z lewej, prawej lub z obydwu stron. System może być szybko rekonfigurowany. |
| 3.12.1.7. | Możliwość przełożenia mikrofonu z lewej na prawą stronę za pomocą szybkiego złącza. |
| 3.12.1.8. | Możliwość odłączenia przewodu słuchawkowego z montażu nagłownego i podłączenia w konfiguracji na hełm bez uszkadzania i ingerencji w budowę zestawu. |
| 3.12.1.9. | Ergonomicznie zaprojektowane uszczelki uszne, aby pasujące do geometrii głowicy, zapewniające lepsze uszczelnienie i zwiększone tłumienie hałasu. |
| 3.12.1.10. | Mikrofon z redukcją szumów łagodzący szumy tła, umożliwiając wyraźną komunikację. Mikrofon powinien mieć możliwość montażu z lewej lub prawej muszli lub zdjąć w zależności od potrzeb. |
| 3.12.1.11. | Zestaw do montażu na szynie hełmowej. Możliwość szybkiego montażu słuchawek na hełmie za pomocą dedykowanego systemu pozwalającego na regulację nauszników w zakresie 360 stopni za pomocą zamocowanego złącza typu „gimbal”, możliwość obracania nauszników na boki lub z tyłu hełmu, aby stworzyć „niskiprofil” gdy słuchawki nie są używane. |
| 3.12.1.12. | Czas pracy min 120 h z bateriami litowymi. |
| 3.12.1.13. | Automatyczne wyłączanie po zadeklarowanym czasie bezczynności. |
| 3.12.1.14. | Waga maksymalnie 390 g w konfiguracji nagłownej i maksymalnie 430 g w montażu hełmowym. |
| 3.12.1.15. | Stopień ochrony IPX 7. |
| 3.12.1.16. | Wymagania środowiskowe zgodnie z MIL-STD-810G. |
| 3.12.1.17. | Zakres pracy temperaturowej od -40°C do +55°C. |
| 3.12.1.18. | Zintegrowany punkt montażu i podłączenia mikrofonu – umożliwiający łatwą integrację z dowolna wtyczką w standardzie U-173/U. |
| 3.12.1.19. | Certyfikat CE EN 352. |
| 3.12.1.20. | Aktywna ochrona słuchu powinna być kompatybilna z hełmem dostarczonym z ubraniem opisanym w punkcie 3.1. oraz łącznością z punktu 3.6. |
| **3.13.** | **Odbiornik szerokopasmowy do wykrywania i lokalizowania niezamierzonych, zakłócających lub nieautoryzowanych sygnałów – 1 zestaw.** |
| 3.13.1. | Parametry techniczne systemu do wykrywania i lokalizowania sygnałów. |
| 3.13.1.1. | Wymiary nie większe niż: 200 x 300 x 50 mm. |
| 3.13.1.2. | Waga nie większa niż 3 kg. |
| 3.13.1.3. | System przenośny. |
| 3.13.1.4. | Bateria pozwalającą na pracę minimum 4 godziny. |
| 3.13.1.5. | Porty – minimum 2 porty USB-C służące do zasilania, zewnętrznego koncentratora, słuchawek, głośnika i pamięci USB. |
| 3.13.1.6. | Wyświetlacz:   * minimum 10 calowy, * LCD, * dotykowy. |
| 3.13.1.7. | Wykrywane i lokalizowane fale radiowe:   * fale ciągłe, * fale skokowe, * wideo i audio (analogowe i cyfrowe), * AM – modulowana częstotliwość, * FM – modulowana częstotliwość, * WiFi, * 802.11.a/g/b/n/ac/ax – 2.4 i 5.8 GHz, * Bluetooth (LE/Classic, 2.4 GHz), * Zigbee 700, 800, 900 MHz I 2.4 GHz. |
| 3.13.1.8. | Podstawowe właściwości oprogramowania:   * możliwość definiowania przez użytkownika parametrów skanowania, * regulowana czułość progowa (dynamicznie), * interaktywny wyświetlacz SOI (Signal of Interest – biblioteka), * możliwość wyświetlania śledzenia, * wyświetlacz wodospadu, * wyświetlacz widmowej gęstości mocy, * filtrowanie adresów MAC, eksport danych do plików. |
| **3.14.** | **Drabina taktyczna - 1sztuka.** |
| 3.14.1. | Drabina składana teleskopowa wyposażona w szczeble antypoślizgowe. |
| 3.14.2. | Parametry podstawowe:   * konstrukcja ze stopu aluminium, * długość minimalna 3800 mm. * maksymalne obciążanie drabiny – minimum 150 kg, * po złożeniu drabina wysokość maksymalna nie większa niż 1000 mm. |
| **3.15.** | **Zestaw ratownictwa medycznego R1 w plecaku – 1 komplet.** |
| 3.15.1 | Wyposażenie w sprzęt medyczny zgodne z aktualnymi Zasadami organizacji ratownictwa medycznego w KSRG w zakresie podstawowym. Skład zestawu: |
| 3.15.2 | Defibrylator automatyczny AED z możliwością podglądu EKG. Fabrycznie nowy. Wyprodukowany nie później niż 12 miesięcy przed datą odbioru. Aparat przenośny z torbą transportową, spełniający kryteria:   * odporności na warunki atmosferyczne IP55 lub wyższe według normy 60529/EN 605229 ”lub równoważne” * protokół energetyczny od 150J do 360J, * akumulator, którego żywotność w pełni naładowanego wynosi min. 6 miesięcy a ładowanie nie będzie dłuższe niż 4,5 godziny, * wyświetlacz o wymiarach co najmniej 100 x 80 mm * masa zestawu z torbą i jednym kompletem elektrod nie większa niż 3,5 kg, * możliwość przejścia z trybu automatycznego na tryb ręczny (manualny), * Możliwość zapisu danych i ich archiwizowanie na komputerze.   Do AED należy dołączyć po dwa komplety elektrod dla dorosłych oraz dzieci oraz oryginalny wieszak naścienny. |
| 3.15.3 | Wieloelementowy system przechowywania sprzętu medycznego (wszystkie elementy jednego producenta)   1. Plecak ratowniczy wykonany z materiału barwy czerwonej odpornego mechanicznie oraz na warunki atmosferyczne. Wyposażony w elementy odblaskowe o barwie żółtej. Plecak powinien posiadać kieszeń główną wypełnioną przegródkami w postaci autonomicznych kieszeni o różnych rozmiarach i barwach w celu jednoznacznej segregacji wyposażenia oraz dodatkowe dwie kieszenie frontowe, z których min. jedna pozwala na przechowywanie defibrylatora. Wymiary: 57x53,5x33 (+/- 10%) 2. Plecak do tlenoterapii z materiału barwy niebieskiej odpornego mechanicznie oraz na warunki atmosferyczne. Wyposażony w elementy odblaskowe o barwie żółtej. Plecak powinien posiadać kieszeń główną wyposażoną w butlę tlenowa 2,7 l oraz wypełnioną przegródkami w postaci autonomicznych kieszeni. 3. Organizer biurowy A4 wykonany z materiału barwy czerwonej odpornego mechanicznie oraz na warunki atmosferyczne. Wyposażony w wewnętrzne kieszenie. - 3 szt. |
| **3.16.** | **Monookular do taktycznego obrazowania termicznego - 1 sztuka.** |
| 3.16.1. | Monookular do taktycznego obrazowania termicznego posiadający ergonomiczną konstrukcję umożliwiającą obsługę jedną ręką oraz przyciskami, które można łatwo obsługiwać w rękawiczkach. Powinien posiadać opcjonalną funkcję lasera widzialnego i podczerwonego oraz płynne przejście z optyki dziennej na obraz termiczny, przy zachowaniu zera. |
| 3.16.1.1. | Główne parametry:   1. Termiczne obrazowanie:   − sensor termiczny bez chłodzenia minimum 640 x 480;  − minimalny zakres widmowy 7,5 - 13,5 μm (LWIR);  − czułość <50 mK;  − zoom cyfrowy minimum 0,5x / 1x / 2x / 4x;  − powiększenie optyczne minimum 10x;  − korekcja niejednorodności (NUC) bez migawki, kalibracja ręczna;  − pole widzenia (FOV) minimum 6,4° x 4,8°;  − siatka celownicza minimum krzyż, MIL-Dot, SVD;  − biegunowość: czarny gorący/ biały gorący/ biała krawędź/ czarna krawędź/ dynamiczny.  2. Zasięg minimalny:  − identyfikacja 700 m;  − rozpoznanie 1000 m;  − wykrywanie 2000 m.  3. Wskaźnik laserowy:  − moc 0,7 mW/ 35 mW;  − typ: NIR (850nm), VIS Green (520nm), Vis Red (635nm);  − klasa bezpieczeństwa minimum 1, 3B.  4. Cyfrowy kompas magnetyczny.  5. Wyświetlacz typu OLED o minimalnej rozdzielczości 640 x 480.  6. Moc optyczna soczewki regulowana minimalnym zakresie +/- 2D  7. Urządzenie powinno mieć możliwość przesyłania obrazu za pomocą łączności opisanej w pkt. 3.6,  8. Czas uruchomienia <5 sek.  9. Czas pracy minimum 4 godziny.  10. Parametry techniczne:  − masa maksimum 1kg;  − długość/szerokość/wysokość maksimum: 200 x 100 x 100 mm;  − zanurzenie w wodzie minimum 30 minut na głębokości 1m, spełniające standardy MIL-STD-810G, 512.5;  − temperatura pracy minimum od - 30°C do + 55°C, spełniające standardy MIL-STD-810G, 501.5 i 502.5;  − wilgotność >95%, spełniające standardy MIL-STD-810G, 507.5;  − odporność na wstrząsy i wibracje według MIL-STD-810G;  − odporność na pył i piasek według MIL-STD-810G, 502.5. |
| **3.17.** | **Znaczniki stroboskopowe – 3 sztuki.** |
| 3.17.1. | Wielozakresowy emiter światła montowany na hełmie, zoptymalizowany do zastosowań w działaniach ratowniczy zapewniający prostotę obsługi użytkownikowi końcowemu, najwyższy poziom wydajności dzięki „wybranym” komponentom elektronicznym w połączeniu z inteligentnym programowaniem w celu uzyskania najwyższej wydajności i wydłużonej żywotności baterii. Znaczniki powinny być wykonane z wytrzymałych materiałów, posiadać wydajne baterie oraz wiele diod na podczerwień i LED, dzięki czemu generują nakładającą się emisję światła. Znacznik powinien posiadać adapter do szybkiego montażu na hełmie dostarczonym z ubraniem z pozycji powyżej. Jego budowa powinna pozwalać na intuicyjna obsługa jedną ręką z wibracyjną informacją zwrotną. |
| 3.17.2. | Parametry techniczne:   * waga maksymalnie do 65g, * wymiana baterii bez użycia narzędzi, * skierowany w dół („niski”) emiter podczerwieni (dodatni IFF dla bliskiej pracy z minimalnym odblaskiem), * nadajniki podczerwieni skierowane w górę („wysokie”) (wiele nadajników dostarczających szczytowy sygnał IR na maksymalną odległość), * stopień ochrony IPX8, * pierwotne jawne diody LED są widoczne poza wymogiem FAR105.19 (norma US – 3 mile). |
| 3.17.3. | Światła (możliwość wyboru z następujących barw):   * światło białe, * światło zielone, * światło niebieskie, * światło czerwone, * światło podczerwone, * stałe światło.   Na etapie inspekcji produkcyjnej Zamawiający określi ilości poszczególnych kolorów. |
| 3.17.4. | Wibracje: trzy rozdzieje wibracji, w tym alfabet morsa |
| **3.18.** | **Monookular do taktycznego obrazowania termicznego - 1 sztua** |
| 3.18.1. | Wzmocniona kamera taktyczna zapewniająca strumieniowe przesyłanie wideo w czasie rzeczywistym przy wykorzystaniu systemów łączności bezprzewodowej (radiowej). Integracja z łącznością opisaną w punkcie 3.6. oraz systemem opisanym w punkcie 3.7. powinna odbywać się na zasadzie „podłącz i używaj”. Kamera swoim kształtem powinna mieć możliwość montażu na hełmie dostarczonym z ubraniem opisanym w punkcie 3.1. |
| 3.18.2. | Parametry kamery:   * zużycie energii DC5~18V, 140mA@12V z 3G-SD, * czujnik obrazu - 1/2.8" kolorowy CMOS (podświetlane piksele dla ultraniskiego oświetlenia), * minimalne oświetlenie - 0,006 Lux, F2.0 0.000(DSS on) w świetle dziennym, * optyka / soczewki - przysłona F2.0, 120° pole widzenia, * system skanujący - skanowanie progresywne, * elektroniczna migawka - 50Hz: 1/25~25,600sec 60Hz: 1/30~1/30,000sec, * trwałość – upadek z 2m, * stopień ochrony – IP 64, * wymaga moc zasilania – DC zewnętrzne źródło zasilania, * połączenie kablowe, * słabe oświetlenie - automatyczna regulacja zapewniająca optymalne nagrywanie w warunkach słabego oświetlenia, * obracający obiekty - ręcznie obracany obiektyw (do 190°), aby nagrać poziome wideo z dowolnej pozycji montażowej * ustawienie kontrola obrazu - tryb dzienny i nocny (Auto/Kolor/B&W), Automatyczna kontrola wzmocnienia, DSS, WDR, DNR, BLC, automatyczna ekspozycja, efekt obrazu (prywatność/wykrywanie ruchu), cyfrowa stabilizacja obrazu (DIS), * temperatura stosowania od -10°C do +55° C, * wymiary maksymalne: długość 80 mm, szerokość 45 mm, wysokość 35 mm, * waga maksymalna 80g. |
| 3.18.3. | Przesyłanie strumieniowe.   * mobilną siecią radiową typu „ad hoc” – wyjście wideo HD BNC opisaną w punkcie 3.6. * 3G-SDI STREAM 1080p25/30/50/60, 720p25/30, 720p50/60, 1080i50/60, * strumień analogowy CVBS, * komunikacja RS485, tylko RX. |
| **3.19.** | **Komputer przenośny typu Rugged – 1 sztuka.** |
| 3.19.1. | Minimalne parametry użytkowe:   * procesor uzyskujący w teście CPU Benchmark dostępnym na https://www.cpubenchmark.net wynik min. 9850 pkt. (obsługa wirtualizacji, 8 MB pamięci podręcznej, 4 rdzenie, 8 wątków, od 2,60 GHz do 4,0 GHz), * 14 calowy wyświetlacz WVA bez obsługi dotykowej o rozdzielczości FHD 1920 x 1080 przy 60 Hz, powłoka przeciwodblaskowa, 100% gamy barw sRGB, 400 nitów, * karta graficzna autonomiczna z min. 4 GB pamięci GDDR6, * pamięć RAM 32 GB, * dysk SSD 512 GB, * sieć bezprzewodowa: 2,4/5/6 GHz, WiFi 6E (Wi-Fi 802.11ax), Bluetooth 5.2, * 1 port Ethernet RJ45, * 1 port USB 3.2 pierwszej generacji, * 1 port Thunderbolt 4 / USB 3.2 Type-C®, * 1 port HDMI 2.0, * 1 port szeregowy RS-232, * 1 gniazdo zestawu słuchawkowego (wspólne gniazdo słuchawek i mikrofonu), * 1 gniazdo kart microSD, * 1 gniazdo karty nano SIM, * 3-letnia usługa ProSupport z serwisem na miejscu w następnym dniu roboczym, * 3-letnia usługa Accidental Damage, * dodatkowy zewnętrzny napęd optyczny slim podłączany przez USB, * Test Mil-Spec 810H odporności na upadek z wysokości 3 stóp, * waga do 2 kg, * Klasa ochrony IP-53, * stacja dokująca o mocy min 180, W dedykowana do laptopa (minimum 2x złącze Display Port, 1x HDMI, 2x USB 3.0, Ethernet, 1x USBC) walizka transportowa wzmocniona np. typu PELI lub równoważna. |
| 3.19.2. | System operacyjny:   * system operacyjny w najnowszej wersji, w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w strukturze Zamawiającego, spełniający następujące warunki: * umożliwia dostęp do zasobów Zamawiającego udostępnianych przez serwery Microsoft Server 2012, 2016, 2019 i 2021. * zapewnia pełen zakres dostępu do usług, zasobów i obiektów Active Directory, będących w dyspozycji Zamawiającego oraz poprawną współpracę z tymi usługami, zasobami i obiektami, * umożliwia zainstalowanie oraz użytkowanie aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, w tym Systemu Wspomagania Decyzji SWD-ST firmy Abakus, * umożliwia udostępnianie i przejmowanie pulpitu zdalnego, * umożliwia szyfrowanie plików na podstawie skojarzonego z nimi konta użytkownika, * umożliwia udostępnianie plików i drukarek dla systemów Windows, * wbudowane rozwiązanie pozwalające na kontrolowanie szyfrowania dysku oraz szyfrowanie nośników wymiennych z wykorzystaniem układu szyfrującego TPM 2.0 * licencja pochodząca z rynku pierwotnego, * umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki lub załączone potwierdzenie producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego, * odzyskiwanie systemu operacyjnego w formie partycji lub oryginalnego nośnika wersji instalacyjnej stworzonej przez producenta komputera pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji, * aplikacja lub funkcja aplikacji do wykonywania diagnostyki całego komputera lub poszczególnych komponentów we własnym niezależnym systemie lub w środowisku systemowym, * aplikacja lub funkcja zapewniająca automatyczną instalację sterowników do poszczególnych komponentów komputera, umożliwiająca aktualizację i pobranie sterowników w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet. |
| 3.19.3. | Oprogramowanie: |
| 3.19.3.1. | Microsoft Office 2024 Home & Business 32/64bit PL lub równoważne w zakresie:   * pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: * musi zawierać co najmniej następujące komponenty: * edytor tekstu, * arkusz kalkulacyjny, * program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, * program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami); * wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi; * dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej; * prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów); * wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 oraz MS Office 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów; * możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF; * możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory; * możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów; * możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego; * posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi: MS Windows 10 (32 i 64-bit), MS Windows 11, macOS. |
| 3.19.3.2. | Platforma: Windows lub macOS. |
| 3.19.3.3. | Typ licencji: nowa licencja. |
| 3.19.3.4. | Wersja: Wersja fizyczna z kluczem aktywacyjnym |
| 3.19.3.5. | Okres licencji: Dożywotnia. |
| **3.20.** | **Specjalistyczny zestaw kamer umieszczony w walizce wzmocnionej do prowadzenia inspekcji w różnych warunkach terenowych i oświetleniowych o minimalnej zawartość zestawu – 1 zestaw.** |
| 3.20.1. | Uchwyt ręczny z okularem (1 sztuka) |
| 3.20.1.1. | Maksymalna waga do 500g. |
| 3.20.1.2. | Wymiary nie większe niż (długość, szerokość, głębokość) 250 x 100 x 100 mm. |
| 3.20.1.3. | Minimalny czas działania 1,5 h (przy temperaturze - 10°C). |
| 3.20.1.4. | Minimalny zakres temperatury pracy od – 20 °C do + 50°C. |
| 3.20.1.5. | Szyfrowanie bezprzewodowe minimum 128-bitowe szyfrowanie AES z uwierzytelnianiem WPA2-PSK. |
| 3.20.1.6. | Kompatybilne kamery - kamera główna multispektralna, kamera elastyczna multispektralna, kamera pod drzwi, kamera elastyczna regulowana. |
| 3.20.1.7. | Okular: minimum 1 cal, 800 x 600 pikseli. |
| 3.20.2. | Tyczka teleskopowa z uchwytem (1 sztuka) o maksymalnej długości minimum 5 m. |
| 3.20.2.1. | Cechy tyczki teleskopowej z uchwytem:   * możliwość podłączenia różnych kamer zestawu, * w pełni regulowana kontrola oświetlenia LED (0-100%), * możliwość komunikacji przewodowej dla środowisk o ograniczonej łączności radiowej, * zapisywanie zdjęć oraz obrazu wideo na karcie pamięci, * wyświetlanie informacji o stanie systemu na wyświetlaczu LCD, * podświetlane przyciski, * możliwość sparowania z wieloma monitorami zestawu. |
| 3.20.2.2. | Specyfikacja techniczna:   * masa nie większa niż 2 kg; * po złożeniu nie większe niż 1,5m; * minimalny czas działania 1,5 h (przy temperaturze - 10°C); * temperatura pracy w minimalnym zakresie od – 20 °C do + 50°C; * szyfrowanie bezprzewodowe minimum 128-bitowe szyfrowanie AES z uwierzytelnianiem WPA2-PSK; * kompatybilne kamery - kamera główna multispektralna, kamera elastyczna multispektralna, kamera pod drzwi (opisanymi w punkcie 3.20.) |
| 3.20.3. | Kamera gówna multispektralna (1 sztuka). |
| 3.20.3.1. | Cechy kamery:   * monochromatyczny przetwornik obrazu o rozdzielczości minimum 1280x720 pikseli przy 30 klatkach na sekundę; * zdalne przełączanie między obrazem HD i termowizyjnym; * oświetlenie za pomocą białych i podczerwonych diod LED o wysokiej intensywności; * wielokierunkowy mikrofon rejestrujący dźwięk; * możliwość komunikacji przewodowej dla środowisk o ograniczonej łączności radiowej; * zapisywanie zdjęć oraz obrazu wideo na karcie pamięci; * wyświetlanie informacji o stanie systemu na wyświetlaczu LCD uchwytu; * podświetlane przyciski. |
| 3.20.3.2. | Specyfikacja techniczna:   * masa nie większa niż 0.5 kg; * wymiary nie większe niż: 300 x 50 x 40 mm (długość, szerokość, głębokość); * minimalny czas działania 1,5 h (przy temperaturze - 10°C); * temperatura pracy w minimalnym zakresie od – 20 °C do + 50°C; * szyfrowanie bezprzewodowe minimum 128-bitowe szyfrowanie AES z uwierzytelnianiem WPA2-PSK; * zasięg transmisji minimum 150 m (zasięg zwroku); * typ czujnika kamery - monochromatyczny cyfrowy przetwornik obrazu; * pole widzenia minimum 70° / termowizja 50°; * regulacja jasności od 0 – 100%; * typ czujnika termicznego minimum od 8mm do 14 mm; * rozdzielczość czujnika termicznego minimum 80 x 60 pikseli. |
| 3.20.4. | Kamera elastyczna multispektralna (1 sztuka). |
| 3.20.4.1. | Cechy kamery:   * kolorowy przetwornik obrazu HD 1280x720 pikseli przy minimum 30 klatkach na sekunede; * podświetlenie za pomocą białych i podczerwonych diod LED o wysokiej intensywności; * możliwość komunikacji przewodowej dla środowisk o ograniczonej łączności radiowej; * zapisywanie zdjęć oraz obrazu wideo na karcie pamięci; * wyświetlanie informacji o stanie systemu na wyświetlaczu LCD uchwytu; * podświetlane przyciski. |
| 3.20.4.2. | Specyfikacja techniczna:   * masa nie większa niż 0.5 kg; * wymiary nie większe niż: 600 x 40 x 500 mm (długość, szerokość, głębokość); * minimalny czas działania 1,5 h (przy temperaturze - 10°C); * temperatura pracy w minimalnym zakresie od – 20 °C do + 50°C; * szyfrowanie bezprzewodowe minimum 128-bitowe szyfrowanie AES z uwierzytelnianiem WPA2-PSK; * zasięg transmisji minimum 100 m (zasięg wzroku); * typ czujnika kamery - cyfrowy przetwornik obrazu; * pole widzenia minimum 70° / termowizja 50°; * regulacja jasności od 0 – 100%; * typ czujnika termicznego minimum od 8mm do 14 mm; * rozdzielczość czujnika termicznego minimum 80 x 60 pikseli; * typ obiektywu – regulowany ręcznie lub automatycznie w celu ustawienia ostrości kamery; * zakres ostrości – minimum od 15 mm do nieskończoności. |
| 3.20.5. | Kamera pod drzwi (1 sztuka). |
| 3.20.5.1. | Cechy kamery:   * panel z kamerami o grubości maksymalnej 70 mm; * przełączany obraz pomiędzy minimum czterema kamerami; * możliwość sparowania z wieloma monitorami zestawu; * podświetlenie za pomocą białych i podczerwonych diod LED o wysokiej intensywności; * możliwość komunikacji przewodowej dla środowisk o ograniczonej łączności radiowej; * zapisywanie zdjęć oraz obrazu wideo na karcie pamięci; * wyświetlanie informacji o stanie systemu na wyświetlaczu LCD uchwytu; * podświetlane przyciski. |
| 3.20.5.2. | Specyfikacja techniczna:   * masa nie większa niż 0.5 kg; * wymiary nie większe niż: 500 x 70 x 50 mm (długość, szerokość, głębokość); * minimalny czas działania 1,5 h (przy temperaturze - 10°C); * temperatura pracy w minimalnym zakresie od – 20 °C do + 50°C; * szyfrowanie bezprzewodowe minimum 128-bitowe szyfrowanie AES z uwierzytelnianiem WPA2-PSK; * zasięg transmisji minimum 100 m (zasięg wzroku); * minimalna rozdzielczość kamery: 640 x 480 pikseli; * typ czujnika kamery - cyfrowy przetwornik obrazu; * pole widzenia minimum 85°; * regulacja jasności od 0 – 100%. |
| 3.20.6. | Kamera elastyczna regulowana (1 sztuka). |
| 3.20.6.1. | Cechy kamery:   * regulacja w 4 kierunkach i kącie 150 stopni; * obraz kolorowy wyświetlacz AMOLED; * podświetlenie za diod LED o wysokiej intensywności; * możliwość komunikacji przewodowej dla środowisk o ograniczonej łączności radiowej; * zapisywanie zdjęć oraz obrazu wideo na karcie pamięci; * wyświetlanie informacji o stanie systemu na wyświetlaczu LCD uchwytu; * podświetlane przyciski. |
| 3.20.6.2. | Specyfikacja techniczna:   * masa nie większa niż 0.5 kg; * wymiary nie większe niż: 500 x 300 x 100 mm (długość, szerokość, głębokość); * minimalny czas działania 1,5 h (przy temperaturze - 10°C); * temperatura pracy w minimalnym zakresie od – 20 °C do + 50°C; * szyfrowanie bezprzewodowe minimum 128-bitowe szyfrowanie AES z uwierzytelnianiem WPA2-PSK; * zasięg transmisji minimum 100 m (zasięg wzroku); * minimalna rozdzielczość kamery: 640 x 480 pikseli przy 30 klatkach na sekundę; * typ czujnika kamery - cyfrowy przetwornik obrazu; * pole widzenia minimum 80°; * regulacja jasności od 0 – 100%. * typ obiektywu – regulowany ręcznie lub automatycznie w celu ustawienia ostrości kamery; * zakres ostrości – minimum od 15 mm do nieskończoności; * typ czujnika termicznego minimum od 8mm do 14 mm; * rozdzielczość czujnika termicznego minimum 80 x 60 pikseli. |
| 3.20.7. | Monitor (2 sztuki). |
| 3.20.7.1. | Cechy monitora:   * wyświetlanie obrazu HD na żywo z kamer zestawu; * minimum 5,0-calowy wyświetlacz IPS LCD z pojemnościowym ekranem dotykowym; * ekran ze szkła o grubości minimum 1,0 mm; * podświetlenie za pomocą czterech białych diod LED o wysokiej intensywności; * zdalne przełączanie między wideo HD i obrazem termowizyjnym; * możliwość komunikacji przewodowej dla środowisk o ograniczonej łączności radiowej; * zapisywanie zdjęć oraz obrazu wideo na karcie pamięci; * wyświetlanie informacji o stanie systemu na wyświetlaczu LCD uchwytu; * podświetlane przyciski * bezpieczne parowanie z wieloma kamerami zestawu. |
| 3.20.7.2. | Specyfikacja techniczna:   * masa nie większa niż 0.5 kg; * wymiary nie większe niż: 200 x 100 x 60 mm (długość, szerokość, głębokość); * minimalny czas działania 1,5 h (przy temperaturze - 10°C); * temperatura pracy w minimalnym zakresie od – 20 °C do + 50°C; * szyfrowanie bezprzewodowe minimum 128-bitowe szyfrowanie AES z uwierzytelnianiem WPA2-PSK; * zasięg transmisji minimum 100 m (zasięg wzroku); * minimalna rozdzielczość monitora: 1280 x 720 pikseli; * kąt widzenia monitora – minimum 80° we wszystkich kierunkach; * zdalne sterowanie kamerą – wybór kamery / widoku / oświetlania, regulacja jasności od 0 do 100%; * gniazdo słuchawkowe 3,5 mm, minimum 4 żyłowe. |
| **3.21.** | **Dalmierz laserowy – 1 sztuka.** |
| 3.21.1. | Parametry:   * minimalny pomiar 0,08 m, * maksymalny pomiar 150 m, * dokładność pomiaru nie mniej niż 1.5 mm, * maksymalny czas pomiaru 4 sekundy, * maksymalna waga 250 g. * jednostki pomiarowe: mm, cm, m, ft, in.   Funkcje pomiaru:   * funkcja dodawania i odejmowania, * pomiar ciągły, * obliczanie powierzchni, * obliczanie objętości.   Certyfikat odporności minimum IP 54.  Klasa lasera – 2.  Ekran wyświetlacza minimum 2,8 cala |
| **3.22** | **Pojazd wyposażyć w radiotelefon analogowo-cyfrowy przewoźny zamontowany w kabinie kierowcy o parametrach i na warunkach wskazanych w załączniku nr 1 do Wymagań technicznych.** |
| **3.23** | **Pojazd wyposażyć w terminal radiowy TETREA zamontowany w kabinie kierowcy o parametrach i na warunkach wskazanych w załączniku nr 1 do Wymagań technicznych.** |
| **3.24** | **Pojazd wyposażyć w 6 szt. terminali noszonych TETRA wraz z ładowarkami o parametrach i na warunkach wskazanych w załączniku nr 1 do Wymagań technicznych.** |
| **3.25** | **Pojazd wyposażyć w mobilny tablet zamontowany w kabinie kierowcy o parametrach i na warunkach wskazanych w załączniku nr 1 do Wymagań technicznych** |
| 3.26 | Przedział sprzętowy wyposażona w oświetlenie LED w postaci listw, oświetlające pełne pola pracy o barwie białej neutralnej (nie dopuszcza się barwy zimnej) oraz barwy czerwonej o regulowanym natężeniu do pracy w nocy. Listwy zamontowane po obwodzie w przestrzeniach podsufitowej i przypodłogowej oraz w miejscach zacienionych. |
| **4.** | **Dodatkowo.** |
| 4.1. | Wykonawca zapewni miejsce i mocowanie wyposażania dostarczonego przez Zamawiającego. Ilości wyposażenia, sposób oraz miejsce montażu zostaną uzgodnione w trakcie inspekcji produkcyjnych. Dodatkowe główne wyposażenie:   * robot PIAP IBIS z wyposażeniem; * tarcza balistyczna, * dron DJI Mavick 2 Enterprise z wyposażeniem, * RTG z wyposażeniem, * zdalny manipulator pirotechniczny. |
| 4.2. | W terminie odbioru techniczno-jakościowego należy dostarczyć instrukcję obsługi pojazdu, urządzeń i sprzętu zamontowanego w pojeździe w języku polskim. |
| 4.3. | Pojazd wyposażony co najmniej w: zestaw narzędzi naprawczych, podnośnik hydrauliczny, trójkąt ostrzegawczy, apteczkę, gaśnicę proszkową, kamizelkę ostrzegawczą. |
| 4.4. | Sprzęt będący na wyposażeniu pojazdu musi posiadać świadectwo dopuszczenia wymagane obowiązującym prawem dostarczone najpóźniej w dniu inspekcji techniczno-jakościowej u wykonawcy. |
| 4.5. | Oznakowanie promocyjne:  Na każdym pojeździe należy zamieścić naklejkę formatu A3 oraz tabliczkę informacyjną formatu A3 (jeżeli warunki techniczne nie pozwolą na umieszczenie naklejek oraz tabliczek formatu A3 wtedy będą umieszczane odpowiednio mniejsze, należy wpisać propozycję rozmiaru, przy czym najmniejszy rozmiar naklejki to ok. 14x8 cm.). Naklejki oraz tabliczki należy zamieścić na karoserii pojazdu – nie można ich zamieszczać na szybach, żaluzjach, pod drabiną przeznaczoną do wejścia na dach pojazdu itp. Dokładne ich umiejscowienie zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy. Naklejki oraz tabliczki należy wykonać na folii samoprzylepnej, odpornej na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych. Naklejki oraz tabliczki muszą znajdować się w dobrze widocznym miejscu. Wzory naklejek i tabliczek stanowią załącznik do umowy. Dodatkowo, Wykonawca przekaże każdemu z Użytkowników po 10 szt. naklejek oraz 10 szt. tabliczek informacyjnych umożliwiających samodzielne ich naklejanie. |
| **5.** | **Prawo opcji** |
| 5.1. | Zamawiający przewiduje udzielanie zamówień na podstawie art. 441 ust. 1 pkt Ustawy tj. opcji zwiększenia zakupu przedmiotu zamówienia podstawowego w przypadku wygospodarowania dodatkowych środków na ten cel. |
| 5.2 | Prawo opcji obejmuje możliwość zwiększenia przedmiotu zamówienia o wyposażenie dodatkowe do urządzenia wskazanego w 3.3. (zdalnie sterowany robot rozpoznania CBRNE – 1 sztuka) |
| 5.3 | Zakres opcji (zamówienie opcjonalne) - urządzenie do wykrywania BST i TCS wraz z uchwytem do mocowania na robocie (zintegrowane z systemem robota) np. LCD 4.0 z nakładką XID; |

**Oświadczam/y, że wszystkie informacje podane w niniejszym dokumencie są aktualne i zgodne z prawdą**