

WT.2370.9.2020

Załącznik nr 1.2. do SWIZ

Cześć 2 – Zestaw do transmisji wideo z drona w czasie rzeczywistym

Zestaw ma współpracować z będącym w posiadaniu Państwowej Straży Pożarnej dronem DJI Matrice 200 i umożliwiać transmisję wideo w czasie rzeczywistym do System transmisji obrazu i dźwięku opisanego w części 1 Opisu Przedmiotu Zamówienia. Zestaw musi być autonomiczny i maksymalnie mobilny, pozwalający na pracę w miejscach gdzie operator statku powietrznego nie ma możliwości skorzystania z zasilania sieciowego 230 V oraz stacjonarnego dostępu do Internetu. Celem wdrożenia rozwiązania jest wspomaganie koordynacji działań ratowniczych poprzez dostarczenie transmisji wideo z perspektywy kamery drona w czasie rzeczywistym do osób odpowiedzialnych za kierowanie akcją ratowniczą – aktywnych użytkowników Systemu transmisji obrazu i dźwięku.

Koncepcja funkcjonowania zestawu zakłada, że dzięki zastosowaniu transmitera HDMI możliwie będzie bezprzewodowo przesyłanie na odległość sygnału wideo z kontrolera drona do grabbera wideo – umieszczonego w komputerze przenośnym. Transmitter powinien, umożliwiać bezprzewodową transmisję sygnału HDMI na odległość do 10 metrów przy zachowaniu jakości Full HD 1080p. Należy przewidzieć konieczność zasilania transmitera z zewnętrznego źródła. Grabber wideo ma za zadanie udostępnić z niemal zerowym opóźnieniem nieskompresowany strumień wideo w jakości Full HD przez port USB do laptopa. Działa on jako karta przechwytyjąca ze źródła HDMI i pojawia się automatycznie na liście kamer internetowych w systemie operacyjnym. Urządzenie jest zasilane z portu USB komputera. Komputer wykorzystując przewodową lub bezprzewodową łączność z routerem sieciowym 4G LTE WiFi ma za zadanie połączyć się poprzez zainstalowaną aplikację kliencką do centrum zarządzania Systemu transmisji obrazu i dźwięku i udostępniać wideo z drona w czasie rzeczywistym. Zadaniem mobilnego routera 4G LTE WiFi posiadającego możliwość agregowania pasm i wykorzystania do połączenia z siecią Internet co najmniej dwóch karty SIM należących do różnych operatorów GSM, jest nawiązanie i utrzymywanie stałego szyfrowanego połączenia VPN z koncentratorem w KW PSP w Rzeszowie. Dodatkowo urządzenie udostępnia sieć przewodową i bezprzewodową do wykorzystania przez komputer przenośny oraz kontroler drona (pobieranie map z Internetu).

Do zestawu należy dostarczyć walizkę pozwalającą na umieszczenie w niej wszystkich elementów zestawu i bezpieczny ich transport oraz zewnętrzne źródło zasilania wraz z ładowarką, które pozwoli na zasilanie zestawu i jego bezprzerwową pracę przez co najmniej 2 godz. Architektura systemu prezentuje załączony schemat (załącznik 1.2.1 do SIWZ).

Lp.	Minimalne Wymagania zamawiającego	Zaoferowany model, typ, producent
1.	Architektura systemu	
1.1	Zamawiający wymaga, aby do KW PSP w Rzeszowie Wykonawca, dostarczył i skonfigurował Zestaw do transmisji wideo z drona w czasie rzeczywistym, w skład którego wchodzi: - bezprzewodowy transmitter wideo (opisany w pkt. 2), - grabber wideo (opisany w pkt. 3), - mobilny router 4G LTE WiFi (opisany w pkt. 4), - komputer do zarządzania (opisany w pkt. 5), - zewnętrzne źródło zasilania wraz z ładowarką 230 V (opisane w pkt. 6), - walizka transportowa (opisana w pkt. 7).	
2.	Bezprzewodowy transmitter wideo – szt. 1	
	Oferowane urządzenie (proszę podać nazwę producenta, typ i model, do oferty proszę dołączyć kartę katalogową).	
2.1	Urządzenie musi pozwalać na bezprzewodową transmisję wideo w jakości Full HD 1080p 60 Hz na odległość min 10 m z kontrolera drona DJI Matrice 200, będącego w posiadaniu PSP, do odbiornika współpracującego z grabberem wideo opisanym w pkt. 3.	
2.2	Wejścia audio/wideo: a) RTMP / TCP b) RTSP / UDP (Unicast/Multicast), TCP, HTTP	

WT.2370.9.2020

Załącznik nr 1.2. do SWIZ

	c) UDP raw (Unicast/Multicast)	
2.3	Wyjścia audio: a) HDMI (wbudowane) b) 2 x RCA(L/R)	
2.4	Wyjścia wideo: a) HDMI	
2.5	Interfejsy sieciowe: 1x RJ-45 Ethernet - DHCP/Static IP	
2.6	Wspierane rozdzielczości wideo: a) 1080p 60/59.94/30/29.97/25/24 b) 1080i 60/59.94/50 c) 720p 60/59.94/50	
2.7	Konfiguracja i zarządzanie poprzez graficzny interfejs użytkownika w przeglądarce www	
2.8	Możliwość bezprzerwowej pracy bez konieczności zasilania z sieci 230 V (praca z zewnętrznego źródła zasilania opisanego w pkt. 6) przez co najmniej 2 godz.	
2.9	Przewód HDMI o długości 15 m	
3	Grabber wideo – szt. 1	
Oferowane urządzenie (proszę podać nazwę producenta, typ i model, do oferty proszę dołączyć kartę katalogową).		
3.1	Wsparcie dla systemów operacyjnych: Windows 8.1, Windows 10, Mac OS X 10.10 oraz wyższe, dystrybucje Linux z jądrem 3.5.0 lub wyższym	
3.2	Sterownik natywny UVC i UAC automatycznie wykrywalny przez System Operacyjny	
3.3	Min. wymagania sprzętowe dla zestawu komputerowego obsługującego grabber muszą być spełnione przez komputer przenośny zaproponowany przez Wykonawcę w pkt. 5	
3.4	Wejście HDMI	
3.5	Obsługiwana rozdzielczość wejścia (px): od 640×360 do 4096×2160 (4K DCI)	
3.6	Min. deklarowane formaty wyjściowe dla USB 3.0 (px): a) 640x360, 640×480, 960×540, 1024×768, 1280×720, 1280×1024, 1600×1200, 1920×108, 1920×1200 przy 60 klatkach na sekundę, b) 2048×1024, 2560×1440, 2560×1600, 3200×1800, 3840×2160 (4K UHD) przy 30 klatkach na sekundę.	
3.7	Wyjście: USB 3.0 ze wsteczną kompatybilnością dla USB 2.0 z możliwością podłączenia do komputera przenośnego opisanego w pkt. 5	
3.8	Wejście audio HDMI: max. częstotliwość próbkowania min. do 96 kHz	
3.9	Wyjście audio: min. częstotliwość próbkowania 16-bit 48 kHz stereo	
3.10	Opóźnienie przechwytywania bliskie zero.	
4	Mobilny router 4G LTE WiFi – szt. 1	
Oferowane urządzenie (proszę podać nazwę producenta, typ i model, do oferty proszę dołączyć kartę katalogową).		
4.1	Możliwość budowy szyfrowanego tunelu VPN z wykorzystaniem sieci WAN do jednego z urządzeń sieciowych będących w posiadaniu KW PSP w Rzeszowie (Fortigate 200D lub Peplink Balance 380)	
4.2	Min. 2 wbudowane modemy LTE-A pozwalające na równoległą pracę, z możliwością agregacji przepustowości łącz różnych operatorów GSM do jednego tunelu VPN na poziomie pakietów	
4.3	Urządzenie wyposażone jest w co najmniej jeden modem kategorii 12	
4.4	Co najmniej dwa interfejsy WAN GE	
4.5	Obsługa Wi-Fi WAN	
4.6	Wbudowany Punkt dostępowy WiFi 802.11ac/b/g/n	
4.7	Urządzenie musi zapewniać stabilne połączenie bez zrywania sesji pojedynczego użytkownika nawet w przypadku utraty wszystkich połączeń WAN oprócz jednego	

WT.2370.9.2020

Załącznik nr 1.2. do SWIZ

4.8	Wsparcie statycznej i dynamicznej adresacji IP, narzędzi healthcheck, mechanizmu sprawdzania zajętości pasma, konfigurowalnego MTU na łączach WAN	
4.9	Serwer DHCP, rezerwacja adresacji IP w DHCP i DHCP Relay	
4.10	Możliwość połączenia min. 3 WAN (GE WAN, LTE-A, WiFi) w jedno użyteczne łącze o wysokiej przepustowości dzięki agregacji łącz	
4.11	Wsparcie technologii VPN w szczególności: Site-to-Site VPN Bonding, agregacji przepustowości, szyfrowania 256-bit AES, autoryzacji kluczem Pre-shared, wsparcie dla IPsec VPN (Network-to-Network)	
4.12	Możliwość kontroli ruchu LAN-to-WAN i WAN-to-LAN	
4.13	Wbudowany firewall	
4.14	W ramach obsługi sieci urządzenie musi wspierać: a) funkcjonalność BGP, b) NAT oraz IP Forwarding, c) trasy statyczne routingu, d) NAT jeden do jeden, e) NAT wielu do jednego, f) pule adresów do NAT, g) wsparcie translacji NAT dla protokołów SIP oraz H.323 (SIP ALG, H.323 ALG).	
4.15	Urządzenie musi zapewniać wsparcie dla następujących mechanizmów QoS: a) Podział ruchu na grupy, b) rezerwacja przepustowości, c) indywidualne limity transferu, d) przydzielanie parametrów QoS niestandardowym aplikacjom, e) możliwość przypisania priorytetu do aplikacji	
4.16	Zarządzanie poprzez: WWW, CLI, chmurowy system zarządzania	
4.17	Raportowanie WWW, Syslog oraz SNMP v2c, v3	
4.18	System zdalnego zarządzania z pełnym dostępem do wszystkich funkcji konfiguracyjnych	
4.19	Możliwość budowy połączeń VPN w warstwie 2 i warstwie 3 OSI	
4.20	Certyfikat CE	
4.21	Możliwość ustalenia QoS dla różnych typów danych w tym połączenia głosowe i wideo	
4.22	Hot Failover - funkcja automatycznego przełączania pomiędzy podłączonymi do routera łączami WAN, bez utraty połączenia VPN	
4.23	Możliwość bezprzerwowej pracy bez konieczności zasilania z sieci 230 V (praca z zewnętrznego źródła zasilania opisanego w pkt. 6) przez co najmniej 2 godz.	
4.24	Wykonawca zapewni 2 karty SIM różnych operatorów GSM z aktywną usługą dostępu do Internetu na czas odbioru przedmiotu zamówienia.	
5.	Komputer do zarządzania – szt. 3	
	Oferowany komputer (proszę podać nazwę producenta, typ i model, do oferty proszę dołączyć kartę katalogową).	
5.1	Rodzaj komputera: przenośny typu laptop.	
5.2	Wyświetlacz o przekątnej ekranu 13,5 – 14,5 cali, o rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli, matowy LED.	
5.3	System operacyjny: MS Windows 10 w wersji 64-bit, w najnowszej stabilnej wersji w języku polskim, preinstalowany przez producenta sprzętu w wersji profesjonalnej zapewniający współpracę z kontrolerem domeny Windows, (nie dopuszcza się systemu w wersji 32-bit).	
5.4	Procesor dedykowany do urządzeń mobilnych, taktowanie nie mniej niż 1.8 GHz, 8 MB cache, ilość rdzeni minimum 4, ilość wątków 8, w teście Passmark CPU MARK wynik min. 7095 punktów (ze względu na to, że wybrany test jest testem dynamicznym, Zamawiający wyznacza moment czasowy, w którym następuje określenie wyników testu na dzień publikacji ogłoszenia o zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. Taki wynik zaproponowanego procesora musi znajdować	

WT.2370.9.2020

Załącznik nr 1.2. do SWIZ

	się na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php w tym właśnie dniu.	
5.5	Dysk twardy w technologii SSD M2 PCIe o minimalnej pojemności 512 GB.	
5.6	Pamięć min 16 GB pamięci RAM, 2133 MHz.	
5.7	Karta graficzna z 2 GB pamięci typu GDDR5-64bit, charakteryzująca się wynikiem w teście Passmark GPU min. 2573 punkty (ze względu na to, że wybrany test jest testem dynamicznym, Zamawiający wyznacza moment czasowy, w którym następuje określenie wyników testu na dzień publikacji ogłoszenia o zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. Taki wynik zaproponowanej karty graficznej musi znajdować się na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php w tym właśnie dniu.	
5.8	Wyjścia/złącza min: a) 1 x HDMI, b) 1 x USB Typ-C, c) 1 x USB 3.1 Gen.1, d) 1 x USB 2.0, e) 1 x RJ-45 lub przejściówka USB typ-C -> RJ-45, f) 1 x Gniazdo combo (słuchawki/mikrofon), g) 1 x czytnik kart pamięci SD/microSD, h) 1 x DC-in.	
5.9	Komunikacja: i) karta sieciowa przewodowa 10/100/1000 Mbps, j) karta sieciowa bezprzewodowa Wifi dwuzakresowa 802.11ac, k) Bluetooth 5.0.	
5.10	Zasilanie: akumulator, zasilacz.	
5.11	Obudowa aluminiowa.	
5.12	Waga komputera z baterią maksymalnie: 1,50 kg.	
5.13	Dodatkowe wyposażenie: a) podświetlana klawiatura, b) wbudowana kamera, c) mikrofon, d) głośniki, e) touchpad/screenpad, f) torba na laptop, g) mysz bezprzewodowa.	
5.14	Pakiet oprogramowania biurowego MS Office 2019 H&B PL - dożywotnia licencja w najnowszej stabilnej wersji.	
6.	Zewnętrzne źródło zasilania z ładowarką 230 V – szt. 1	
	Oferowany element (proszę podać nazwę producenta, typ i model, do oferty proszę dołączyć kartę katalogową).	
6.1	Zewnętrzne źródło zasilania pozwalające na nieprzerwaną pracę elementów zestawu przez co najmniej 2 godz. bez dostępu do sieci 230 V.	
6.2	Automatyczna ładowarka pozwalająca na ładowanie zewnętrznego źródła zasilania z sieci 230 V.	
6.3	W przypadku urządzeń wchodzących w skład zestawu, które posiadają własne zasilanie bateryjne pozwalające na ich bezprzerwową pracę przez co najmniej 2 h nie ma konieczności zasilania ich za pomocą opisywanego zewnętrznego źródła zasilania, aczkolwiek muszą one również posiadać własne ładowarki pozwalające na ładowanie ich baterii z sieci 230 V.	
7.	Walizka transportowa – szt. 1	
	Oferowany element (proszę podać nazwę producenta, typ i model, do oferty proszę dołączyć kartę katalogową).	
7.1	Walizka ma służyć do transportu całego zestawu wraz z akcesoriami niezbędnymi do pracy, opisanymi w pkt. od 1 do 6.	
7.2	Ścianki wykonane ze sklejki PVC o grubości min. 6 mm, rogi i krawędzie	

WT.2370.9.2020

Załącznik nr 1.2. do SWIZ

	wzmocnione okuciami.	
7.3	Walizka transportowa musi posiadać: a) uchwyt do przenoszenia, b) dwa zamki, c) nóżki stabilizujące, d) zawiasy z ogranicznikiem otwarcia, e) wewnątrz wyłożone pianką techniczną o kształcie dopasowanym do kształtu elementów zestawu stabilizującą je podczas transportu, f) musi mieścić wszystkie dostarczone urządzenia peryferyjne i okablowanie.	
8	Gwarancja	
8.1	Gwarancja na wszystkie elementy zestawu min. 3 lata liczona od dnia podpisania bez zastrzeżeń protokołu odbioru przedmiotu zamówienia oraz protokołu ze szkolenia, świadczona w siedzibie Zamawiającego. Czas reakcji na awarie: następny dzień roboczy (NBD). Czas usunięcia awarii krytycznej (całkowita niedostępność zestawu): 3 dni. Czas usunięcia pozostałych awarii: 14 dni.	
8.2	Bezpłatne wsparcie techniczne w czasie trwania gwarancji obejmujące diagnostykę problemów sprzętowych i programowych oraz dostęp do najnowszych aktualizacji składników systemu. W ramach wsparcia technicznego zamawiający ponadto uzyska: a) dostęp do bazy wiedzy na stronie www producenta, b) dostęp do centrum pomocy technicznej producenta z możliwością zgłaszania awarii i zapytań o pomoc techniczną. Zamawiający musi mieć możliwość monitorowania statusu zgłoszeń serwisowych w systemie producenta, c) firmware upgrade/update - aktualizacja oprogramowania systemowego dostarczonych elementów systemu, d) wymiany uszkodzonego sprzętu przez producenta.	
9.	Wdrożenie	
9.1	Zamawiający wymaga, aby wszystkie składniki Zestaw do transmisji wideo z drona w czasie rzeczywistym były dostarczone do Komendy Wojewódzkiej PSP w Rzeszowie.	
9.2	Wykonawca dostarczy wszelkie niezbędne akcesoria do prawidłowej instalacji całego zestawu.	
9.3	Wykonawca zapewni aktualizację firmware'u wszystkich elementów zestawu do najnowszej dostępnej wersji w dniu ich uruchomienia.	
9.4	Zestaw zostanie skonfigurowany przez Wykonawcę tak, aby wszystkie jego elementy współpracowały ze sobą w środowisku Zamawiającego i aby uzyskana została pełna wyżej opisana funkcjonalność.	
10.	Szkolenie	
10.1	Po skonfigurowaniu i uruchomieniu zestawu Wykonawca przeprowadzi warsztaty dla 5 osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie administracji i użytkowania zestawu. Warsztaty muszą zapewnić administratorom wiedzę niezbędną do samodzielnego zarządzania, administracji, rozwiązywania problemów dostarczonej platformy w zakresie uruchamiania i obsługi. Wymiar warsztatów nie może być krótszy niż jeden dzień (8 godz. roboczych). Wykonawca jest w całości odpowiedzialny za przeprowadzenie szkolenia. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie warsztatów technicznych przez certyfikowanych inżynierów Wykonawcy.	
11.	Pozostałe wymagania	
11.1	Wszystkie składniki dostarczonego zestawu, oraz oprogramowanie jak i wszystkie dostarczone aplikacje muszą współpracować ze sobą i być w pełni ze sobą kompatybilne.	
11.2	Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, nie używany.	
11.3	Dostarczony sprzęt musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, co oznacza, że musi być sprzętem	

WT.2370.9.2020

Załącznik nr 1.2. do SWIZ

	posiadającym stosowny pakiet usług gwarancyjnych i wsparcie techniczno-serwisowe kierowane do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej.	
11.4	Całe dostarczone oprogramowanie musi być zainstalowane na dostarczonym przez Wykonawcę sprzęcie i systemach operacyjnych. Sprzęt powinien mieć odpowiednią wydajność zapewniającą płynną pracę dostarczanej platformy z wyżej opisaną funkcjonalnością.	
11.5	Wszystkie elementy dostarczonego rozwiązania będą ze sobą w pełni współpracować i będą kompatybilne oraz będą objęte gwarancją i wsparciem technicznym producentów. Wykonawca zapewni pojedynczy punkt kontaktu serwisowego dla wszystkich elementów systemu.	
11.6	Poszczególne elementy oferowanego rozwiązania muszą ze sobą w pełni współpracować i być kompatybilne oraz być objęte jednolitą gwarancją i wsparciem technicznym producenta.	
11.7	Wymagane jest dostarczenie przez Wykonawcę wszystkich niezbędnych środowisk (np. systemy operacyjne) wraz z wszelkimi wymaganymi licencjami.	