

LOTTO 3: OFFERTA TECNICA

Q.tà	Descrizione della voce	Descrizione e caratteristiche del prodotto offerto:
1	<u>FORNITURA e LICENZA D'USO del SOFTWARE</u> <u>Specifiche tecniche e funzionali:</u> Simulatore di controllo del traffico aereo con struttura di tipo modulare costituito, dal punto di vista funzionale, dai sottosistemi: del traffico di torre - dei dati radar di avvicinamento e/o d'area - dei dati radar di superficie aeroportuale - dei dati meteo- delle informazioni luci pista e stato delle radioassistenze. I packages componenti il software devono consentire di: ▪ simulare l'ambiente di aerodromo/avvicinamento/area con caratteristiche 3D (ambiente grafico con rendering 3D, possibilità di cambiare scenari e punti di vista dell'osservatore, compreso eventualmente anche da un mezzo in movimento); ▪ simulare la realtà virtuale di un aeroporto e dei mezzi che vi operano (aeromobili e mezzi terrestri); ▪ rappresentare tutto l'arco delle evenienze operative del traffico aeroportuale, di avvicinamento e d'area con la massima aderenza ai valori ed ai coefficienti relativi, connessi con i parametri reali; ▪ simulare i tempi ed i comportamenti dei mezzi (governabili in ogni movimento); ▪ introdurre in modo dinamico nello scenario modificazioni meteorologiche della scena stessa quali pioggia, nebbia, notte, visibilità ridotta, ecc., secondo criteri predefiniti; ▪ utilizzare e variare le prestazioni di qualsivoglia tipo di aeromobile o mezzo (la libreria di base fornita deve essere modificabile dall'utente); ▪ gestire una simulazione nei modi e nei tempi che rendono l'esperienza addestrativa molto simile alla realtà (itinerari standard, vari tipi di circuiti ATC, rotte tra punti noti, ecc.); ▪ utilizzare nella simulazione i diversi ruoli di istruttore/supervisore, operatore ground, TWR, APP, Area (procedurale o radar) e di pilota Il package deve essere fornito con numerosi modelli di aereo e mezzi a terra e devono essere forniti almeno 3 scenari di aerodromo e relative aree di servizio. Il sistema deve essere configurato per le seguenti 6 postazioni: ○ 1 postazione istruttore-supervisione ○ 1 postazione allievo CTA ○ 1 postazione radar e atis ○ 3 postazioni pilota Tutte postazioni, ad eccezione dell'allievo CTA ed istruttore sono intercambiabili. L'attivazione, l'utilizzazione e la gestione dei packages di	

	simulazione deve avvenire con l'uso di mouse e tastiera (ad eccezione dell'allievo CTA che deve avere a disposizione anche un joystick per la regolazione dello scenario 3D della torre). <u>Servizi annessi e comprensivi alla fornitura del software:</u> ▪ Il software deve essere fornito in licenza d'uso ▪ La consegna, l'installazione e la configurazione del software presso la sede dell'istituto scolastico sono a cura della ditta fornitrice. ▪ La proposta comprende un intervento di formazione intensiva sulle modalità di avvio e funzionamento del sistema, della durata di 2 gg x 8h, per un totale di 16 h, da svolgere presso la sede dell'Istituto scolastico. Il corso, rivolto al personale docente/tecnico coinvolto, dovrà essere tenuto da specialisti del settore, con provata esperienza nella formazione. <u>Garanzia ed assistenza:</u> La garanzia ha validità di 2 anni a partire dalla data del collaudo. L'assistenza software, post installazione e collaudo, deve essere sempre e comunque garantita secondo le seguenti modalità: ▪ telefonica per problematiche di utilizzazione; ▪ remota via rete per eventuali problemi di configurazione / riconfigurazione inerenti il software applicativo ▪ on site solo per eventuali malfunzionamenti del software non risolvibili via rete.	
1	<u>FORNITURA e LICENZA D'USO package "VoIP COM" e modulo STRIP</u> <u>Specifiche tecniche e funzionali:</u> Modulo di sistema integrativo per la simulazione delle comunicazioni radio/telefoniche VoIP Com. Le postazioni dovranno essere dotate di cuffia e microfono per le funzionalità di Voipcom, e su ciascuna di esse l'allievo è in grado di connettersi sia in fonìa con lo "pseudo-pilota", sia in interfono con altri enti ATS virtuali rappresentati dalle postazioni adiacenti dello stesso segmento e dal segmento TWR; l'istruttore deve essere in grado di ascoltare le comunicazioni in frequenza emesse dall'allievo e dallo pseudo-pilota più quelle interfoniche intercorrenti tra questi e gli altri Enti ATS virtuali. in aggiunta deve essere previsto anche il modulo integrato per la gestione delle "Strip". <u>Servizi annessi e comprensivi alla fornitura del software:</u> ▪ Il software deve essere fornito in licenza d'uso	

	▪ La consegna, l'installazione e la configurazione del software presso la sede dell'istituto scolastico sono a cura della ditta fornitrice. ▪ È incluso un corso di formazione del personale tecnico scolastico sulle modalità di avvio e funzionamento del sistema. <u>Garanzia ed assistenza:</u> La garanzia ha validità di 2 anni a partire dalla data del collaudo. L'assistenza software, post installazione e collaudo, deve essere sempre e comunque garantita secondo le seguenti modalità: ▪ telefonica per problematiche di utilizzazione; ▪ remota via rete per eventuali problemi di configurazione / riconfigurazione inerenti il software applicativo ▪ on site solo per eventuali malfunzionamenti del software non risolvibili via rete.	
1	<u>POSTAZIONE per ISTRUTTORE/SUPERVISORE</u> <u>Specifiche tecniche e funzionali (software):</u> Dalla posizione supervisore di esercitazione e di sistema deve essere possibile: ▪ configurare il simulatore alla partenza o durante le esercitazioni; ▪ selezionare l'esercitazione da svolgere; ▪ visualizzare su apposita finestra il traffico in volo ed al suolo; ▪ visualizzare il tempo dell'esercitazione in atto espresso in ore, minuti e secondi; ▪ visualizzare le informazioni relative al traffico nell'area terminale per mezzo della presentazione radar terminale; ▪ sospendere temporaneamente l'esercitazione (freeze); ▪ interrompere l'esercitazione (stop); ▪ modificare le condizioni di un'esercitazione; ▪ svolgere i compiti propri del supervisore; ▪ gestire il movimento degli aeromobili e veicoli; ▪ visualizzare le informazioni relative al traffico nell'area terminale e/o d'area per mezzo della presentazione radar; ▪ visualizzare i movimenti al suolo per mezzo della presentazione dati radar di superficie aeroportuale (SMGCS); ▪ visualizzare il tempo dell'esercitazione in atto espresso in ore, minuti e secondi; ▪ introdurre piani di volo estemporanei. ▪ esercitare tutte le funzionalità dello pseudo-pilota e assumere direttamente il controllo di un qualsiasi aeromobile o veicolo in qualsiasi momento dell'esercitazione. ▪ modificare o inserire dati relativi a aeroporti, aeromobili, veicoli, procedure, eventi meteorologici piani di volo <u>Specifiche tecniche minime (hardware):</u>	

	▪ processore Intel Core I5 8 GB DDR-RAM ▪ Scheda grafica nVidia GPU 1060 o equipollente ▪ funzionalità audio integrate nel chipset ▪ HD 256 GB SSD ▪ sistema operativo Windows 10 PRO a 64 bit ▪ Mouse e Tastiera ▪ n. 2 MONITOR da 24" risoluzione 1980 x 1080 16:9 Sono da intendere compresi la consegna del PC, l'installazione e la configurazione del software e dei monitor da parte della ditta fornitrice presso la sede dell'istituto scolastico. <u>Garanzia ed assistenza:</u> La garanzia ha validità di 24 mesi anni a partire dalla data del collaudo. L'assistenza software, post installazione e collaudo, deve essere sempre e comunque garantita secondo le seguenti modalità: ▪ telefonica per problematiche di utilizzazione; ▪ remota via rete per eventuali problemi di configurazione / riconfigurazione inerenti il software applicativo ▪ on site solo per eventuali malfunzionamenti del software non risolvibili via rete.	
1	<u>POSTAZIONE per RADAR</u> <u>Specifiche tecniche e funzionali (software):</u> Dalla posizione "ground controller" mutuabile e/o abbinabile alla posizione di allievo TWR deve essere possibile: ▪ visualizzare i movimenti al suolo per mezzo della presentazione dati radar di superficie aeroportuale (SMGCS); ▪ visualizzare il traffico in volo ed al suolo, sull'area di manovra di un aerodromo e nei circuiti di traffico aeroportuale e nelle sue vicinanze per mezzo del sottosistema di presentazione del traffico di torre; ▪ visualizzare i dati meteo; ▪ visualizzare il tempo dell'esercitazione in atto espresso in ore, minuti e secondi. <u>Specifiche tecniche minime (hardware):</u> ▪ processore Intel Core I5 8 GB DDR-RAM ▪ Scheda grafica nVidia GPU 1060 o equipollente ▪ funzionalità audio integrate nel chipset ▪ HD 256 GB SSD ▪ sistema operativo Windows 10 PRO a 64 bit ▪ Mouse e Tastiera ▪ n. 2 MONITOR da 24" risoluzione 1980 x 1080 16:9 Sono da intendere compresi la consegna del PC, l'installazione e la configurazione del software e dei monitor da parte della ditta fornitrice presso la sede dell'istituto scolastico.	

	<u>Garanzia ed assistenza:</u> La garanzia ha validità di 24 mesi anni a partire dalla data del collaudo. L'assistenza software, post installazione e collaudo, deve essere sempre e comunque garantita secondo le seguenti modalità: ▪ telefonica per problematiche di utilizzazione; ▪ remota via rete per eventuali problemi di configurazione / riconfigurazione inerenti il software applicativo ▪ on site solo per eventuali malfunzionamenti del software non risolvibili via rete.	
3	<u>POSTAZIONE per PILOTA</u> <u>Specifiche tecniche e funzionali (software):</u> Dalla posizione "pilota", vengono attivati e manovrati gli aeromobili ed i veicoli al suolo. Il tipo di manovra eseguita è conseguenza delle istruzioni che lo pseudo-pilota riceve dall'allievo controllore, ma può anche introdurre delle deviazioni dal percorso previsto e/o autorizzato su istruzioni dell'istruttore o del supervisore di esercitazione. <u>Specifiche tecniche minime (hardware):</u> ▪ processore Intel Core I5 8 GB DDR-RAM ▪ Scheda grafica nVidia GPU 1060 o equipollente ▪ funzionalità audio integrate nel chipset ▪ HD 256 GB SSD ▪ sistema operativo Windows 10 PRO a 64 bit ▪ Mouse e Tastiera ▪ n. 1 MONITOR da 24" risoluzione 1980 x 1080 16:9 Sono da intendere compresi la consegna del PC, l'installazione e la configurazione del software e dei monitor da parte della ditta fornitrice presso la sede dell'istituto scolastico. <u>Garanzia ed assistenza:</u> La garanzia ha validità di 24 mesi anni a partire dalla data del collaudo. L'assistenza software, post installazione e collaudo, deve essere sempre e comunque garantita secondo le seguenti modalità: ▪ telefonica per problematiche di utilizzazione; ▪ remota via rete per eventuali problemi di configurazione / riconfigurazione inerenti il software applicativo ▪ on site solo per eventuali malfunzionamenti del software non risolvibili via rete.	
1	<u>POSTAZIONE per ALLIEVO CTA</u> <u>Specifiche tecniche e funzionali (software):</u> Dalla posizione di allievo controllore di volo, il sistema permette di:	

	▪ visualizzare il traffico in volo ed al suolo, sull'area di manovra di un aerodromo e nei circuiti di traffico aeroportuale e nelle sue vicinanze per mezzo del sottosistema di presentazione del traffico di torre; ▪ visualizzare i dati meteo; ▪ visualizzare i movimenti al suolo per mezzo della presentazione dei dati radar di superficie aeroportuale (SMGCS); ▪ visualizzare le informazioni relative a traffico nell'area terminale per mezzo della presentazione radar terminale; ▪ visualizzare il tempo dell'esercitazione in atto espresso in ore, minuti e secondi; ▪ visualizzare le informazioni relative alle luci pista e allo stato delle radioassistenze; ▪ regolare l'intensità luminosa di luci pista e vie di rullaggio. <u>Specifiche tecniche minime (hardware):</u> MB con PCI EXPRESS 3.0 ▪ Alimentatore 1000w ▪ processore Intel Core I7 16 GB DDR3-RAM ▪ N. 2 Scheda grafica nVidia GPU 1060 o equipollente ▪ funzionalità audio integrate nel chipset ▪ HD 256 GB SSD ▪ Sistema operativo Windows 10 PRO a 64 BIT ▪ Mouse e Tastiera Sono da intendere compresi la consegna del PC, l'installazione e la configurazione del software e dei monitor da parte della ditta fornitrice presso la sede dell'istituto scolastico. <u>Garanzia ed assistenza:</u> La garanzia ha validità di 24 mesi anni a partire dalla data del collaudo. L'assistenza software, post installazione e collaudo, deve essere sempre e comunque garantita secondo le seguenti modalità: ▪ telefonica per problematiche di utilizzazione; ▪ remota via rete per eventuali problemi di configurazione / riconfigurazione inerenti il software applicativo ▪ on site solo per eventuali malfunzionamenti del software non risolvibili via rete.	
3	<u>MONITOR per PC da MINIMO 28 pollici</u> per il completamento della postazione allievo CTA. <u>Specifiche tecniche:</u> ▪ Tecnologia di visualizzazione LCD ▪ Dimensioni schermo MINIMO 28 pollici ▪ Risoluzione schermo 1920 x 1080 pixels Sono compresi i cavi e gli adattatori necessari per la connessione dei tre monitor che compongono la	

	postazione dell'allievo CTA, la dichiarazione di conformità norme CE, manuali di uso e manutenzione, imballaggio e trasporto in sede. Garanzia come per legge.	
1	<u>ADDESTRAMENTO ALL'USO DELLE ATTREZZATURE</u> N. 3 ore per la formazione per il personale docente utile al completo utilizzo delle funzionalità software del materiale oggetto della presente fornitura	
1	<u>PICCOLI ADATTAMENTI EDILIZI</u> Ai fini della piena funzionalità del laboratorio di Costruzioni Aeronautiche si rende necessario la realizzazione di linee per il trasporto della corrente elettrica (230 V nominali in forma alternata con una frequenza di esercizio di 50Hz.) dal quadro generale (già esistente) alle varie postazioni	