PON – SICUREZZA PER LO SVILUPPO
OBIETTIVO PER LO SVILUPPO 2007 - 2013

Ministero dell'Interno
Dipartimento della Pubblica Sicurezza
Direzione centrale per la Polizia Stradale, Ferroviaria, delle Comunicazioni e per i Reparti Speciali della polizia di Stato
Settore Aereo

CAPITOLATO TECNICO

PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA IN OPERA DISISTEMI DI RIPRESA PER AEREOMOBILI COMPOSTI DA**TELECAMERE GIROSTABILIZZATE**CON RELATIVE POSTAZIONI DI COMANDO DA INSTALLARSI SU ELICOTTERI AB212 PER LE ESIGENZE DEL SERVIZIO AEREO DELLA POLIZIA DI STATO.

Sommario

1 Premessa 3

2 Descrizione della fornitura 3

2.1 REQUISITI PER DI CARATTERE GENERALE 3
2.2 Oggetto dellafornitura 5
2.3 Caratteristiche degli equipaggiamenti 6
2.3.1 Gimbal 6
2.3.2 Adattatore meccanico - interfaccia per aggancio sull'attacco carichi esterni 8
2.3.3 Sensore con funzione diurne 8
2.3.4 TEST TECNICO 9
2.3.5 Sensore IR 10
2.3.6 consoledi Gestione 10
2.3.7 Funzionalità evolute 13
2.4 Integrazione Sistema di Trasmissione "Elivideo" 14
2.5 Servizi connessi alla fornitura 15
2.6 Rilascio Prescizione tecnica applicativa 15

3 PIANO DI PROGETTO 16

4 GARANZIA ED ASSISTENZA 17

4.1 Livelli di servizio (SLA) 17
4.2 Interventi di assistenza 18
4.3 Rispetto dei termini relativi alla disponibilità del sistema (availability) e calcolo Penali 18

5 COLLAUDO 19

6 CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA 20

7 MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA 23

7.1 Modalità di Presentazione dell'offerta Economica 23
7.2 Modalità di Presentazione dell'offerta Tecnica 24

1 PREMESSA

CON IL PRESENTE PROGETTO SI INTENDE ACQUISIRE N°5 SISTEMI INTEGRATI DI RIPRESA PER AEROMOBILI DELLA POLIZIA DI STATO, DA FORNIRSI IN OPERA, COMPRENSIVI DELLE POSTAZIONI DI CONTROLLO DI BORDO.

CIASCUN SISTEMA INTEGRATO DI RIPRESA AEREA DOVRÀ ESSERE COSTITUITO DA TELECAMERE AD ALTA DEFINIZIONE GIROSTABILIZZATE DI ULTIMA GENERAZIONE E COSÌ COMPOSTO:

- GIMBAL
- SENSORI CON FUNZIONI DIURNE E IR
- UNITÀ DI CONTROLLO GIMBAL (INTERNA O IN AUXILARY BOX)
- ADATTATORE MECCANICO PER SUPPORTO CARICHI ESTERNI COME DA SPECIFICA INFRA §2.3.1
- CONSOLE DI GESTIONE COMPOSTA DA VIDEOREGISTRATORE, DMG, MONITOR E UNITÀ DI CONTROLLO OPERATORE
- SOFTWARE DI GESTIONE, CON FUNZIONALITÀ EVOLUTE QUALI GENERATORE MAPPE, GEOTRACKING E GEOMAPPING E METADATA.

PER CIASCUN SISTEMA SI DOVRÀ INOLTRE PREVEDERE L'OTTENIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE PER LA IDONEITÀ ALL'INSTALLAZIONE SU **ELICOTTERI AB212** DELLA POLIZIA DI STATO, IN ACCORDO ALLA NORMATIVA AER (EP).P-2 EMESSA DELLA DIREZIONE ARMAMENTI AERONAUTICI (DAA) DEL MINISTERO DELLA DIFESA (SUCCESSIVAMENTE D.A.A.).

IL TUTTO COME DI SEGUITO NEL DETTAGLIO SPECIFICATO.

2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

2.1 REQUISITI DI CARATTERE GENERALE

IL SISTEMA OFFERTO, DA FORNIRE IN OPERA COMPLETO DI QUANTO NECESSARIO PER IL CORRETTO AVVIAMENTO ED UTILIZZO (ADATTATORI MECCANICI, SISTEMI DI CONNESSIONE, CAVI DI ALIMENTAZIONE, ECC.), QUINDI, SE NON GIÀ OMOLOGATO O CERTIFICATO SU ELICOTTERO AB212, SARÀ OGGETTO DI PROVE RELATIVE ALL'ATTIVITÀ DI OMOLOGAZIONE, DI IDONEITÀ ALL'INSTALLAZIONE E DI CERTIFICAZIONE DELLA MODIFICA TECNICA AI SENSI DELLA NORMATIVA **AER (EP).P.2 ED AER (EP)00.00.5 DELLA D.A.A.**

A TAL FINE LE DITTE INTERESSATE ALLA PARTECIPAZIONE ALLA PROCEDURA DI GARA DOVRANNO AVERE CONOSCENZA APPROPRIATA, IN QUALITÀ DI DITTA PROGETTISTA, DI RIVENDITORE O DISTRIBUTORE IN ESCLUSIVA, DELLO STATO DI CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA INTEGRATO OGGETTO DI FORNITURA E L'IMPEGNO (O LE DICHIARAZIONI D'IMPEGNO DELLE CASE COSTRUTTRICI) DI RENDERE DISPONIBILE ALLA D.A.A. ED ALLA AGUSTA WESTLAND, DITTA RESPONSABILE DI SISTEMA (SUCCESSIVAMENTE D.R.S.) TUTTI I DATI PROGETTUALI (INCLUSI L'INTERFACE CONTROL DOCUMENTS E LE SPECIFICHE DI

sistema/sottosistema) per le procedure di omologazione e di certificazione della modifica in accordo alle predette normative. .

Tutto il materiale previsto in fornitura nel presente appalto dovrà rispondere ai seguenti requisiti di carattere generale:

- essere in possesso, per i prodotti offerti e/o per prodotti della stessa serie, di cui quelli offerti costituiscono un'evoluzione "minor change", di almeno una certificazione di idoneità all'installazione su uno specifico aeromobile e/o di autorizzazione all'impiego su aeromobile, indipendentemente da una specifica, emanata da competente autorità civile o militare, nazionale od estera, nel campo dell'aeronavigabilità;
- effettuare tutte le necessarie attività di qualificazione, fornitura e integrazione che, da verifiche sul campo e/o in fase di collaudo, dovessero rendersi necessarie ai fini della certificazione.

Il procedimento di certificazione dell'idoneità all'installazione e di modifica tecnica degli elicotteri AB212 ed il piano di prove da effettuare sarà concordato tra la D.A.A. e la D.R.S.. I relativi oneri saranno a carico dell'amministrazione procedente.

A carico della ditta aggiudicataria resterà l'eventuale e precedente attività di **omologazione senza destinazione d'uso** del sistema, ai sensi della normativa AER (EP).P.2, la cui procedura dovrà essere avviata a decorrere già dall'aggiudicazione provvisoria, nonché tutte le prove ulteriori rispetto a quelle predefinite nel piano, di cui l'autorità aeronautica dovesse chiedere l'effettuazione.

A carico della ditta aggiudicataria resta anche il rischio del mancato superamento di tali procedimenti di verifica della compatibilità dei sistemi e della loro idoneità all'installazione sugli elicotteri AB212.

La ditta aggiudicataria si impegna a prestare un continuo supporto tecnico, mettendo a disposizione, inoltre, ogni documento progettuale di cui la D.R.S o l'autorità certificativa dovessero aver bisogno.

L'idoneità tecnica del sistema offerto ad essere installato sull'elicottero AB212 sarà verificata dall'Amministrazione:

1. **All'atto dell'aggiudicazione provvisoria:**

- da un punto di vista documentale la ditta provvisoriamente aggiudicataria dovrà produrre alla D.A.A. i documenti di progetto necessari ad una prima valutazione sulla possibilità di omologazione del sistema (precedenti certificazioni aeronautiche e relativi test effettuati). La d.a.a, esaminata tale documentazione, emetterà un parere sulla base del quale l'amministrazione procederà all'aggiudicazione definitiva o all'esclusione del prodotto.

- DA UN PUNTO DI VISTA OPERATIVO CONTEMPORANEAMENTE SI PROCEDERÀ AL TEST TECNICO DI CUI AL SUCCESSIVO §2.3.4.
  IN TALE FASE, DELLA DURATA PRESUMIBILE DI 60 GG., LA DITTA PROVVISORIAMENTE AGGIUDICATARIA POTRÀ INTERLOQUIRE CON LA DITTA RESPONSABILE DI SISTEMA PER ACQUISIRE TUTTE LE INFORMAZIONI NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERFACCIA DI COLLEGAMENTO (ADATTATORE) E PER INFORMAZIONI DI DETTAGLIO A CARATTERE TECNICO SULL'AEROMOBILE.

2. DOPO LA STIPULA DEL CONTRATTO:
   DOPO LA STIPULA DEL CONTRATTO IL PROCEDIMENTO DI IDONEITÀ ALL'INSTALLAZIONE E MODIFICA TECNICA PREVISTO DALLE NORMATIVE AER.(EP).P.2 E AER (EP).00.00.5 DELLA D.A.A., COSTITUISCONO PER L'AMMINISTRAZIONE LA VERIFICA FONDAMENTALE DELL'IDONEITÀ TECNICA DEL SISTEMA . PERTANTO VERRÀ PREVISTA UNA CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA NEL CASO IN CUI IL SISTEMA NON POTRÀ ESSERE INSTALLATO A BORDO DEGLI ELICOTTERI AB212 PER IL MANCATO SUPERAMENTO DI TALI PROCEDIMENTI.

LE CERTIFICAZIONI DI BASE E LE DISPONIBILITÀ RICHIESTE DOVRANNO ESSERE DOCUMENTATE ED ALLEGATE, ANCHE IN FORMA DI DICHIARAZIONE AI SENSI DEL D.P.R. N. 445/2000, AI DOCUMENTI DI GARA DI CUI ALL'ART. 6 DEL DISCIPLINARE DI GARA.

2.2 OGGETTO DELLAFORNITURA

DOVRANNO ESSERE FORNITI IN OPERA ED INSTALLATI ATTRAVERSO LA PROCEDURE PREDETTA SU AEROMOBILI AB212 IN USO AL SETTORE AEREO DELLA POLIZIA DI STATO I SEGUENTI EQUIPAGGIAMENTI:

- GIMBAL (CON SISTEMA DI GESTIONE INTERNO O IN AUXILIARY BOX)
- ADATTATORE MECCANICO - INTERFACCIA PER AGGANCIO SULL'ATTACCO CARICHI ESTERNI
- SENSORI CON FUNZIONI DIURNE E IR
- CONSOLE DI MANAGEMENT, ALLESTITA IN RACK UNIT FORNITO DALL'AMMINISTRAZIONE, CON FUNZIONI DI MANAGEMENT CONTROL SYSTEM, PROVVISTA DI DIGITAL VIDEO RECORDER, DIGITAL MAP GENERATOR, MONITOR E UNITÀ DI CONTROLLO OPERATORE.
- FUNZIONALITÀ EVOLUTE (HARDWARE E/O SOFTWARE)PER GEOTRACKING, GEO-POINTIING E GEO MAPPING E METADATA.

GLI EQUIPAGGIAMENTI DOVRANNO, QUINDI, ESSERE INSTALLATI A BORDO DEGLI ELICOTTERI AGUSTA BELL 212, IN USO ALLA POLIZIA DI STATO CON UNA MODIFICA ALL' ATTUALE CONFIGURAZIONE DA PARTE DELLA D.R.S. ATTRAVERSO APPOSITA PRESCRIZIONE TECNICA DITTA E SUCCESSIVA PRESCRIZIONE TECNICA APPLICATIVA EMESSA DALLA D.A.A. IN ACCORDO ALLA NORMA VIGENTE AER(EP).00-00-5.

2.3 CARATTERISTICHE DEGLI EQUIPAGGIAMENTI

Di seguito sono indicate le specifiche tecniche dei vari componenti che costituiscono gli equipaggiamenti oggetto della Fornitura. Tali specifiche devono intendersi come caratteristiche minimali, che devono essere soddisfatte dalle componenti offerte.

2.3.1 Gimbal

Dovranno essere forniti in opera nr. 5 (cinque) gimbal corredati di tutto quanto necessario alla installazione secondo specifica tecnica.

La soluzione dovrà prevedere una installazione "no hazard" da effettuarsi su "braccio carichi esterni" che si dovrà collocare sul fianco dell'elicottero. In alternativa la ditta aggiudicataria potrà proporre anche una diversa collocazione qualora venga accettata dalla D.R.S., si dimostri compatibile con tutti gli AB 212 della Polizia di Stato e non importi ulteriori oneri per l'Amministrazione.

Il "Braccio Carichi Esterni" è già in dotazione dell'amministrazione ma la ditta aggiudicataria dovrà fornire l'interfaccia in conformità alla specifica **NT/EL/2012/003 REVISIONE: C** già elaborata dalla Ditta Responsabile di Sistema che si allega al presente capitolato (**ALLEGATO 1**) e ne costituisce parte integrante.

Il sottosistema Gimbal dovrà proteggere i sensori, stabilizzare per preservare l'accuratezza dei rilievi in avverse condizioni meccaniche (Vibrazioni, etc.)ed indirizzare il puntamento dei sensori in modo rapido e con estrema accuratezza.

di seguito si indicano le caratteristiche tecniche minimali richieste. Per ogni caratteristica è obbligatorio descrivere il valore offerto attraverso la valorizzazione della seguente tabella:

CARATTERISTICHE	**Parametro/Valoreminimo RICHIESTO**	**PARAMETRO /VALORE OFFERTO**
Marca/Modello	Dichiarare il valore	
Standard e compatibilità	una certificazione di idoneità all'installazione su uno specifico aeromobile e/o di autorizzazione all'impiego su aeromobile indipendentemente da una specifica, emanata da competente autorità civile o militare, nazionale od estera, nel campo dell'aeronavigabilità	
DATI FISICI E PROTEZIONE AMBIENTALE		
diametro torretta (IN)	da 14 a 16 Inch	
altezza (IN)	da 16 a 24 Inch	
peso (Kg senza sensori)	uguale o minore di 45 Kg	
Temperature di funzionamento	almeno da -20° a +50° C (ISA a livello del mare)	
altitudine Max (Ft)	uguale o maggiore di 15.000 feet	

FORNITURA IN OPERA DI SISTEMI DI RIPRESA PER AEROMOBILI COMPOSTI DA **TELECAMERE GIROSTABILIZZATE** CON RELATIVE POSTAZIONI DI COMANDO PER LE ESIGENZE CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO "***GLI OCCHI DELLE AQUILE***"

CARATTERISTICHE	**PARAMETRO/VALOREMINIMO RICHIESTO**	**PARAMETRO /VALORE OFFERTO**
VELOCITÀ MAX	UGUALE O MAGGIORE DI 130 KIAS	
CARATTERISTICHE DI STABILIZZAZIONE		
NUMERO ASSI GIROSTABILIZZATI	UGUALE O MAGGIORE DI 4	
STABILITÀ ANGOLARE(LOS - STABILIZATION)	<=10MICRORAD	
ACCURATEZZA DEL PUNTAMENTO (LOS POSITION MEASUREMENT ACCURACY)	<=4MR	
ISOLAMENTO DALLE VIBRAZIONI	INTERNO O ESTERNO	
STEERING E POINTING		
COPERTURA DELL'ASSE ORIZZONTALE (STEERING RANGE IN AZIMUTH)	360° SLIP RING	
COPERTURA DELL'ASSE VERTICALE (STEERING RANGE IN ELEVATION)	ALMENO DA 20° A -115°	
COPERTURA DELL'ASSE LONGITUDINALE (STEERING RANGE IN ROLL)	DICHIARARE VALORI, SE DISPONIBILE	
VELOCITÀ ANGOLARE DI PUNTAMENTO (STEERING SLEW RATE)	ALMENO 30°/SEC	
ACCELERAZIONE ANGOLARE DI PUNTAMENTO (STEERING ACCELERATION)	DICHIARARE VALORE	
DIGITAL IMU – INERTIAL MEASUREMENT UNIT	DICHIARARE SPECIFICHE	
GPS HARDWARE INTERNO	PRESENTE	

IL SISTEMA DI STABILIZZAZIONE PRESENTE, LA STABILITÀ ANGOLARE E L'ACCURATEZZA DEL PUNTAMENTO DICHIARATI DOVRANNO ESSERE VERIFICATI, POST-INSTALLAZIONE, A BORDO DELL'ELICOTTERO AB212, IN MODO CHE SI POSSA GARANTIRE UN ACCETTABILE ISOLAMENTO DALLE VIBRAZIONI PRODOTTE DALLO STESSO IN VOLO, TALI DA PERMETTERE UNA VISUALIZZAZIONE DI DETTAGLIO ADEGUATA ALLA CAPACITÀ DI ZOOM OFFERTA (V. PAR.2.3.4. TEST TECNICO).

IL SISTEMA DI GESTIONE (INTEGRATO O IN AUXILIARY BOX) DOVRÀ FORNIRE FUNZIONI DI CONTROLLO PER IL GIMBAL E PER I SENSORI IVI EQUIPAGGIATI E PER IL VIDEO PROCESSING.

IL FORNITORE DOVRÀ FORNIRE UN ELENCO ESAUSTIVO DELLE FUNZIONI DI BASE OFFERTE DAL SISTEMA DI GESTIONE.

NEL CASO IN CUI IL SISTEMA DI GESTIONE OFFERTO NON SIA INTEGRATO, MA IN AUXILIARY BOX, SE NE DOVRÀ PREVEDERE LA COLLOCAZIONE ALL'INTERNO DEL RACK UNIT NEL SEGUITO SPECIFICATO, REALIZZANDO TUTTI I CABLAGGI DI COLLEGAMENTO ALL'UOPO NECESSARI.

SI DOVRÀ VALORIZZARE LA SOTTOSTANTE TABELLA RELATIVA ALLE CARATTERISTICHE FISICHE:

CARATTERISTICHE	**VALOREOFFERTO**	
DATIFISICI		
ALTEZZA x LARGHEZZA x PROFONDITA' (CM)	DICHIARARE VALORE	
PESO	DICHIARARE VALORE	
TIPOINSTALLAZIONE	RACK MOUNTING	
INTERFACCE DI COLLEGAMENTO		
TIPO DI INPUT/OUTPUT		

2.3.2 ADATTATORE MECCANICO - INTERFACCIA PER AGGANCIO SULL'ATTACCO CARICHI ESTERNI

L'INTERFACCIA DOVRÀ ESSERE MESSO A DISPOSIZIONE DELLA D.R.S. ENTRO 30 GG. DALL'AGGIUDICAZIONE PROVVISORIA IN MODO DA POTER ESPLETARE L'EVENTUALE TEST TECNICO DI CUI AL SUCCESSIVO § 2.3.4.

ESSO DOVRÀ CONSENTIRE IL FISSAGGIO DEL GIMBAL AL BRACCIO CARICHI ESTERNI SALVAGUARDANDONE LA STABILITÀ E SECONDO LE SPECIFICHE FORNITE IN ALLEGATO 1.

2.3.3 SENSORE CON FUNZIONE DIURNE

CIASCUN SISTEMA DOVRÀ ESSERE EQUIPAGGIATO CON ALMENO UN SENSORE CON FUNZIONI DIURNE AVENTE LE CARATTERISTICHE TECNICHE DI SEGUITO SPECIFICATE.

PER OGNI CARATTERISTICA È OBBLIGATORIO DESCRIVERE IL VALORE OFFERTO ATTRAVERSO LA VALORIZZAZIONE DELLA SEGUENTE TABELLA:

CARATTERISTICHE	**PARAMETRO/VALOREMINIMO RICHIESTO**	**PARAMETRO /VALORE OFFERTO**
SENSOREDIURNO		
TIPO DI SENSORE	RGB COLOR – CCD O CMOS	
DIMENSIONE SENSORE	=> 2/3" (DIAGONALE 11MM)	
RISOLUZIONE DIGITAL VIDEO	1280x720	
LUNGHEZZAD'ONDA	DA 400 A 1000 NM	
TIPO DI ZOOM	CONTINUO	
CAPACITÀ DI ZOOM OTTICO CONTINUO	ALMENO 15X	
FIELD OF VIEW (AL MASSIMO ZOOM)	ALMENO 0,8°	
ELETTRICAL ZOOM	PRESENTE, DICHIARARE VALORE	

LUMINOSITA'		
ILLUMINAZIONE MINIMA	=< 1 LUX	
ILLUMINAZIONE DI SATURAZIONE	DICHIARARE	
FOCUS		
FOCUS RANGE	DICHIARARE	
FOCUS MODE	DICHIARARE	
VIDEO OUTPUT		
DIGITAL VIDEO FORMAT	HD-SDI	
ANALOG VIDEO RESOLUTION /FORMAT	NTSC-PAL / Composito	

SI PRECISA CHE LE CARATTERISTICHE RICHIESTE SUL SENSORE "DIURNO" CIRCA LA CAPACITÀ DI ZOOM OTTICO CONTINUO E L'ILLUMINAZIONE MINIMA POSSONO ESSERE RAGGIUNTE ANCHE CON L'INTRODUZIONE NELLA CONFIGURAZIONE DEL GIMBAL DI UN SENSORE AGGIUNTIVO.

IN TAL CASO LA SOVRASTANTE TABELLA DOVRÀ ESSERE VALORIZZATA PER CIASCUN SENSORE OFFERTO.

2.3.4 TEST TECNICO

AI SENSI DELLA LETTERA D) DELL'ART. 42 DEL D.LGS. 163/06 E SS.MM.II., AL FINE DI COMPROVARE I REQUISITI DI CAPACITÀ TECNICA E PROFESSIONALE SARÀ RICHIESTO DALLA COMMISSIONE GIUDICATRICE, IMMEDIATAMENTE DOPO L'AGGIUDICAZIONE PROVVISORIA, UN TEST SULLE SPECIFICHE TECNICHE RICHIESTE DAL PRESENTE CAPITOLATO.

IL TEST TECNICO POTRÀ ESSERE EVITATO QUALORA LA DITTA DIMOSTRI DI AVER GIÀ INSTALLATO IL SISTEMA OFFERTO (O UNO DELLA STESSA SERIE DI CUI IL PRODOTTO OFFERTO COSTITUISCE UNA MINOR CHANGE) SU AB212 O AB412 E LA COMMISSIONE POTRÀ VERIFICARNE LE PRESTAZIONI. TALE PROVA POTRÀ ESSERE EFFETTUATA DALLA COMMISSIONE GIUDICATRICE, EVENTUALMENTE INTEGRATA DA N. 2 DIPENDENTI, ESPERTI DI VIDEORIPRESE AEREE.

IL PRODOTTO OFFERTO (O PRODOTTO DELLA STESSA SERIE, SE IL PRODOTTO OFFERTO É DI RECENTE USCITA E NON È ANCORA PRESENTE SUL MERCATO ITALIANO) DOVRÀ ESSERE MESSO A DISPOSIZIONE DALLA DITTA PROVVISORIAMENTE AGGIUDICATARIA ENTRO 30 GG. DALLA MANIFESTAZIONE DELL'ESIGENZA DI EFFETTUARE LA PROVA DA PARTE DELLA COMMISSIONE E VERRÀ INSTALLATO IN VIA SPERIMENTALE SU UN ELICOTTERO AB212 MESSO A DISPOSIZIONE DALL'AMMINISTRAZIONE. GLI ONERI RELATIVI ALL'INSTALLAZIONE SARANNO A TOTALE CARICO DELLA DITTA.

L'ESITO DEL TEST SI RITERRÀ POSITIVO SE: IN CONDIZIONI DI VISIBILITÀ ATMOSFERICA DI TIPO STANDARD CLEAR SARÀ INDIVIDUABILE UNA TARGA DA UNA ALTEZZA DI 1200 FEET AD UNA DISTANZA MINIMA DI 1 KM. LO STESSO TEST SARÀ EFFETTUATO AL TRAMONTO PER VERIFICARE LA SENSITIVITY.

Se l'esito del test non dovesse fornire i risultati attesi, l'impresa potrà riapprontare il test entro i successivi 20gg solari anche mediante l' implementazione di sistemi di ammortizzazione e/o stabilizzazione addizionali.

Trascorsi i 20gg solari in assenza di riapprontamento del test ovvero se lo stesso ripetuto dovesse dare esito negativo, sarà annullata l'aggiudicazione provvisoria e Saranno in tal caso riesaminate le proposte successive in graduatoria.

2.3.5 Sensore IR

Ciascun sistema dovrà essere equipaggiato con almeno un sensore con funzioni IR avente le caratteristiche tecniche di seguito specificate.

Per ogni caratteristica è obbligatorio descrivere il valore offerto attraverso la valorizzazione della seguente tabella:

CARATTERISTICHE	**Parametro/Valoreminimo RICHIESTO**	**PARAMETRO /VALORE OFFERTO**
SENSORE IR		
Tipo di Sensore	FPA	
Risoluzione video	640x480	
Lunghezzad'Onda	3000-5200nm	
sensitivity	<=0,040K	
cool down time	< 10m	
Cooling type	circuito chiuso	
tipo di Zoom ottico	dichiarare tipo (continuo o a scatti)	
Lunghezza focale ottica (se continuo) oppure Filed of view (Se aScatti)	almeno 12x (continuo) con un angolo di visuale almeno di 2,75 oppure (se a scatti) Wide => 18° Medium dichiarare Narrow =<2,75	
Elettrical zoom	dichiarare valore	
Strumenti di image processing	dichiarare se presenti	
VIDEO OUTPUT		
Digital video output	HD-SDI/SD-SDI	
Analog video Resolution /format	NTSC-PAL / Composito	

2.3.6 consoledi Gestione

Per ciascun sistema integrato di videoripresa oggetto di fornitura, si dovrà prevedere all'interno degli elicotteri AB 212 della Polizia di

Stato,l'allestimento della relativa consolle di gestione, comprensiva di unità di videoregistrazione digitale, DMG con relativa control unit e mini-keyboard qwerty, monitor ed unità di controllo operatore, il tutto dovrà essere equipaggiato all'interno di apposito rack, conforme alle specifiche dell'allegato 1, fornito dall'amministrazione.

Nel seguito del presente documento si forniscono le specifiche di riferimento per ciascuno dei citati componenti ed in particolare:

- Sistema di Gestione (Se presente, per soluzioni non "All in one")
- digital Video Recorder
- DMG
- Monitor
- Unità di Controllo Operatore

La soluzione proposta dovrà essere installata a bordo degli elicotteri all'interno del rack Dalla D.R.S. in conformità alla P.t.a. che verrà emanata da Armaereo. L'installazione riguarderà i componenti elencati, il relativo cablaggio di interconnessione con la parte Gimbal e con la parte di trasmissione dati D-aTKS.

2.3.6.1 RACKUNIT (FORNITO DALL'AMMINISTRAZIONE)

A titolo descrittivo, nella tabella che segue si fornisce un estratto della specifica tecnica generale descrittiva riferita a tale soluzione rack.

CARATTERISTICHE	PARAMETRO DI RIFERIMENTO PER LA SOLUZIONE IN ATTO	VALORE RICHIESTO PER SOLUZIONE CUSTOM
DIMENSIONI		
ALTEZZA x LARGHEZZA x PROFONDITA' (MM)	1328 MM (DA PAVIMENTO A SOMMITÀ MONTANTE) 549 MM (ESTERNO MONTANTI) 529 MM (CON RIPIANO TASTIERA APERTO 794,5 MM)	
MATERIALE	STRUTTURA TUBOLARE IN LEGA LEGGERA (ES. ALLUMINIO)	
TIPOLOGIAFISSAGGIO	A TETTO E A PAVIMENTO	
NUMEROMENSOLE	5 DI CUI UNAESTRAIBILE	

La Specifica Tecnica Generale descrittiva della soluzione proposta è anch'essa contenuta nel documento n. RT/EL/2012/003 rev. C della ditta Agusta, **IN ALLEGATO 1.**

2.3.6.2 SISTEMA DI GESTIONE

L'unità di controllo del sistema dovrà garantire la gestione dei sensori e delle funzioni di base del sistema, dei segnali video analogici e digitali (corpo camera) nonché delle funzionalità aggiuntive richieste.

Esso potrà essere integrato all'interno della torretta (All in one) o esterno (Auxilary unit) da allestirsi nell'unità rack.

IN QUESTA SECONDA IPOTESI SI DOVRÀ FORNIRE UNA TABELLA DI SINTESI CONTENENTE INFORMAZIONI CIRCA LE DIMENSIONI FISICHE DEGLI APPARATI, LE CARATTERISTICHE DI INTERFACCIAMENTO E LE FUNZIONALITÀ OFFERTE.

2.3.6.3 DIGITALVIDEO RECORDER

SI DOVRÀ FORNIRE UN DISPOSITIVO VIDEOREGISTRATORE DIGITALE (DVR) CON REGISTRAZIONE CONTINUA (CONTINUOUS LOOP RECORDING) SU HARD DISK, CODIFICA H.264/MPEG4/JPEG2000 E POSSIBILITÀ DI ACQUISIRE METADATI CONTENENTI INFORMAZIONI SU POSIZIONE E SETTAGGIO DEL SISTEMA.

LA CAPACITÀ DI ACQUISIZIONE DOVRÀ CONSENTIRE UNA REGISTRAZIONE DI 4H IN HD A 25 FPS.

L'HARD DISK DOVRÀ ESSERE DI TIPO SSD.

IL VIDEORECORDER DOVRÀ CONSENTIRE:

- REGISTRAZIONE IN HD
- RIPRODUZIONE SU MONITOR HD O PC
- FULL-RESOLUTION FRAME CAPTURE
- DOWNLOAD DI IMMAGINI O STREAMS VIDEO SU SUPPORTO USB

2.3.6.4 DIGITAL MAP GENERATOR

SI DOVRÀ FORNIRE UN DIGITAL MAP GENERATOR CON RELATIVO PANNELLO DI CONTROLLO E MINI TASTIERA QWERTY INTEGRABILE CON IL MONITOR DI CUI AL SUCCESSIVO PUNTO PER CONSENTIRE UNA LETTURA MAPPE CON SISTEMA "PICTURE IN PICTURE" ALL'INTERNO DELLO STESSO. IL DMG DOVRÀ ESSERE INTEGRABILE ALL'INTERNO DEL RACK UNIT ED AVERE ALMENO LE SEGUENTI CARATTERISTICHE ED INTERFACCE:

- MEMORIA =>512 MB ESTENDIBILE
- 2XVGA
- 1XCOMPOSITE VIDEO
- RS-232 E RS-422
- USB
- SLOTS HDDS E PCMCI

2.3.6.5 MONITOR

SI DOVRÀ FORNIRE IN OPERA, PER CIASCUN SISTEMA, UN MONITOR AVENTE LE CARATTERISTICHE MINIME DI SEGUITO RIPORTATE.

PER OGNI CARATTERISTICA È OBBLIGATORIO DESCRIVERE IL VALORE OFFERTO ATTRAVERSO LA VALORIZZAZIONE DELLA SEGUENTE TABELLA:

CARATTERISTICHE	PARAMETRO/VALORE MINIMO RICHIESTO	PARAMETRO /VALORE OFFERTO

CARATTERISTICHE	PARAMETRO/VALORE MINIMO RICHIESTO	PARAMETRO /VALORE OFFERTO
DIAGONALE	17.0"	
MODI		
HIGH & STANDARD DEFINITION VIDEO MODES:	1080/720/576/480 @23/24/25/29/30P DIGITAL AND ANALOG (AUTOSELECTED), VESA VGA & DVI	
PC VIDEO MODES:	VGA, SVGA	
STANDARD DEFINITION VIDEO MODES:	NTSC/PAL	
INPUTS		
DIGITAL VIDEO INPUTS	DVI/HD-SDI/SD-SDI (SMPTE 259M/292/296),	
ANALOG VIDEO INPUTS	COMPOSITO	
PICTURE		
ASPECT RATIOS	16:9 -4:3	
PICTURE-IN-PICTURE PICTURE-BY-PICTURE	PRESENTE	
PIXEL PITCH	=>0.294 H x 0.294 V MM,	
CONTROLLI		
USER CONTROLS	ON/OFF, MENU SYSTEM: STEP, INCREMENT, DECREMENT, HOT KEYS	
CONNETTORI		
VIDEO CONNECTORS	DVI/HD/SD SDI/COMPOSITE	
VGA/PC CONNECTOR	PRESENTE	
DISPLAY		
DIMENSIONI	DICHIARARE VALORE	
PESO	DICHIARARE VALORE	
TIPO MONTAGGIO	RACK MOUNTING	
CONTRAST RATIO	MIN 600	
LUMINANCE	MIN <1 CD/M2 TYPICAL >450 CD/M2	

2.3.6.6 UNITÀ DI CONTROLLO OPERATORE

SI DOVRÀ FORNIRE, PER CIASCUN SISTEMA, UNA UNITÀ DI CONTROLLO OPERATORE ATTRAVERSO LA QUALE CONTROLLARE TUTTE LE FUNZIONALITÀ, QUALI PUNTAMENTO DELLA TORRETTA, DINAMICHE DEI SENSORI, QUALITÀ DELLE IMMAGINI, ETC. DEVE ESSERE INOLTRE POSSIBILE ATTIVARE TUTTE LE FUNZIONALITÀ AVANZATE.

PER CIÒ CHE RIGUARDA LE FUNZIONI DEL DVR, NEL CASO DI DISPOSITIVO ESTERNO, SPECIFICARE SE LE FUNZIONI DI GESTIONE SONO INTEGRATE E, IN CASO CONTRARIO, COME VENGONO GESTITE.

2.3.7 FUNZIONALITÀ EVOLUTE

INDIPENDENTEMENTE DALLE CONFIGURAZIONI BASE DEI PACCHETTI OFFERTI, DOVRANNO ESSERE FORNITE LE SEGUENTI FUNZIONALITÀ MINIME:

- Geo-Pointing: mantiene in modo automatico il puntamento del gimbal su un punto predeterminato.
- Automatic video-tracking(sui sensori IR e HD): consente di puntare un oggetto e di inseguirlo mantenendolo sempre all'interno del campo di vista.
- Moving map software: Tracciamento in tempo reale del target su sistema cartografico, il software di generazione mappe è anch'esso oggetto di fornitura, completo di mappe per italia ed europa.
- Picture in picture
- Metadata

Saranno valutate positivamente opzioni aggiuntive , tra cui si segnalano:

- Frame Grab: Consente di catturare un'immagine a massima risoluzione, su specifico comando, includendo meta-dati sulla posizione dell'immagine.
- Image Blending o fusion (HD and IR): visualizza in sovrapposizione e/o in fusione le immagini provenienti dai sensori HD e IR sul monitor.
- altre, da indicare nell'offerta tecnica

2.4 INTEGRAZIONE SISTEMA DI TRASMISSIONE "ELIVIDEO"

Per le funzioni di downlink la piattaforma in fornitura dovrà interfacciarsi con il sistema di trasmissione digitale denominato ELIVIDEO D-Atks " già presente a bordo, con il quale si dovrà prevedere l'integrazione.

Tale sistema si compone di un modulatore digitale C-OFDM configurato come segue:

- Codifica: MPEG-2;
- Capacità: possibilità di trasmettere almeno un canale video, un canale audio e dati di georeferenziazione GPS;
- Codifica video: Mpeg2, SD 4:2:0 standard;
- Modulazione: COFDM, 2K;
- Banda di frequenza: 2,5-2,7 GHz sintetizzata;
- Banda RF occupata: 8 MHz;
- Video input: composito PAL/NTSC o SDI;
- Potenza di uscita: +37 dBm;
- GPS integrato;

Si allega al presente documento e ne costituisce parte integrante **STRALCIO DELL'ICD** dell'attrezzatura in argomento (**ALLEGATO 2**). Ulteriori specifiche sul citato sistema di trasmissione e sulle modalità di interfacciamento saranno fornite in fase esecutiva.

2.5 SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA

Il fornitore dovrà provvedere con proprie risorse qualificate all'erogazione dei servizi connessi all'esecuzione della fornitura, in particolare:

- Servizi di Progettazione dell'interfaccia, servizi di supporto tecnico e documentale alla progettazione dell'integrazione del sistema con l'elicottero da parte della D.R.S.
- Servizi di supporto connessi alle Installazioni dei prodotti oggetto di fornitura comprensivi dei cablaggi necessari.
- addestramento del personale

Dovranno essere altresì eseguiti i test di funzionamento e le prove di interfacciamento necessarie.

La ditta aggiudicataria collaborando con la ditta Responsabile di Sistema effettuerà le installazioni in condizioni di rispondenza a tutte le applicabili norme di sicurezza, prevenzione, protezione, igiene sul lavoro, tutela dell'ambiente e buona tecnica, la cui osservanza imporrà ai propri dipendenti ed eventuali subappaltatori. In sede di sopralluogo saranno individuate le aree di lavoro interessate dall'installazione che seguirà le procedure della Prescrizione Tecnica Ditta e della Prescrizione tecnica di Armaereo. L'installazione dovrà essere effettuata nel rispetto della normativa disposta dal Testo Unico sulla sicurezza (d.l.vo 81/2008), del D.U.V.R.I. predisposto e delle disposizioni interne dell'unità produttiva dove avverranno.

Al termine delle installazioni dovrà essere prodotta e consegnata, tutta la documentazione inerente l'attrezzatura fornita quali manuali operativi e descrittivi, interfaccia etc. Il personale oggetto di addestramento sarà composto da circa 15 unità. Tutti dovranno essere addestrati entro la data di messa in esercizio del sistema e successivamente all'avvenuto collaudo.

I corsi di addestramento dovranno riguardare la qualificazione come operatore in volo e come manutentore di linea, dovranno prevedere lezioni frontali ed esercitazioni in volo utilizzando velivoli interessati dalle installazioni, all'uopo resi disponibili dall'amministrazione.

Le modalità proposte dal Fornitore con cui verranno eseguite tali attività che dovrà definire in termini di gg/istruttore, saranno oggetto di valutazione.

2.6 RILASCIO PRESCIZIONE TECNICA APPLICATIVA

Le modalità di installazione saranno definite dall'Autorità Aeronautica militare con l'emanazione di apposita Prescrizione Tecnica Applicativa (P.T.a.) secondo la normativa vigente AER(EP).00.00.5 emessa dalla d.a.a.

3 PIANO DI PROGETTO

L'impresa dovrà predisporre un Piano di progetto relativo a tutte le attività previste dal rapporto contrattuale. Il Piano di progetto dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

- Gli aspetti di "man machine interface" posseduti dal sistema offerto con particolare riferimento alla presenza di elementi facilitatori quali: monitor quad system, PIP o touch screen, con funzioni integrate o comandi dei componenti integrati nell'unità di controllo.
- Le fasi della fornitura ed il piano temporale del progetto, con l'individuazione delle attività, delle loro relazioni e per ciascuna di esse, delle risorse dei tempi necessari per completarle con particolare riferimento al gantt del collaudo dell'intera fornitura; a tale scopo si terrà in considerazione che:
- immediatamente dopo l'aggiudicazione provvisoria la ditta dovrà espletare tutte le procedure per l'emanazione dell'omologazione senza destinazione d'uso e sostenere il test tecnico. Tale fase dovrà definirsi prevedibilmente entro 60 gg con l'aggiudicazione definitiva o con l'annullamento di quest'ultima e l'esclusione ;
- la ditta aggiudicataria si dovrà coordinare con la D.R.S. e con il piano di certificazione da essa redatto predisponendo la disponibilità di tutti i prodotti offerti per la necessaria installazione prototipica e le installazioni successive.
- Il Piano di progetto dovrà essere presentato in fase di offerta e revisionato a valle dell'aggiudicazione e firma del contratto, per riflettere le eventuali variazioni intervenute.
- Nel corso della esecuzione del contratto, il Piano di progetto sarà utilizzato dall'impresa come Piano del servizio, ovvero per regolare tempi e modi di esecuzione delle attività proprie di quei servizi.

Si specifica che:

- L'attivazione dei sistemi deve essere completa in opera entro il limite di 5 mesi dalla data di emissione della P.T.A,.Tale termine dovrà essere validato dalla D.R.S. in relazione al programma delle installazioni.
- L'impresa deve valutare la compatibilità del predetto valore richiesto con l'obiettivo della realizzazione proponendo il valore richiesto o migliorativo. In quest'ultimo caso in cui la messa in esercizio sia completa prima del massimo richiesto di 5 mesi, il servizio di conduzione, assistenza " deve essere erogato fino al raggiungimento del termine contrattuale nel rispetto dei livelli di servizio offerti.

4 GARANZIA ED ASSISTENZA

Su tutta la fornitura dovrà essere erogato un servizio di assistenza evolutiva per un periodo di 36 mesi a decorrere dal collaudo finale su tutta la flotta.

La garanzia e l'assistenza sistemistica include tutte quelle attività, necessarie per prendere in carico, condurre e mantenere sempre funzionanti le piattaforme fornite

In caso di malfunzione o di rilevazione di esigenze di intervento si dovrà attivare il processo di gestione degli interventi di Assistenza in garanzia.

Il processo viene attivato al momento della rilevazione della malfunzione

Il problema sarà preso in carico dalla struttura responsabile.

Il Fornitore dovrà analizzare ogni singola registrazione di problema, nonché ogni altra richiesta o esigenza in base ai seguenti elementi:

- tipologia;
- campo di applicazione;
- criticità della richiesta.

I criteri di valutazione della complessità sono catalogati in base all'impatto che hanno sul funzionamento del singolo sistema, sulle prestazioni e sulla sicurezza:

Guasto Bloccante: sistema bloccato o gravi problemi di funzionalità;

Guasto non bloccante: problemi di gestione del sistema, parzialmente funzionante;

Anomalia: una funzione non opera correttamente.

Il fornitore dovrà garantire i livelli di servizio di seguito riportati e, per queste attività,stilare un Rapporto di assistenza trimestrale.

4.1 LIVELLI DI SERVIZIO (SLA)

L'offerente deve garantire il servizio di Call Center con copertura oraria nella fascia 8.00 – 18,00, 5 giorni su 7, per l'intero anno.

I tempi di intervento delle criticità sono riferiti alla presa in carico del problema, segnalato al Call Center telefonico o mediante trasmissione fax, e sono di seguito indicati su base annua:

disservizi di tipo "bloccante":

24hnel 95% dei casi (Next Business Day)

48hnel 5% dei casi

DISSERVIZI DI TIPO "NON BLOCCANTE":

48hnel 95% dei casi;

48h nel 5% dei casi;

DISSERVIZI DI TIPO "ANOMALIA":

72 h nel 100% dei casi.

Per tutte le attività connesse con la gestione dei servizi di assistenza, il fornitore deve mettere a disposizione dell'Amministrazione un apposito "Call Center" che funzioni da centro per la gestione delle richieste di intervento. Il Call Center deve avere un numero telefonico ed uno di fax per la ricezione delle richieste.

4.2 INTERVENTI DI ASSISTENZA

Gli interventi dovranno garantire la seguente disponibilità del sistema (availability) :

- Efficienza totale della flotta: 80% garantito su base annua
- Turn around Time massimo su tutte le componenti della fornitura : 30 gg

Per ogni intervento l'incaricato deve compilare un'apposita scheda, sottoscritta da un rappresentate dell'Amministrazione, nella quale devono essere registrati:

Identificativo (numero, giorno e ora) della richiesta di intervento;

Identificativo (numero, giorno e ora) dell'intervento;

Tipologia di intervento;

Esito intervento, comprensivo dell'ora e del giorno dell'avvenuto ripristino (o del termine intervento).

4.3 RISPETTO DEI TERMINI RELATIVI ALLA DISPONIBILITÀ DEL SISTEMA (AVAILABILITY) E CALCOLO PENALI

Per il calcolo delle penali si dovrà fare riferimento alle seguenti tabelle:

Classe di fornitura	Efficienza totale della flotta
Caratteristica /Sottocaratteristica	Efficienza totale
Indicatore/Misura	numero di sistemi efficienti rispetto alla fornitura

SISTEMA DI GESTIONE DELLE MISURE	NUMERO DI SISTEMI DISPONIBILI SUL TOTALE DELLA FORNITURA
UNITÀ DI MISURA	PERCENTUALE
DATI ELEMENTARI DA RILEVARE	NUMERO SISTEMI EFFICIENTI (AL 100%)
FORMULA DI CALCOLO	**EFF.TOT.=** NUMERO SISTEMI EFFICIENTI/ 5 *100
REGOLE DI ARROTONDAMENTO	NESSUNA
OBIETTIVI (VALORI SOGLIA)	>= 80%
AZIONI CONTRATTUALI	**PENALE**: PER OGNI GIORNO LAVORATIVO DI SUPERAMENTO DELLA SOGLIA MINIMA RISPETTO A QUANTO STABILITO, SINO AL RIENTRO SOTTO SOGLIA, SI APPLICA UNA PENALE DI IMPORTO PARI AL 0,01% DEL VALORE DELLA FORNITURA.

CLASSE DI FORNITURA	TERMINI DI RIPRISTINO DEL SISTEMA - TURN AROUND TIME
CARATTERISTICA /SOTTOCARATTERISTICA	DISPONIBILITÀ DELLA FORNITURA
INDICATORE/MISURA	TEMPI DI RICONSEGNA APPARECCHIATURE– **TURN AROUND TIME**
SISTEMA DI GESTIONE DELLE MISURE	SLITTAMENTO DELLA DATA DI RICONSEGNA DELLE APPARECCHIATURE RISPETTO A QUANTO CONCORDATO DA CONTRATTO.
UNITÀ DI MISURA	GIORNI LAVORATIVI
DATI ELEMENTARI DA RILEVARE	DATA DI RICONSEGNA APPARECCHIATURE (*DATARICONSEGNAAPPARECCHIATURE*) DATA PREVISTA DI RICONSEGNA APPARECCHIATURE RISPETTO AL CONTRATTO APPROVATO (*DATAPIANORI-CONSEGNAAPPARECCHIATURE*)
FORMULA DI CALCOLO	**TCA=** DATARICONSEGNAAPPARECCHIATURE–DATAPIANORICONSEGNAAPPARECCHIATURE
REGOLE DI ARROTONDAMENTO	NESSUNA
OBIETTIVI (VALORI SOGLIA)	= 0 GIORNI LAVORATIVI PER OGNI CORSO DI ADDESTRAMENTO.
AZIONI CONTRATTUALI	**PENALE**: PER OGNI ULTERIORE GIORNO LAVORATIVO DI RITARDO RISPETTO ALLE SCADENZE PIANIFICATE, SI APPLICA UNA PENALE DI IMPORTO PARI AL 0,01% DEL VALORE DELLA FORNITURA.

5 COLLAUDO

ENTRO 150 GIORNI SOLARI A DECORRERE DALLA DATA DI EMISSIONE DELLA P.T.A. L'IMPRESA, COORDINANDOSI CON LA D.R.S., DOVRÀ COMUNICARE L'APPRONTAMENTO AL COLLAUDO CON IL RELATIVO "PIANO DI COLLAUDO".

IL "PIANO DI COLLAUDO", CON L'INDICAZIONE DI UN EFFICIENTE PROGRAMMA DI TEST, SARÀ SOTTOPOSTO AD APPROVAZIONE DA PARTE DELL'AMMINISTRAZIONE.

Il collaudo verrà eseguito da una Commissione istituita con apposito decreto dell'Amministrazione.

Il Fornitore garantisce tutta l'assistenza necessaria e mette a disposizione della Commissione di Collaudo tutte le apparecchiature e mezzi necessari alla effettuazione delle verifiche.

I collaudi vengono eseguiti con le modalità previste nel piano di collaudo, fatta salva la facoltà della Commissione di richiedere ulteriori motivate verifiche.

6 CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA

La gara verrà aggiudicata a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'articolo 83 del codice dei contratti, secondo i criteri e le modalità di seguito identificati.

La valutazione tecnico-economica delle offerte ricevute sarà effettuata da apposita Commissione, nominata ai sensi dell'art. 84, del D.Lgs. n.163/2006.

CRITERIO	PUNTEGGIO MASSIMO
Punteggio tecnico	65
Punteggio economico	35
TOTALE	100

La Commissione procederà alla valutazione delle offerte tecniche e all'attribuzione del punteggio tecnico PT con riguardo alle caratteristiche tecniche migliorative rispetto a quanto previsto da Capitolato tecnico, in base ai criteri della seguente tabella.

PARAMETRI DI VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLA SOLUZIONE		PESI
A	Soluzione	
A.1	**Gimbal**: Caratteristiche di stabilizzazione e di interfaccia: **2 punti aumento assi di girostabilizzazione – fino a 6 (compresi i supplementari)** 5 assi : 1 punto; 6 assi: 2 punti **1 punto per migliore copertura dell'asse verticale:** 1 punto maggiore copertura di 30° su +(max 90°) o – (max -160°) **3 punti per la copertura dell'asse di rollio(almeno +-18°)** **2 Punti per miglioramento della stabilità e della accuratezza di puntamento (LOS):** -stabilità angolare uguale o inferiore a 3mRAD: 1 punti -accuratezza angolare: uguale o inferiore a 1mRAD: 1punto **2 punti per soluzioni conformi agli standard MIL-STD-810F, MIL-STD-461E, MIL-STD-454 Req 1 per "ambiente","compatibilità elettromagnetica" e**	14

	"safety" **2 punti per soluzioni che prevedono gimbal e sistemi di gestione precedentemente certificati su AB212 o AB412** **2 punti per velocità angolare =>60°/s**	
A.2	Sensore Diurno: **5 punti qualità del sensore:** Tipo: CMOS: 2 punti; CCD: 2 punti; 3CCD: 5 punti **5 punti per risoluzione offerta full HD 1920x1080 P nativa** **5 punti migliore capacità di zoom ottico continuo:**da 16x a 24x 2 punti; da 25x a 34x 4 punti; =>35x 5 punti; **4 punti migliore capacità di zoom ottico anche a scatti:** da 25x a 49x 2 punti; => 50X 4 punti; **4 punti illuminazione minima del sensore (minimum illuminance-sensitivity):** 1 punto da =<1lux; 3 punti da =<0,5lux; 4 punti da =<0,1lux **1 punto Focus automatico**	24
A.3	Sensore IR: **2 punti per sensori FPA di 3° generazione** **2 punti per IR con risoluzione HD** **2 punti ogni tre dei seguenti strumenti di "image processing" offerti:** -Inversione di polarità -Controllo automatico del guadagno -focus automatico -potenziamento dell'immagine digitale -zoom elettronico -congelamento dell'immagine -Picture in picture -potenziamento del contrasto 2 **punti miglioramento della capacità di zoom:** se ottico continuo: 2 punti per zoom > 12x; (sempre che mantengano un angolo minimo di visuale inferiore a 0,8°) **oppure**, se a scatti: 2 punti per zoom > di 24x	10
A.4	Console di Gestione: **1 punto Video Recorder:** 1 Punto Se Capacità Registrazione > 4 H in HD Monitor: **1 Punto se Diagonale 19"** **1 Punto se "quad generation"** **2 Punti se "touch screen"**	5
A.5	Funzionalità Evolute ed "image processing": **1 punti <u>Frame Grab:</u>** **<u>2</u> Punti Image Blending/fusion** **2 punti: altre** L'amministrazione si riserva di valutare motivatamente altre funzionalità evolute o di image processing 1 punto ciascuna fino ad un massimo di due.	5
B	**Servizi**	
B.1	Availability: Efficienza totale della flotta: 1 punto ogni 5% in più fino ad un massimo di due Turn around Time massimo su tutte le componenti della fornitura : 1 punto ogni 5 giorni in meno fino ad un massimo di due;	4
B.2	Piano di Progetto	
	3 punti Man/Machine Interface:	3

	2 punti: integrazione monitor QUAD e PIP con DMG e/o Video Recorder con comandi "user's friendly" o " touch screen" 1 Punto se le funzioni di Gestione del Video-recorder sono integrate all'interno dell'unità controllo operatore del gimbal	
	TOTALE	65

IL PUNTEGGIO ECONOMICO SARÀ COSÌ DETERMINATO:

$$PE = PE_{max} \cdot \left[1 - \left(\frac{1}{Sc'' \cdot k + 1} \right) \cdot (1 - Sc''') \right]$$

dove:
"PE" rappresenta il punteggio economico ottenuto dal concorrente;
"PEmax" rappresenta il punteggio economico massimo (40 punti);
"Sc" è lo sconto espresso in centesimi = (Pbase-Pofferto)/Pbase;
I parametri n, k e m corrispondono a:
n= 3,5
k= 800
m= 1

DOVE:

PTOTN = PUNTEGGIO TOTALE OTTENUTO;

PE = PUNTEGGIO ECONOMICO;

PTN = PUNTEGGIO OTTENUTO A SEGUITO DELLA VALUTAZIONE TECNICA DEL PROGETTO;

PBASE = È IL PREZZO A BASE D'ASTA;

POFFERTO = È IL PREZZO DELL'OFFERTA IN ESAME;

SC=(PBASE-POFFERTO)/PBASE È LO SCONTO ESPRESSO IN CENTESIMO;

N=3,5;

K=800.

SARANNO CONSIDERATE LE PRIME DUE CIFRE DOPO LA VIRGOLA SENZA PROCEDERE A ALCUN ARROTONDAMENTO

(ES. PE: 3,2345 PUNTEGGIO ATTRIBUITO 3,23).

IL PUNTEGGIO COMPLESSIVO DELL'OFFERTA DEL FORNITORE N-ESIMO (PTOTN) SARÀ PERTANTO DATO DA:

PTOTN= PTN+PEN

DOVE: PTN È IL PUNTEGGIO TECNICO OTTENUTO DAL FORNITORE N-ESIMO, MENTRE PEN È IL PUNTEGGIO ECONOMICO OTTENUTO DAL FORNITORE N-ESIMO.

SARANNO CONSIDERATE LE PRIME DUE CIFRE DOPO LA VIRGOLA SENZA PROCEDERE A ALCUN ARROTONDAMENTO (ES. PE: 3,2345 PUNTEGGIO ATTRIBUITO 3,23).

7 MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA

7.1 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA ECONOMICA

L'OFFERTA ECONOMICA DOVRÀ ESSERE PRESENTATA SECONDO LO SCHEMA DI SEGUITO SPECIFICATO, OVVERO, IN QUALSIASI ALTRA FORMA STILISTICA PURCHÉ RAPPRESENTI I MEDESIMI LIVELLI DI DETTAGLIO E DI INFORMAZIONI:

SOCIETA'	(DA REPLICARE IN CASO DI RTI)		
CODICE FISCALE	(DA REPLICARE IN CASO DI RTI)		
OGGETTO	OFFERTA ECONOMICA :		
GIMBAL	**Q.TA'**	**COSTO UNITARIO**	**PREZZO COMPLESSIVO**
GIMBAL			
AUXILARY UNIT			
ACCESSORI:			
SENSORI			
SENSORI IR			
SENSOREDIURNO			
ALTRISENSORI			
CONSOLE DI GESTIONE			
DIGITAL VIDEO RECORDER			
DMG			
MONITOR			
UNITÀ DI CONTROLLO OPERATORE			
FUNZIONALITÀAVANZATE			
GEO-POINTING			
FRAME-GRUB			
IMAGE BLENDING/FUSION			
VIDEO TRACKING AUTOMATICO			
GEO-MAPPING			
ASSISTENZA	36MESI		
VARIE			
SUBTOTALE			
TOTALE OFFERTA IVA ESCLUSA			

7.2 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

dall'offerta Tecnica, redatta in lingua italiana e priva di qualsivoglia indicazione (diretta o indiretta) di carattere economico, si deve evincere in modo completo e dettagliato, ed in conformità ai requisiti indicati nel presente Capitolato Tecnico, la descrizione dei beni e servizi offerti oggetto di gara.

Deve essere evidente il confronto tra le caratteristiche tecniche minime richieste e quelle offerte, le modalità di fornitura e di prestazione dei servizi oggetto di fornitura, con riferimento ai requisiti indicati nel capitolato tecnico stesso.

Alla Relazione in originale, dovrà essere aggiunta una copia in formato elettronico non modificabile(p.es. in formato ".pdf " con la possibilità di eseguire ricerche sul testo).

La Relazione Tecnica dovrà necessariamente contenere le caratteristiche dei beni e servizi offerti, le modalità di fornitura e di prestazione dei servizi, con riferimento ai requisiti indicati nel presente Capitolato tecnico e seguendo lo stesso indice.

La suddetta Relazione Tecnica:

dovrà essere presentata su fogli singoli di formato DIN A4, non in bollo, con una numerazione progressiva ed univoca delle pagine e dovrà essere fascicolata con rilegatura non rimovibile;

dovrà essere contenuta entro le 80 (ottanta) pagine;

Dovrà inoltre essere comprensiva di una tabella riepilogativa finale nella quale sia indicata la rispondenza dell'offerta ai criteri di valutazione indicando, per ogni voce, il paragrafo dove viene descritta la soluzione offerta.

Si rappresenta che la Commissione procederà alla valutazione della sola Relazione Tecnica. Nel caso in cui, pertanto, il Concorrente produca documentazione aggiuntiva, quest'ultima non sarà sottoposta a valutazione.

Si sottolinea che la Relazione Tecnica deve descrivere le modalità di erogazione di ciascun servizio anche in assenza di miglioramento dei requisiti minimi indicati nel presente capitolato.

Si precisa che tutte le soluzioni proposte devono essere nella piena disponibilità dell'impresa e senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione. Si precisa inoltre che quanto descritto nella Relazione Tecnica costituisce di per sé dichiarazione di impegno dell'impresa all'esecuzione nei tempi e modi descritti nella relazione stessa. Per tutte le proposte indicate nella Relazione Tecnica dovranno essere forniti gli elementi oggettivi di verifica o misurazione.

TITOLO: Specifica Tecnica descrittiva per rack operatore e supporto esterno per sistema di acquisizione immagini AB212 PS.

SOMMARIO: descrizione dei requisiti generali per la realizzazione di un rack per operatore e di un supporto esterno per sistema di acquisizione immagini.	DISTRIBUZIONE : Polizia di Stato AW - ITGBU Cascina Costa

PREPARATO	FIRMA	DATA
Samuela MARCON		13-04-2012
APPROVATO	FIRMA	DATA
Andrea LANDONIO		

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

REVISIONI

REVISIONE	DESCRIZIONE	APPROVAZIONE	
A	Emissione	Preparata	Data
		S. Marcon	07/02/2012
		Visto	Data
		N/A	
		Approvata	Data
		A.Landonio	
REVISIONE	**DESCRIZIONE**	**APPROVAZIONE**	
B	– Precisazioni circa la gestione tecnica della configurazione rack operatore; – Dati generali di progetto per la realizzazione del supporto esterno telecamera.	Preparata	Data
		S. Marcon	12/03/2012
		Visto	Data
		N/A	
		Approvata	Data
		A.Landonio	
REVISIONE	**DESCRIZIONE**	**APPROVAZIONE**	
C	A seguito della conferma del requisito di istallazione telecamera sul lato destro elicottero (meeting presso Armaereo del 11/04/2012) modificate figure; A seguito della conferma che l'adattamento supporto-telecamera non sarà sviluppato da AW inserito requisito vibrazioni; si veda barra di revisione per traccia modifiche.	Preparata	Data
		S. Marcon	13/04/2012
		Visto	Data
		Approvata	Data

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

INDICE

1. INTRODUZIONE 4

2. DESCRIZIONE GENERALE RACK 5

3. CARATTERISTICHE RACK 8

3.1 Materiale rack 10

3.2 Vincoli rack 10

3.3 Incompatibilità 10

4. DESCRIZIONE GENERALE SUPPORTO ESTERNO 11

5. CARATTERISTICHE SUPPORTO ESTERNO 13

5.1 Dimensioni Supporto 13

5.2 Materiale Supporto 13

5.3 Vincoli Supporto 13

5.4 Limitazioni e incompatibilità 14

6. IDENTIFICAZIONI E MARCATURE 14

7. DOCUMENTAZIONE A SUPPORTO 14

8. CERTIFICAZIONE E QUALITA' 15

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

1. INTRODUZIONE

A seguito della richiesta della Polizia di Stato, a supporto della redazione di un bando di gara per la fornitura di un sistema di acquisizione immagini video, è stato eseguito uno studio preliminare atto ad individuare le caratteristiche principali per lo sviluppo di un rack operatore e di un supporto esterno per un sistema di videoripresa.
Nei seguenti capitoli saranno brevemente descritte le principali caratteristiche relative al rack e le valutazioni eseguite da AW circa il fissaggio del gimbal telecamera da posizionare su un braccio laterale esterno, come da requisito Polizia di Stato.
L'elicottero interessato alla presente installazione è il modello AB212 in dotazione alla Polizia di Stato.

Non essendo ancora disponibili la configurazione e le caratteristiche fisiche dei nuovi componenti da alloggiare nella rack né della nuova telecamera, i dati di seguito forniti sono da intendersi *di riferimento* e potrebbero subire variazioni in fase di progetto o a seguito della prima installazione.

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

2. DESCRIZIONE GENERALE RACK

Il rack sarà posizionato nella zona di carico dell'elicottero, poiché è richiesta l'istallazione della telecamera sul lato destro elicottero, anche il rack sarà posizionato in corrispondenza del portellone **destro**. In analogia con le più recenti istallazioni postazione operatore sviluppate il rack sarà vincolato sia a pavimento che a tetto.

La struttura dovrà essere di tipo tubolare in lega leggera (es. alluminio) con idonee saldature. Lateralmente sarà possibile installare alcuni apparati a mezzo di mensole oppure fissandoli direttamente al rivestimento rack.

Nel corpo centrale saranno collocate alcune mensole a vista per alloggiare i seguenti apparati:

NUOVI APPARTI	**MONITOR**	Da installare in luogo del monitor già previsto in configurazione P/N TM1010PM.
	HAND CONTROLLER NUOVA CAMERA	Sarà previsto un apposito ripiano estraibile per alloggiare un joystick ed una piccola consolle di controllo o tastiera. Se il sistema utilizza una unità brandeggiabile potrà essere stivato in un apposito basket.
	VIDEORECORDER	Da installare in luogo del VRC già previsto in configurazione P/N AG-1070DCE oppure P/N VDR-6200K.
	UNITA' GESTIONE NUOVA CAMERA	Da installare in luogo dell'unità già prevista in configurazione P/N SIU800
	UNITA' GESTIONE AUSILIARIA (rif. Allegato 1 alla comunicazione Min. Difesa 300/C.2/14.30/di prot 3037 del 28-02-2012)	Il posizionamento di questa eventuale unità ausiliaria sarà definito successivamente. Indicativamente si prevede di alloggiarla su una mensola dietro ad un altro apparato (se l'unità non necessita di essere accessibile all'operatore), diversamente potrà fissata sul fianco del rack.

APPARATI GIA' IN CONFIGURAZIONE (rif. AER.1H-AB212-509)	**MONITOR p/n TM1010PM oppure PVM8044Q9 (rif. AER.1H-AB212-509)**	Da installare in sostituzione del nuovo monitor qualora si utilizzi la precedente configurazione telecamera.
	HAND CONTROLLER p/n 40624-01 oppure 26925 (rif. AER.1H-AB212-509)	Da installare in sostituzione dell'eventuale nuovo hand controller qualora si utilizzi la precedente configurazione telecamera.
	UNITA' GESTIONE CAMERA P/N SIU800 (rif. AER.1H-AB212-509)	Da installare in sostituzione della nuova unità gestione qualora si utilizzi la precedente configurazione telecamera.
	UNITA' di ALIMANETAZIONE p/n RACK-R109-REV412/212	Unità che alimenta gli apparati rack appartenenti alla vecchia configurazione. Sarà installata sul fianco esterno del rack. (sarà comunque valutata la possibilità di non utilizzarla per la nuova configurazione o, se necessario, di crearne una nuova)

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

Nella seguente **figura 1** è rappresentato lo studio 3D della nuova postazione ed è inoltre riprodotto l'allestimento/disposizione degli apparati.

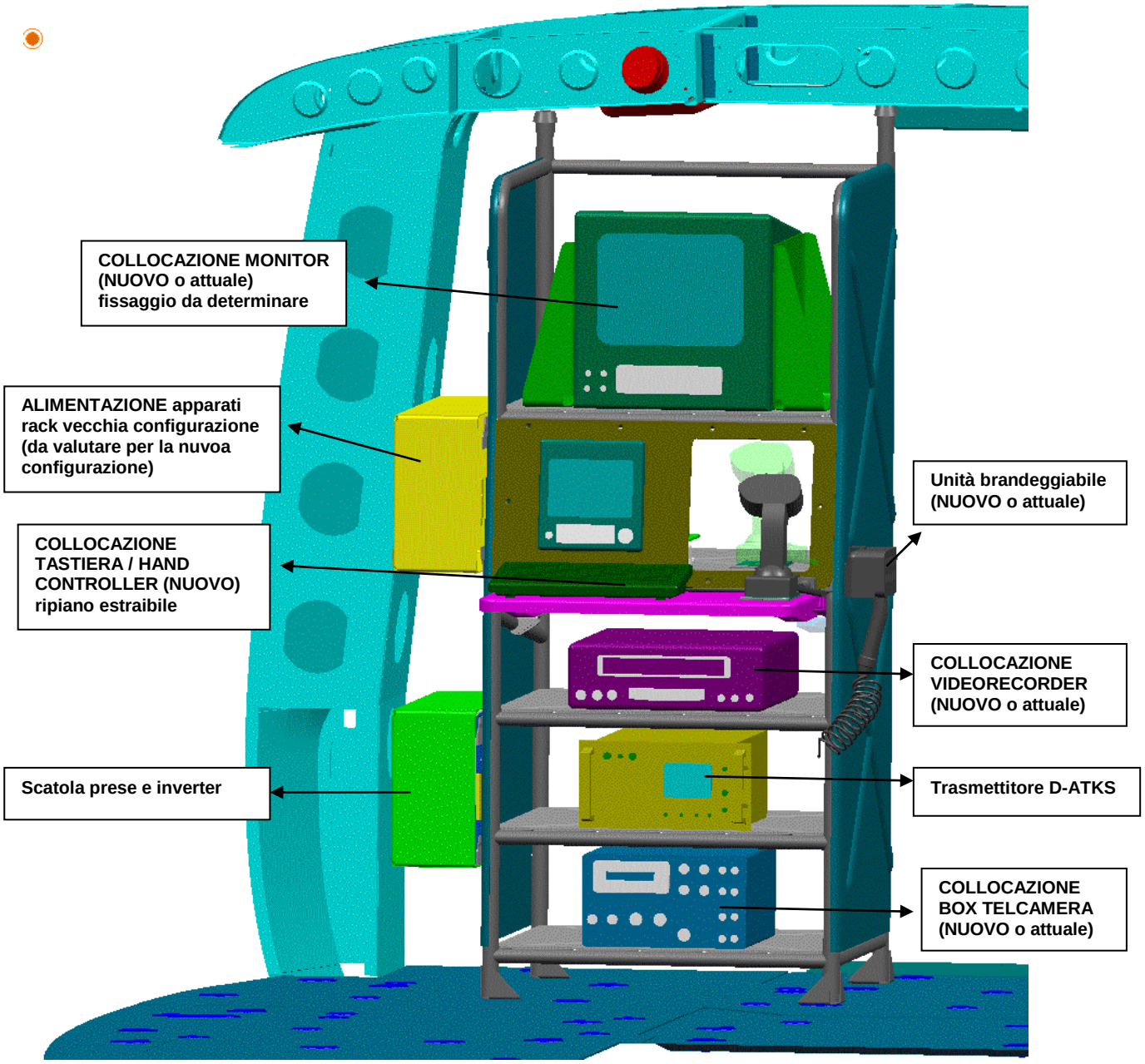


Figura 1

Studio posizionamento componenti telecamera

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

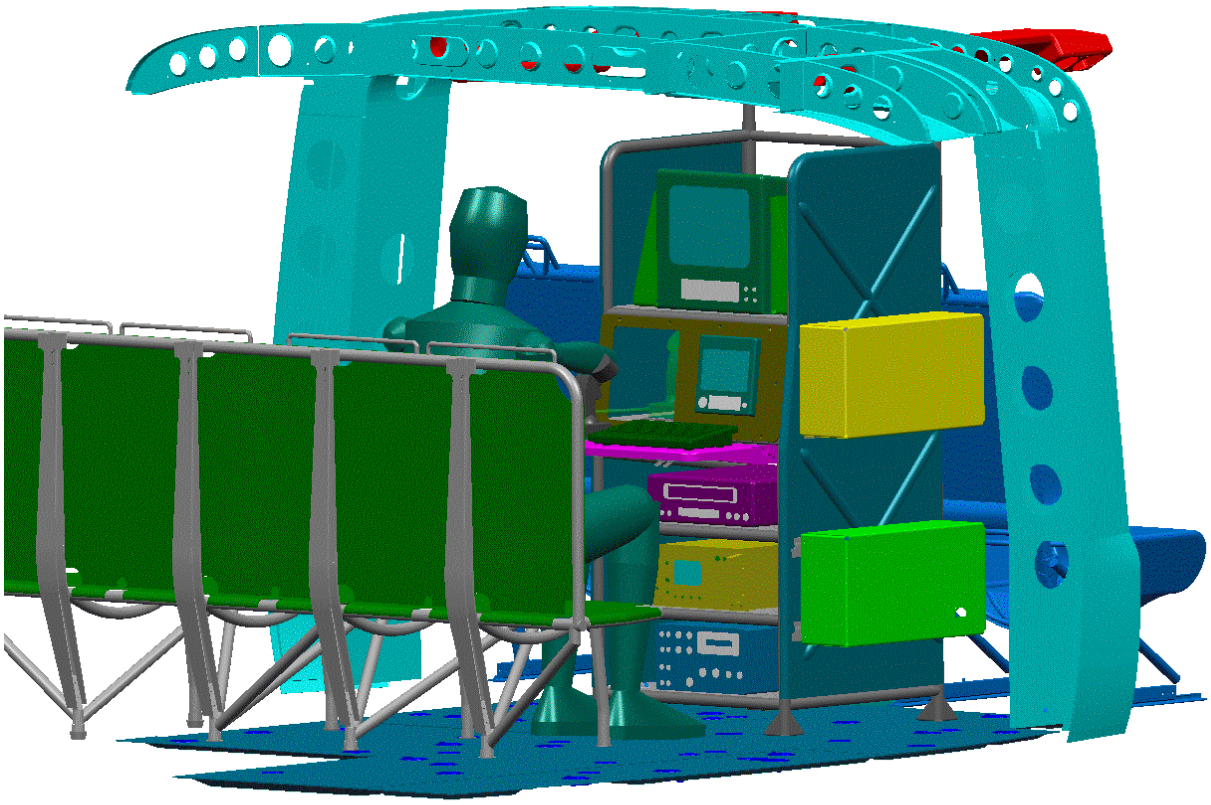


Figura 2

Rappresentazione valutazione ergonomica

NOTA

Non sarà prevista, in quanto non richiesta, l'installazione del sedile operatore. Qualora richiesta tale installazione comporterebbe una predisposizione permanente del pavimento (insertatura) per l'installazione di apposite guide sedile.

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

3. CARATTERISTICHE RACK

3.1. Dimensioni

- Altezza massima: 1328 mm (da pavimento a sommità montante)
- Larghezza proposta: circa 549.5 mm (esterno montanti)
- Profondità proposta: circa 529 mm (con ripiano tastiera aperto 794.5 mm)

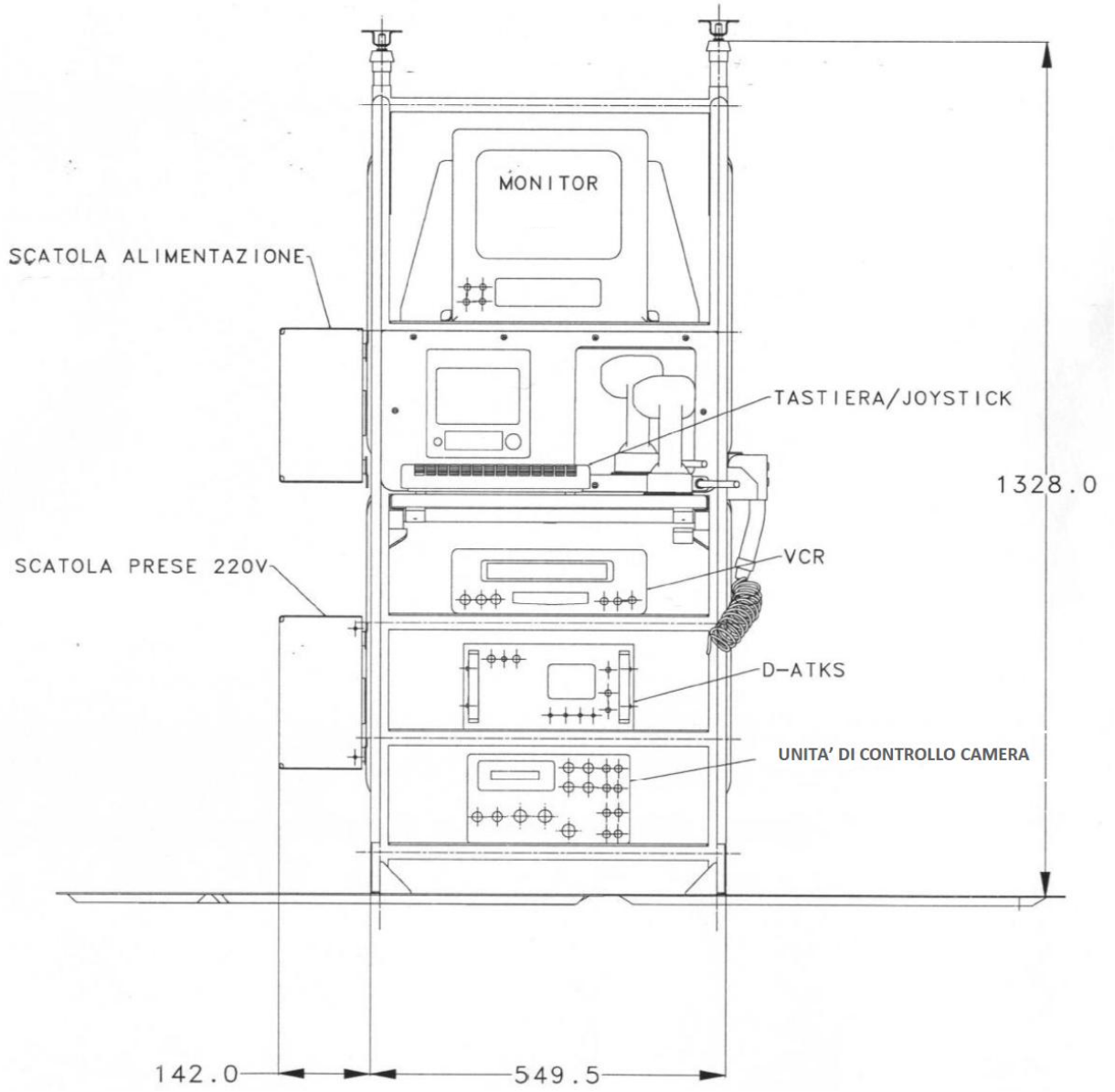


Figura 3

Vista frontale

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

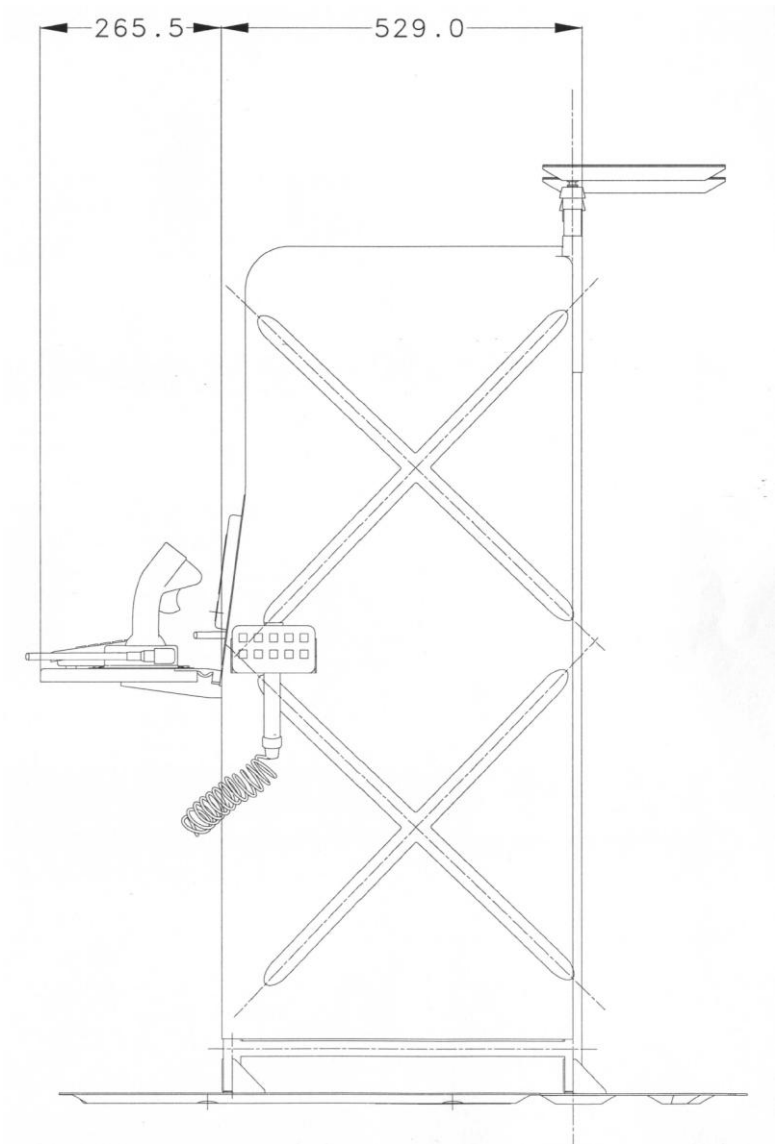


Figura 4

Vista laterale

NOTA

Lo spazio disponibile tra le mensole e il tipo di fissaggio apparati potrà essere ottimizzato e dovrà essere valutato dal punto di vista strutturale non appena saranno rese note le effettive dimensioni dei componenti da installare.

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

3.1 Materiale rack

La struttura della nuova console dovrà essere costituita da tubi saldati in lega leggera, ad esempio Alluminio AL-ALY 6061 secondo Specifica WW-T-700/6. La colorazione della finitura superficiale, a discrezione della Polizia di Stato, potrà essere nera o grigia gabbiano non riflettenti (opachi) secondo FED-STD-595.

3.2 Vincoli rack

Il rack dovrà essere vincolato al pavimento elicottero e al tetto cabina tramite idonea predisposizione. Relativamente al fissaggio sul tetto, al fine di agevolare la rimozione della postazione, dovranno essere previsti attacchi a sgancio rapido.

I fattori di **carico ultimo** ai quali deve essere garantita la rispondenza sono i carichi relativi al Crash landing (rif. 212-099-003 Basic Structural Design Criteria), validi sia per l'intero rack che per il fissaggio dei singoli apparati:

- DOWN	**8.0 g. ultimo**
- UP	**4.0 g. ultimo**
- FWD	**8.0 g. ultimo**
- SIDE	**+/- 8.0 g. ultimo**

3.3 Incompatibilità

Il rack è incompatibile con l'installazione sedili 4 posti e con le barelle.

Se installato sul lato verricello renderà impossibili eventuali recuperi.

Il rack non è compatibile con il sistema di discesa rapida (FAST ROPE) qualora installati dallo stesso lato).

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

4. DESCRIZIONE GENERALE SUPPORTO ESTERNO

Requisito per l'installazione della telecamera è l'utilizzo di un supporto esterno che riduca al minimo le attività di predisposizione. La miglior soluzione risulta essere l'installazione della telecamera in zona portelloni utilizzando gli attacchi universali e riprendendo l'assieme supporto destro **P/N 205-706-013-1109** già in configurazione Polizia di Stato impiegati anche per l'installazione delle telecamere HELITELE (Figura 5 di seguito).
Tale posizione comporta un cono visivo leggermente ridotto rispetto alla telecamera integrata sotto il naso elicottero, ma non necessita di nessuna predisposizione strutturale poiché le traverse del supporto si vincolano agli attacchi universali già esistenti sulla fusoliera (dovrà solo essere verificato se sia già presente un portellino per il passaggio dei cablaggio, diversamente sarà l'unica predisposizione necessaria).

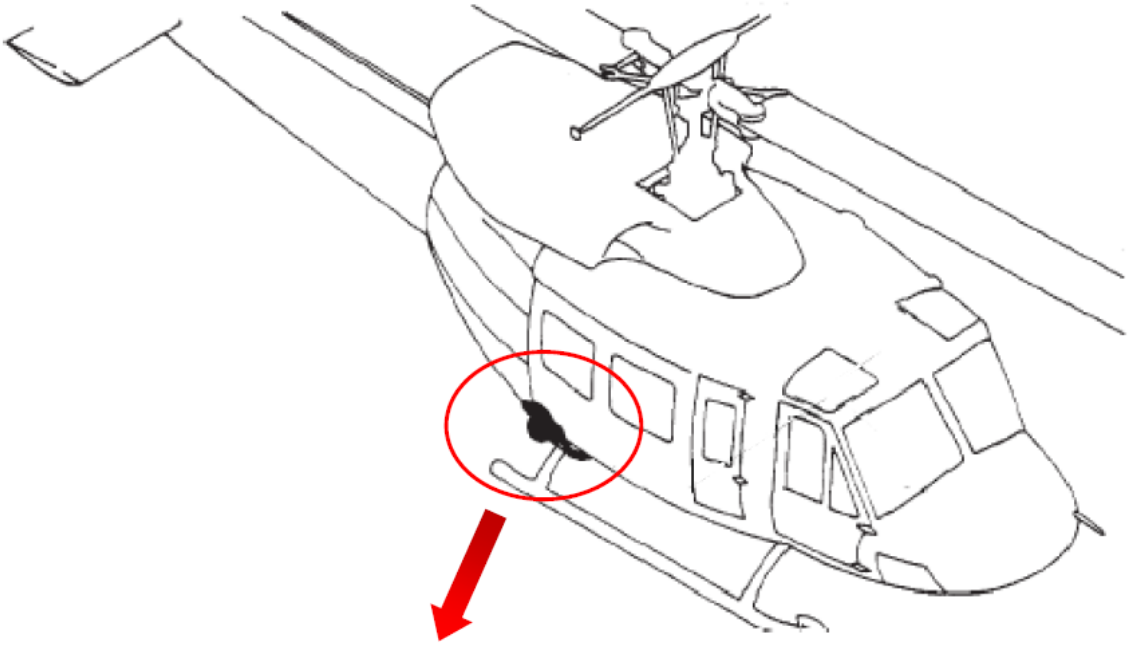
Questo tipo di installazione risponde al requisito di rapido montaggio/smontaggio del sistema poiché il vincolo supporto-fusoliera si realizza tramite bulloni e sulla fusoliera sarà previsto un sezionamento con apposita chiusura quando non istallata la telecamera.

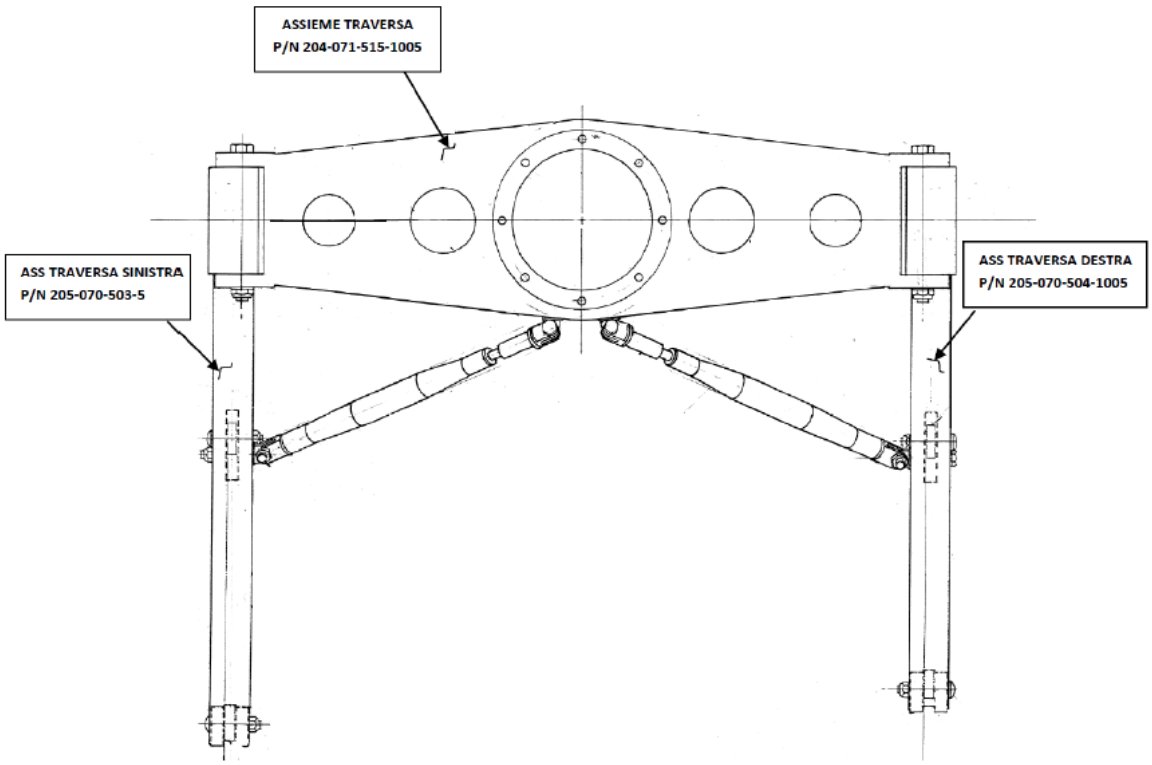
La progettazione dell'interfaccia fra la traversa 204-071-515-1005 e la telecamera sarà sviluppata dal fornitore della telecamera stessa. AW renderà disponibile il disegno dettagliato della traversa e si manterrà disponibile a fornire le informazioni necessarie all'attività di sviluppo di cui sopra.

L'adattamento alla nuova telecamera *potrà* richiedere modifiche al supporto, in particolare *potrebbe* subire variazioni la traversa anteriore p/n 204-071-515-1005. Non sono previste modifiche alle traverse laterali destra e sinistra p/n 205-070-504-1005 e p/n 205-070-503-5.

Il sistema di sgancio di emergenza, già previsto dalla manualistica, non sarà in installato in quanto non richiesto. Si precisa che a fronte della modifica alla traversa anteriore che sarà realizzata non si esclude la possibilità che il meccanismo di sgancio ad oggi previsto in configurazione non sia più valido se utilizzato con la nuova istallazione.

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.





SUPPORTO
VISTA FRONTALE

FIGURA 5

Installazione su attacchi universali

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

5. CARATTERISTICHE SUPPORTO ESTERNO

5.1 Dimensioni Supporto

- Larghezza traverse laterali circa 504 mm
- Altezza traverse laterali circa 499 mm
- Larghezza traversa centrale circa 665 mm

5.2 Materiale Supporto

Il supporto esterno telecamera è realizzato in lega leggera come previsto dall'applicabile disegno AW.

5.3 Vincoli Supporto

Il vincolo supporto-fusoliera si realizza a mezzo degli attacchi universali che garantiscono un'idonea resistenza già valutata per installazioni precedenti più pesanti, quale ad esempio la stessa telecamera HELITELE.

Il vincolo supporto-telecamera dovrà rispondere alle principali condizioni di carico critiche derivanti dall'impiego (il costruttore dovrà fornire evidenze di analisi strutturali) che sono:

- Carichi derivanti dalle condizioni di volo
- Carichi aerodinamici
- Fattori di carico limite, agenti separatamente, di seguito riportati:

- DOWN	**4.0 g. limite**
- UP	**2.0 g. limite**
- FWD	**4.0 g. limite**
- SIDE	**+/- 1.5 g. limite**

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

- Vibrazioni tipiche elicottero:

Armonica Rotore Principale	Forcing Freq. requenza [Hz]	Avoidance Band [Hz]
1/rev	5.4	4.86 – 5.94
2/rev (critica)	10.8	9.72 – 11.88
4/rev	21.6	19.44 – 23.76
8/rev	43.2	38.88 – 47.52

5.4 Limitazioni e incompatibilità

Il supporto è incompatibile con l'installazione galleggianti di emergenza.

Il supporto è incompatibile con il sistema di discesa rapida (FAST ROPE) qualora installati dallo stesso lato.

L'installazione sul lato destro non è compatibile con l'utilizzo del verricello.

L'installazione comporterà le limitazioni di velocità previste dal manuale di volo applicabile quando installati carichi esterni / telecamera.

Eventuali altre limitazioni saranno definite a seguito delle prove in volo.

6. IDENTIFICAZIONI E MARCATURE

I componenti *principali* del rack e del supporto dovranno essere identificabili individualmente mediante una marcatura ad inchiostro indelebile o mediante altri mezzi (dove espressamente richiesto dai requisiti a disegno). L'assieme rack e l'assieme supporto dovranno essere identificati con apposite targhette fissate adeguatamente, le quali riporteranno i seguenti dati:

a) Part Number
b) Nome o codice del costruttore
c) Data costruzione
d) Numero di serie

7. DOCUMENTAZIONE A SUPPORTO

Per il rack operatore e per il supporto esterno sarà resa disponibile la documentazione necessaria al rilascio della Idoneità all'installazione in accordo alle Normative del Ministero

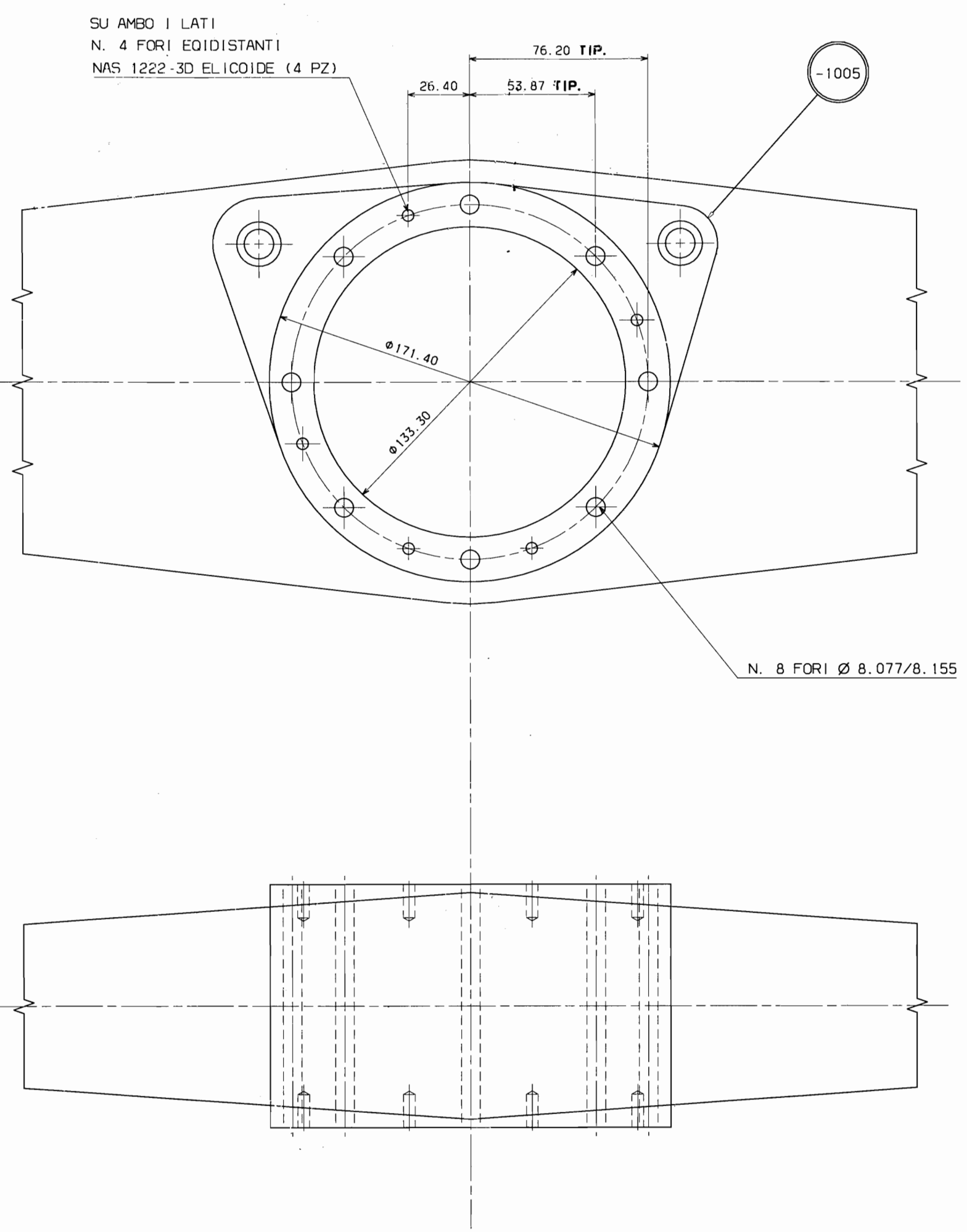
Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.

della Difesa D.G.A.A., AER.P-2 ed AER.00-00-5 (analisi strutturali, eventuali limitazioni, dati di peso, ecc) e le informazioni necessarie a garantire il mantenimento in servizio della parte (es parti di ricambio e manutenzione).

8. CERTIFICAZIONE E QUALITA'

Il costruttore delle parti deve disporre di un sistema qualità certificato ISO 9001. E' ragione di preferenza anche se non strettamente necessaria, la certificazione secondo AQAP 1 ed AQAP 13.

Questo documento contiene dati ed informazioni di proprietà Agusta che ne vieta la divulgazione e la riproduzione parziale o totale senza la sua autorizzazione scritta.
This document contains data and information which are the property of Agusta. Agusta forbids its circulation and reproduction, whether in part or in its entirety, without a written authorization from the company.


SU AMBO I LATI
N. 4 FORI EQIDISTANTI
NAS 1222-3D ELICOIDE (4 PZ)
76.20 TIP.
26.40
53.87 TIP.
-1005
Ø171.40
Ø133.30
N. 8 FORI Ø 8.077/8.155

AIRBORNE SYSTEMS

ICD

Specifiche di Sistema (Estratto)

RTE4C070001

Rev 3

D-ATKS

COFDM TECHNOLOGY

ITALIANA PONTI RADIO S.r.l.
Via Cà Bassa, 67 – 21100 Varese - Italy
Tel. +39-0332-331417
Fax +39-0332-333550
E-mail: info@ipreurope.com
Website: www.ipreurope.com
Azienda Certificata **UNI EN 9100:2009**

Member of CISQ Federation
RINA
EN 9100
Certified Quality System

Rev. 3

INDICE

1.0 Informazioni generali 3
1.0 Unità interna Trasmettitore D-ATKS 4
2.0 Descrizione collegamenti 5
3.0 Disegni meccanici 6
4.0 Part Number 6

1.0 Informazioni generali

Costruttore

Italiana Ponti Radio S.r.l.
Via Ca'Bassa , 67
21100 VARESE (VA)
ITALY
www.ipreurope.com
Phone +39 0332 33 14 17
Fax +39 0332 33 35 50

1.0 Unità interna Trasmettitore D-ATKS

P.N.: **SYS9E070095** D-ATKS TX COFDM 5W (½ Rack 3U)
PESO: 6 Kg

2.0 Descrizione collegamenti

CONNETTORI:

RF IN: Connettore RF di ingresso, collegato con il connettore **RF OUT** del trasmettitore analogico (già cablato)

DATA: Connettore utilizzato per il canale dati

VIDEO IN: Connettore di ingresso del segnale video composito

SDI IN: Connettore di ingresso del segnale video digitale SDI

REMOTE UNIT: Connettore utilizzato per il collegamento con il connettore

MAIN UNIT del trasmettitore Analogico (già cablato)

GPS: Connettore utilizzato per il collegamento dell'antenna **GPS**

AUDIO: Connettore di ingresso del segnale audio

PWR IN: Connettore di alimentazione del sistema **D-ATKS**

ACTUATOR: Connettore utilizzato per il collegamento con l'attuatore

RF OUT: Connettore utilizzato per il collegamento dell'antenna

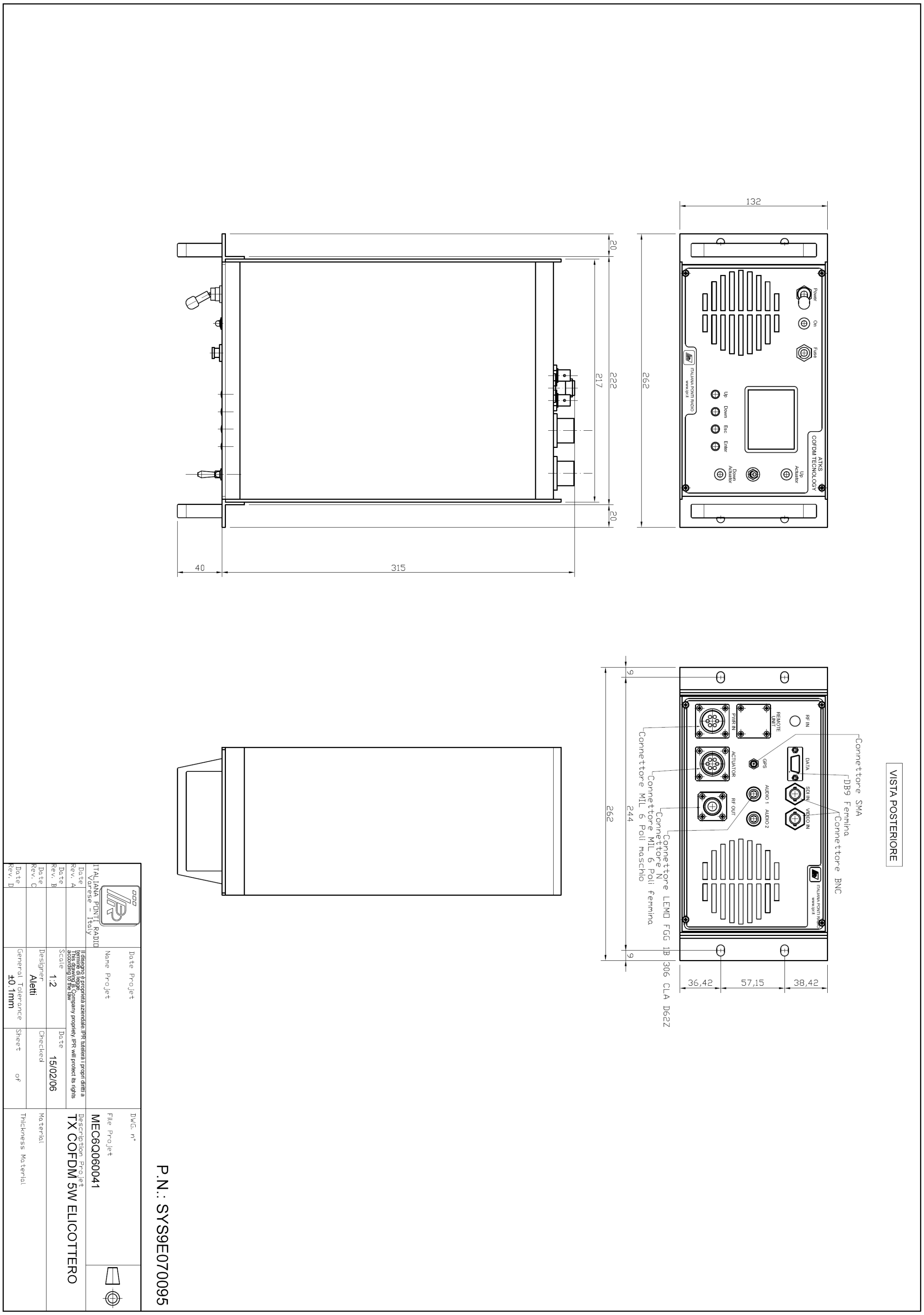
3.0 Disegni meccanici

Vedere documenti allegati:

- MEC6Q060041 D-ATKS TX COFDM 5W (½ Rack 3U)

4.0 Part Number

P.N.: **SYS9E070095** D-ATKS TX COFDM 5W (½ Rack 3U)


132
20
217
222
262
40
315
VISTA POSTERIORE
Connettore SMA
DB9 Femmina
Connettore BNC
Connettore LEMO FGG 1B 306 CLA D62Z
Connettore N
Connettore MIL 6 Poli femmina
Connettore MIL 6 Poli maschio
244
9
36,42
57,15
38,42
P.N.: SYS9E070095
ITALIANA PONTI RADIO
Varese - Italy
Date Project
Name Project
DWG. n°
File Project
MEC6Q060041
Description Project
TX COFDM 5W ELICOTTERO
Scale
1:2
Date
15/02/06
Designer
Aletti
Checked
Material
General Tolerance
±0.1mm
Sheet of
Thickness Material