



Agenzia Spaziale Italiana

BANDO DI FINANZIAMENTO

DI

PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE, SVILUPPO SPERIMENTALE

per

“Nuove idee di applicazioni integrate, servizi e prodotti innovativi basati sull’uso dei dati satellitari di telecomunicazioni (TLC)/navigazione (NAV)”

* * * * *

Prot. CI-UTN-2020-029

1 PREMESSE E REGOLE GENERALI

L'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), nell'ambito dei propri compiti istituzionali e con l'intento di stimolare il tessuto nazionale della ricerca spaziale, sia accademica sia industriale, nei settori della Navigazione (NAV)/Telecomunicazione (TLC) satellitare, integra e promuove lo sviluppo di competenze, processi e tecnologie vitali per l'economia nel suo complesso e la ricerca di innovazioni sia tecnologiche che applicative con l'intento di generare così modelli di business.

Tali attività oltre a stimolare la crescita e la competitività delle imprese, generano effetti benefici per gli utenti privati ed istituzionali, con ricadute ed impatti sociali.

In tal senso, l'ASI intende finanziare progetti, afferenti ad una delle tipologie individuate nel presente bando, in osservanza a quanto disposto dal Regolamento della Commissione Europea n. 651/2014 del 17 giugno 2014 (di seguito anche "*Regolamento*") CAPO I art. 1 comma 1 lett. d) "*Aiuti a favore di ricerca, sviluppo e innovazione*"

Diviene oggi fondamentale e prioritario lo sviluppo di applicazioni integrate, servizi innovativi e sviluppi prototipali, diversificati in termini funzionali e prestazionali, nei domini NAV e TLC satellitari, capaci di combinare diversi scenari operativi (*smart city*, IoT, sensoristica, sicurezza, *automotive*, 5G, etc..) e destinati a differenti utenti. Tali sviluppi devono garantire alte performance, protocolli sicuri, interoperabilità dei dati e la capacità di gestire in tempo reale grandi flussi di dati, devono inoltre essere robusti e la interoperabilità/compatibilità deve essere estendibile a differenti sistemi (trasportabile in altri domini).

È intenzione dell'ASI promuovere, con il presente Bando, progetti per lo sviluppo di applicazioni integrate, servizi e prodotti innovativi basati sull'uso dei dati satellitari di telecomunicazioni e Navigazione, nelle aree disciplinari così come elencate al paragrafo 5.1. con basso TRL, dall'idea alla dimostrabilità almeno in laboratorio.

Le finalità dell'iniziativa dell'ASI sono le seguenti:

- incrementare la competitività dell'Italia facendo riaffiorare a livello produttivo la società della Conoscenza;
- concretizzare applicazioni e servizi in grado di ispirare le future generazioni e soddisfare le esigenze dei cittadini;
- portare a maturazione applicazioni e servizi che favoriscano la capacità competitiva del nostro paese e rafforzino la presenza italiana all'interno delle iniziative internazionali;
- favorire l'introduzione nei futuri programmi spaziali dell'ASI di soluzioni innovative ed abilitanti, con l'obiettivo di migliorare la robustezza e le prestazioni dei sistemi spaziali;
- promuovere il progressivo affermarsi di una logica di mercato nella produzione dei beni comuni;
- stimolare il salto tecnologico nel settore spazio, favorendo le attività per l'introduzione di soluzioni innovative negli ambiti istituzionali (università, enti di ricerca, etc..) e nei settori industriali anche differenti da quello spaziale;
- consolidare i ruoli di eccellenza presenti nelle aree ritenute critiche e strategiche per la comunità spaziale nazionale sia scientifica che industriale;
- partecipare in modo costruttivo e competitivo nei vari fora nazionali ed internazionali relativi alle Telecomunicazioni e al *reprofiling* dei sistemi di navigazione GNSS e delle loro evoluzioni.

Al fine di ottimizzare gli investimenti nazionali nel settore, sarà data priorità a quelle attività che, successivamente al supporto dell'Agenzia, garantiscano uno sviluppo auto-sostenibile dimostrabile.

La somma resa complessivamente disponibile dall'ASI per la totalità dei progetti da cofinanziare è pari a **€ 1.563.013,00** (escluso dal campo di applicazione dell'IVA) **con un importo massimo per progetto pari a € 300.000,00** e una durata non superiore a **30 mesi** per ogni proposta pervenuta e giudicata ammissibile al finanziamento.

Ciascun progetto deve proporre idee per attività che non siano già state effettuate né siano in corso di svolgimento da parte del soggetto proponente e che non siano oggetto di altri finanziamenti pubblici Nazionali ed Europei.

Le proposte progettuali dovranno poter essere qualificate in termini di ricerca industriale e/o sviluppo sperimentale, così come definiti all'art. 2, numeri 85 e 86 del Regolamento.

Le caratteristiche del bando sono sintetizzate qui di seguito:

Budget Totale che ASI mette a disposizione	1.563.013,00 € (escluso dal campo di applicazione dell'IVA)
Destinatari del Bando	Università e/o Organismi di Ricerca e/o PMI e/o Grandi Imprese e/o Microimprese
Importo massimo ammesso per contratto di finanziamento	300.000,00 € (escluso dal campo di applicazione dell'IVA)
Intensità del finanziamento	L'intensità di finanziamento sarà in linea con quanto previsto dal Regolamento CE 651/2014 della Commissione Europea (rif. art. 25 commi 5 e 6)
Maturità iniziale	TRL 2/3
Maturità finale	TRL 4/5
Durata massima	30 mesi
Evolution plan	"Dimostrabile"
Aree disciplinari	come specificato nel paragrafo 5
Domini di applicabilità	Telecomunicazioni e Navigazione (NAV & TLC)

2 REQUISITI DI PARTECIPAZIONE

2.1 Partecipanti

Al bando possono partecipare:

- Micro, piccole, medie imprese, come definite dall'allegato I al *Regolamento*;
- Grandi imprese, come definite dall'art. 2 n. 24 del *Regolamento*
- Imprese individuali (micro, *start-up*,...);
- Organismi di ricerca, come definiti dall'art. 2 n. 83 del *Regolamento*: Università o Dipartimento Universitario o Ente di ricerca (sia pubblico che privato).

È ammessa la partecipazione in forma congiunta attraverso espliciti accordi di collaborazione, formalizzati mediante appositi contratti ovvero la costituzione di consorzi e altre forme di associazione, anche temporanea, tra imprese.

Qualora la proposta prevedesse una struttura industriale complessa, costituita da Beneficiario (o *Prime*) di un *Team* e da Componenti del *Team* stesso, il Beneficiario dovrà essere in possesso, nell'area disciplinare cui afferisce la proposta, della comprovata capacità o conoscenza (come applicabile in funzione del livello di maturità iniziale) per la progettazione o realizzazione degli elementi innovativi proposti.

È ammessa la partecipazione al bando **una sola volta** in qualità di singolo Beneficiario o come Beneficiario di un *Team*. Quanto sopra con l'ulteriore limitazione che lo stesso partecipante **non compaia in proposte nella medesima area disciplinare**; nel caso ciò avvenga tutte le proposte coinvolte saranno escluse dalla competizione a insindacabile giudizio dell'ASI.

I soggetti destinatari del finanziamento dovranno essere in possesso dei seguenti requisiti:

- a) essere in possesso della comprovata capacità o conoscenza (come applicabile in funzione del livello di maturità iniziale) nella progettazione o realizzazione degli elementi innovativi del progetto e nella area disciplinare in riferimento alla quale si propone il progetto;
- b) essere nel pieno e libero esercizio dei propri diritti, non in liquidazione volontaria e non sottoposti a procedure concorsuali (il requisito è relativo ad ogni partecipante);
- c) non trovarsi in nessuna altra situazione che determini l'esclusione dalle procedure ad evidenza pubblica di affidamento di contratti pubblici e/o incapacità di contrarre con la pubblica amministrazione (il requisito è relativo ad ogni partecipante);
- d) essere in regola con gli obblighi assicurativi e contributivi (il requisito è relativo ad ogni partecipante);
- e) impegnarsi al rispetto di tutte le prescrizioni del bando (il requisito è relativo ad ogni partecipante);
- f) essere in regola con precedenti finanziamenti ASI (il requisito è relativo ad ogni partecipante).

Ai sensi dell'articolo 1 co. 5 lett. a) del Regolamento il soggetto beneficiario deve, al momento del pagamento del finanziamento, avere una sede o una filiale in Italia.

2.2 **Proposta**

I proponenti sono quindi invitati a formulare ad ASI le loro migliori proposte sottoponendo progetti di ricerca e sviluppo nelle aree disciplinari di cui al successivo punto 5.1, con lo scopo di perseguire l'evoluzione rispetto allo stato dell'arte di analoghe applicazioni integrate e/o tecnologie (sistemi/sottosistemi/ componenti/ *payload*) e/o servizi innovativi abilitanti per lo spazio e non, operanti nei domini NAV e TLC e un uno o più dei segmenti *downstream/midstream/upstream*, fino alla dimostrazione e verifica in ambiente rappresentativo e/o in laboratorio (in relazione al TRL raggiungibile) attraverso analisi, sperimentazioni, sviluppi preliminari, prototipazioni, dimostrazioni, etc.

Non si prenderanno in considerazione proposte ove vi siano partecipanti a cui sono assegnate attività puramente gestionali; ASI si riserva il diritto di escludere dalle proposte, a proprio insindacabile giudizio, attività non strettamente necessarie allo sviluppo delle tecnologie proposte.

La proposta dovrà rispondere ai requisiti tecnici e agli standard europei ECSS/ESCC (per attività spaziali) e nel rispetto delle normative nazionali ed europee applicabili, così come specificati nel paragrafo 5.2.

3 SPESE AMMISSIBILI E INTENSITA' DELL'AIUTO

L'ASI finanzia ogni progetto selezionato secondo i limiti, le intensità di aiuto e le modalità previste nel Regolamento e richiamate nei punti successivi.

3.1 Spese Ammissibili

Le spese ammissibili per le attività di ricerca industriale, sviluppo sperimentale sono quelle previste dal Regolamento all'art. 25, con la seguente articolazione:

- a) spese di personale: ricercatori, tecnici, tempi determinati e altro personale ausiliario nella misura in cui sono impiegati nel progetto;
- b) costi relativi a strumentazione e attrezzature nella misura e per il periodo in cui sono utilizzati per il progetto. Se gli strumenti e le attrezzature non sono utilizzati per tutto il loro ciclo di vita per il progetto, sono considerati ammissibili unicamente i costi di ammortamento corrispondenti alla durata del progetto, calcolati secondo principi contabili generalmente accettati;
- c) costi relativi agli immobili e ai terreni nella misura e per il periodo in cui sono utilizzati per il progetto. Per quanto riguarda gli immobili, sono considerati ammissibili unicamente i costi di ammortamento corrispondenti alla durata del progetto, calcolati secondo principi contabili generalmente accettati. Per quanto riguarda i terreni, sono ammissibili i costi delle cessioni a condizioni commerciali o le spese di capitale effettivamente sostenute;
- d) costi per la ricerca contrattuale, le conoscenze e i brevetti acquisiti o ottenuti in licenza da fonti esterne alle normali condizioni di mercato, nonché costi per i servizi di consulenza e servizi equivalenti utilizzati esclusivamente ai fini del progetto;
- e) spese generali supplementari e altri costi di esercizio, compresi i costi dei materiali, delle forniture e di prodotti analoghi, direttamente imputabili al progetto.

Si precisa che nelle spese ammissibili sono inclusi anche i costi per eventuali missioni in Italia e all'estero strettamente finalizzate alla realizzazione delle attività del progetto.

Si precisa che le Università, i Dipartimenti Universitari e gli Enti di ricerca pubblici saranno assoggettati alle regole generali del Bando, sia per quanto concerne l'ammissibilità dei costi, sia per le modalità di rendicontazione delle spese effettivamente sostenute. Per i soggetti pubblici è escluso dal finanziamento a carico ASI il costo del personale, che potrà comunque essere esposto in cofinanziamento.

Relativamente al riconoscimento dei costi orari aziendali, ASI applicherà i costi orari certificati attraverso le proprie strutture. Ove tali certificazioni non fossero disponibili, ASI applicherà i seguenti costi orari medi (comprensivi delle Spese Generali - SG) ricavati dalle statistiche disponibili presso i propri archivi di certificazione dei costi orari aziendali:

Tipologia Azienda	Costo Orario (comprensivo di SG) (€)
Grande	81,00
Media	65,00
Piccola	42,00
Micro	33,00

Nel caso in cui i costi orari medi standard per tipologia non rappresentassero la realtà aziendale il proponente potrà compilare il format COMAP (Costo Orario Medio Aziendale per Profilo), che sarà sottoposto a valutazione ASI (parte dell'All. 5 a).

3.2 Intensità Aiuto

Le intensità di aiuto richieste, relative alle tipologie di spesa indicate nei precedenti commi, devono essere conformi alle intensità indicate nel Regolamento. Il finanziamento sarà corrisposto sulla base dei criteri definiti nel regolamento degli aiuti di stato.

L'intensità d'aiuto viene determinata per ciascun beneficiario in funzione delle sue dimensioni e del requisito di progetto di collaborazione e della diffusione dei risultati in conformità a quanto previsto all'Art. 25 commi 5, 6 del Regolamento, ed è calcolata come segue:

Intensità Aiuto			
	Grandi Imprese e Organismi di ricerca	Piccola Impresa e Micro Impresa	Media Impresa
Regolamento CE 651/2014	Art. 25 c.5	Art. 25 c.6	
Ricerca Industriale	50%	70%	60%
Ricerca industriale in collaborazione	65%	80%	75%
Sviluppo sperimentale	25%	45%	35%
Sviluppo sperimentale in collaborazione	40%	60%	50%

Per completezza di informazione si riportano di seguito i limiti massimi consentiti {per progetti di Ricerca Industriale, Sviluppo Sperimentale, vedi il Regolamento art. 25 comma 5, rispettivamente lettere b), c) e comma 6):

1. Art. 25 c. 5

L'intensità di aiuto per ciascun beneficiario non supera:

- b) il 50 % dei costi ammissibili per la ricerca industriale;*
- c) il 25 % dei costi ammissibili per lo sviluppo sperimentale;*

2. Art. 25 c. 6

L'intensità di aiuto per la ricerca industriale e lo sviluppo sperimentale può essere aumentata fino a un'intensità massima del 1'80 % dei costi ammissibili come segue:

- a) di 10 punti percentuali per le medie imprese e di 20 punti percentuali per le piccole imprese;*
- b) di 15 punti percentuali se è soddisfatta una delle seguenti condizioni:*
 - Il progetto prevede la collaborazione effettiva tra imprese di cui almeno una è una PMI o viene realizzato in almeno due Stati membri, o in uno Stato membro e in una parte contraente dell'accordo SEE, e non prevede che una singola impresa sostenga da sola più del 70 % dei costi ammissibili,*

oppure

- *Il progetto prevede la collaborazione effettiva tra un'impresa e uno o più organismi di ricerca e di diffusione della conoscenza, nell'ambito della quale tali organismi sostengono almeno il 10 % dei costi ammissibili e hanno il diritto di pubblicare i risultati della propria ricerca;*

i risultati del progetto sono ampiamente diffusi attraverso conferenze, pubblicazioni, banche dati di libero accesso o software open source o gratuito.

Si fa inoltre presente che l'importo di contributo richiesto dal Beneficiario (nonché quello eventualmente ritenuto congruo dall'ASI) dovrà essere in misura prevalente e comunque non inferiore al 40% del costo totale del progetto. Qualora si rendano necessarie modifiche compensative alle voci di costo (come meglio specificato all'all. 4 al Contratto), il contributo del Beneficiario non potrà comunque scendere al di sotto del 40%. I team non potranno essere composti da più di 4 partecipanti (il Beneficiario e 3 Componenti Team).

3.3 Modalità di erogazione del finanziamento

Gli importi riconosciuti ai soggetti destinatari saranno erogati secondo il seguente schema:

- KO 20% a titolo di anticipazione, qualora richiesta dal beneficiario, in occasione della riunione iniziale. In caso di soggetto privato detta anticipazione sarà riconosciuta previa presentazione di fidejussione bancaria o assicurativa, di pari importo, rilasciata da un primario istituto di credito o da compagnia assicurativa facente parte dell'elenco IVASS; la suddetta fidejussione dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2 del codice civile nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta dell'ASI.
- RA1, dove sarà pagato sino ad un massimo pari al 30% dell'importo a carico ASI per l'intero progetto.
- RA2, dove sarà pagato un ulteriore massimo pari al 20% dell'importo a carico ASI per l'intero progetto (sino ad un massimo del 50% dell'importo a carico ASI).
- RA3, dove sarà pagato un ulteriore massimo pari al 20% dell'importo a carico ASI per l'intero progetto (sino ad un massimo del 70% dell'importo a carico ASI).
- RF, dove sarà pagato il 10% nel caso in cui sia corrisposta l'anticipazione o l'importo residuo, o differenza, a saldo, al termine delle attività, previa verifica della corrispondenza e della congruità della spesa rendicontata rispetto alle attività ammissibili effettuate ed a seguito delle attività di verifica.

Il Beneficiario dovrà corrispondere gli importi dovuti ai soggetti aggregati (Componenti Team), a seguito del pagamento da parte dell'ASI, entro 30 giorni lavorativi dalla riscossione dell'importo di propria spettanza.

4 CRITERI DI VALUTAZIONE DEI PROGETTI

La valutazione per la selezione dei progetti da ammettere al finanziamento sarà basata su un'analisi tecnico-scientifica, nonché sulla loro adeguatezza in termini economici.

Le proposte dovranno contenere idee fortemente innovative relativamente a sviluppi tecnologici e/o applicativi (soluzioni integrate) e/o di servizi, e definire il percorso di maturazione per ottenere un prodotto che soddisfi il livello minimo di TRL riportato nella precedente tabella (ref. ECSS-E-AS-11C).

Saranno pertanto valutate con maggiore punteggio le proposte aventi le seguenti caratteristiche:

1. capacità di abilitare nuovi concetti in termini di applicazioni integrate, di nuove tecnologie (sistemi/sottosistemi/componenti/payload) e di servizi, nei domini delle Telecomunicazioni e Navigazione satellitare (in conformità con quanto riportato in paragrafo 5.2) e rispettivamente in uno o più dei seguenti segmenti: *downstream /midstream/upstream*;
2. presenza di soluzioni, alternative a quelle disponibili sul mercato, capaci di fornire innegabili benefici quali alte *performance*, robustezza della soluzione, sicurezza, interoperabilità, integrabilità, trasversalità, economicità, etc... (in conformità con quanto riportato in paragrafo 5.2);
3. sostegno all'indipendenza della soluzione (tecnologica/applicativa di servizi) europea o nazionale supportata da un dimostrabile piano di evoluzione che esprima un elevato ritorno scientifico. Saranno valutate inoltre le prospettive di ritorno industriale.

È richiesto che la proposta ricada solo ed esclusivamente in una delle aree disciplinari di cui al paragrafo 5.1 del presente Bando.

La valutazione per la selezione dei progetti è basata su una analisi tecnico-scientifica dei progetti, sulla base dei seguenti criteri:

CRITERI DI SELEZIONE		PUNTEGGI
1	Carattere innovativo della proposta in relazione allo stato arte, giustificato da un beneficio misurabile in termini di capacità di abilitare nuove soluzioni alla tipologia di riferimento (punti 1, 2 di cui sopra)	45 max
2	Credibilità del piano di evoluzione del sistema che tenga conto dei seguenti obiettivi di alto livello: indipendenza nazionale ed europea, strategia istituzionale, eventuale unicità ed eccellenza dell'iniziativa in ambito europeo, prospettive di ritorno industriale (punto 3 di cui sopra)	20 max
3	Credibilità e rilevanza della proposta dal punto di vista tecnico e programmatico, chiarezza e verificabilità degli obiettivi	25 max
4	Adeguatezza del Beneficiario (Primo Contraente), competenza e complementarità del team proponente	10 max
TOTALE		100

Il **punteggio minimo** di ammissibilità è di **70 punti**.

I finanziamenti saranno assegnati sino al completo utilizzo delle risorse finanziarie attribuite nell'ambito del presente bando.

Le verifiche di congruità verranno effettuate per tutte le proposte ritenute finanziabili, fino a raggiungere un importo quintuplo (per un totale di circa 6 M€) dell'importo disponibile e se necessario la Commissione (in relazione alla disponibilità dei fondi) congruirà di tutte le proposte ammesse.

5 AREE DISCIPLINARI E REQUISITI APPLICABILI

5.1 Aree Disciplinari

Gli sviluppi di tecnologie/applicazioni/servizi, presentati in risposta al presente bando, devono afferire solo ed esclusivamente ad almeno una delle seguenti aree disciplinari:

- a. intelligenza artificiale/gestione *Big data* (es. algoritmi di “*data fusion*”/ ...);
- b. realtà virtuale/realtà aumentata;
- c. *smart city* – (osservazione/operatività/dispositivi mobili e infrastruttura/...);
- d. gestione delle risorse energetiche/reti per la distribuzione di energia/approvvigionamento energetico;
- e. *cybersecurity & Space application*;
- f. trasporti e telecomunicazioni del futuro (*automotive/5G...*);
- g. supporto a infrastrutture critiche sostenibili e resilienti;
- h. navigazione tattica in ambienti critici e sensibili;
- i. prevenzione dei crimini ambientali;
- j. supporto ai processi decisionali avanzati (applicazioni/servizi/tecnologie che li favoriscano);
- k. utilizzo dello “Spazio” per le municipalità (servizi per la gestione del bene pubblico).

con lo scopo di perseguire l’evoluzione rispetto allo stato dell’arte di analoghi di applicazioni integrate e/o tecnologie (sistemi/sottosistemi/componenti/payload) e/o servizi abilitanti per lo spazio e non, fino alla dimostrazione e verifica in laboratorio e/o in ambiente rilevante, attraverso analisi, sperimentazioni, sviluppi preliminari, prototipazioni, etc.

La proposta dovrà identificare il valore aggiunto dei servizi GNSS di EGNOS e Galileo e di SATCOM, e dove applicabile di OT, evidenziando i vantaggi nel loro utilizzo integrato con altre tecnologie non satellitari per aspetti di business e/o benefici sociali.

Le proposte dovranno contenere idee fortemente innovative relativamente a sviluppi tecnologici e/o applicativi (soluzioni integrate) e/o di servizi, e definire il percorso di maturazione per ottenere un prodotto che soddisfi il livello minimo di TRL riportato nella precedente tabella (ref. ECSS-E-AS-11C).

In sede di offerta il proponente deve formulare un opportuno *tailoring* delle normative ECSS stesse (in caso di applicabilità degli standard ECSS, secondo quanto definito in OP-QTA-2012-003 (Allegato 8), in tutti gli altri casi si dovranno comunque applicare gli standard ECSS per aspetti di *management, risk e planning*.

5.2 Requisiti Applicabili

Di seguito sono delineati i requisiti relativi alle singole aree disciplinari.

Area disciplinare	a) INTELLIGENZA ARTIFICIALE/GESTIONE BIG DATA (ES. ALGORITMI DI “DATA FUSION”/ ...)
Contesto	<p>Le tecniche di intelligenza artificiale (IA), consentono oggi ad un sistema di agire e di risolvere problemi, riproducendo flussi logici propri dell’intelligenza umana. La IA è una delle tecnologie più promettenti dei nostri tempi che contribuirà a risolvere diversi problemi che le attuali conoscenze non risolvono.</p> <p>Il suo esteso impiego nei domini delle Telecomunicazioni e Navigazione satellitari rappresenta un importante obiettivo da perseguire e da implementare in diverse</p>

	aree disciplinari e ambiti applicativi: dalla sicurezza nei dati, all'analisi e all'utilizzo dei big data, alla navigazione nei trasporti, all'automatismo, etc.
Obiettivi	L'obiettivo dell'attività è identificare, realizzare e testare in ambiente rappresentativo soluzioni di intelligenza artificiale che sfruttando nuove tecnologie/applicazioni integrate/servizi (downstream/upstream/ midstream), attuali e/o in fase di sviluppo, ne migliorino le prestazioni rispetto allo stato dell'arte, per la medesima classe di tecnologie/applicazioni/servizi.
Requisiti programmatici	<p>[RQ.1] OBIETTIVO PROGRAMMATICO – L'intelligenza artificiale, applicata nei domini indicati, dovrà essere in grado di garantire il raggiungimento degli obiettivi per cui la soluzione è progettata velocizzando i processi, riducendo la tempistica, migliorando l'autonomia e ottimizzando in generale le prestazioni allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.2] DURATA DELLE ATTIVITA' – la durata massima delle attività è di mesi 30 dal KO</p>
Requisiti tecnici	<p>[RQ.3] TRL - La soluzione proposta dovrà raggiungere, a fine progetto, il TRL indicato o superiore ad esso.</p> <p>[RQ.4] NORMATIVA APPLICABILE – Le soluzioni dovranno essere progettate, sviluppate, realizzate e testate in aderenza alle normative nazionali ed europee di pertinenza; laddove necessario e/o richiesto dovranno essere presi come riferimento gli standard ECSS</p> <p>[RQ.5] SAFETY - Gli aspetti di safety dovranno svolgersi in ottemperanza alle regole nazionali ed europee applicabili; in ambito spazio saranno presi in considerazione gli standard ECSS</p> <p>[RQ.6] CARATTERISTICHE TECNICHE – La soluzione proposta dovrà essere in linea con il relativo Concept of Operation.</p> <p>[RQ.7] AFFIDABILITA' – La soluzione dovrà garantire affidabilità e robustezza superiore o comparabile rispetto a quella delle soluzioni allo stato dell'arte.</p>
Requisiti di innovazione	<p>[RQ.8] BENEFICI – I benefici introdotti dalla soluzione dovranno essere misurabili in relazione al contesto in cui sono applicati.</p> <p>[RQ.9] EVOLUZIONE DELLA SOLUZIONE – la soluzione deve assicurare indipendenza nazionale ed europea, eccellenza ed eventuale unicità dal punto di vista scientifico, tecnologico, applicativo e di servizi; le prospettive di ritorno industriale saranno oggetto di valutazione.</p> <p>[RQ.10] INNOVAZIONE – il contenuto di innovazione deve essere identificato e garantito in termini di algoritmi di cognitive computing, decision making e monitoring processes e/o integrazione delle funzioni di autonomia in architetture cognitive efficaci e/o approcci innovativi di V&V al fine di ottenere benefici per tecnologia/applicazioni/servizi nei settori satellitare presi a riferimento, rispetto allo stato dell'arte.</p>
Requisiti di validazione	[RQ.11] PIANO VERIFICA E VALIDAZIONE - Dovranno essere selezionati metodi di test opportuni per la dimostrazione del TRL finale della soluzione sviluppata, in accordo con la normativa ECSS (e.g. test di laboratorio, test funzionali , etc.) e/o utilizzando le normative nazionali ed europee applicabili.

	<p>[RQ.12] TAILORING ECSS – Nel caso in cui siano applicabili gli standard ECSS, il piano di verifica e validazione dovrà essere formulato sulla base di opportuno tailoring dello stesso.</p> <p>[RQ.13] MODELLI – Sulla base del TRL obiettivo e coerentemente ad esso, dovranno essere definiti e realizzati i modelli e/o scenari opportuni per effettuare le attività di verifica della soluzione finale.</p> <p>[RQ.14] AMBIENTE DI TEST - Le caratteristiche dell’ambiente di test dovranno essere l’inviluppo delle caratteristiche ambientali per cui la soluzione è progettata</p> <p>[RQ.15] ESECUZIONE DEI TEST – Le attività di test dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito dal piano di verifica e validazione e della documentazione applicabile (i.e .procedure); il contraente assicurerà ad ASI la completa visibilità delle attività di test e dei suoi risultati (i.e. test report, post test analysis)</p>
--	---

Area disciplinare	b) REALTA' VIRTUALE/REALTA' AUMENTATA/ REALTA' MISTA
Contesto	<p>La realtà virtuale (VR), la realtà aumentata (AR) e la realtà mista (MR) sono tra le tecnologie/innovazioni emergenti che trovano oggi ampio impiego solo in alcuni specifici ambiti applicativi (es videogiochi, navigatori stradali, etc.), tuttavia è stato dimostrato che le loro potenzialità sono molto più vaste soprattutto con l’adozione di opportuni sensori (computer vision, tracking, GNSS,..etc) aventi differenti livelli di complessità in relazione al loro utilizzo.</p> <p>Queste tecnologie rientrano tra i trend tecnologici che stanno ridefinendo il mondo economico, sociale e politico del nostro Paese. Ad oggi i contenuti digitali, i servizi proposti, nuovi dispositivi e sistemi, creano un approccio diverso al lavoro, ed introducono un diverso metodo operativo a tutti i livelli, rappresentano inoltre i cardini trainanti che trovano terreno fertile nei domini applicativi e tecnologici in cui sono applicati. I vantaggi si quantificano in termini di efficienza, sicurezza, produttività e riduzione della complessità.</p> <p>Le applicazioni di tali tecnologie nei settori delle Telecomunicazioni e Navigazione satellitare sono di fatto molteplici..</p>
Obiettivi	<p>L’obiettivo dell’attività è identificare, realizzare e testare in ambiente rappresentativo soluzioni tecnologiche/applicative/di servizi (downstream/midstream), nei domini indicati (NAV &TLC), che attraverso le nuove tecnologie di realtà virtuale/realtà aumentata/realtà mista ne migliorino le prestazioni delle stesse rispetto allo stato dell’arte e/o in fase di sviluppo, per la medesima classe di tecnologie/applicative/di servizi.</p>
Requisiti programmatici	<p>[RQ.1] OBIETTIVO PROGRAMMATICO – La realtà virtuale/realtà aumentata/realtà mista, applicata nei domini NAV e TLC satellitare, dovrà essere in grado di garantire il raggiungimento degli obiettivi per cui la soluzione è progettata velocizzando i processi e l’operatività, arricchendo le funzionalità - semplificandone la modalità di accesso e di utilizzo,</p>

	<p>aumentando l'efficienza e più in generale ottimizzando le prestazioni allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.2] DURATA DELLE ATTIVITA' – la durata massima delle attività è di mesi 30 dal KO.</p>
Requisiti tecnici	<p>[RQ.3] TRL - La soluzione proposta dovrà raggiungere, a fine progetto, il TRL indicato o superiore ad esso.</p> <p>[RQ.4] NORMATIVA APPLICABILE - I prodotti dovranno essere progettati, sviluppati, realizzati e testati in aderenza agli standard ECSS di pertinenza laddove richiesto, e nel rispetto delle normative Nazionali ed Europee applicabili.</p> <p>[RQ.5] SAFETY – Gli aspetti dovranno attenersi alle regole definite dagli standard ECSS (laddove applicabili) e/o alle normative di riferimento nazionali ed europee.</p> <p>[RQ.6] CARATTERISTICHE TECNICHE – Il progetto della tecnologia (elemento, unità, p/l, etc.)/applicazione integrata/servizio dovrà garantire il miglioramento in termini di capacità operativa, di efficienza funzionale e di sicurezza.</p> <p>[RQ.7] AFFIDABILITA' – La soluzione dovrà garantire in prospettiva una affidabilità e robustezza superiore o comparabile a quella delle soluzioni allo stato dell'arte.</p>
Requisiti di innovazione	<p>[RQ.8] INNOVAZIONE – Il prodotto finale di progetto dovrà garantire un alto contenuto innovativo rispetto allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.9] BENEFICI ATTESI – la soluzione proposta dovrà apportare benefici misurabili in termini di efficienza (operativa, funzionale, etc.), sicurezza, tempestività, semplificazione e più in generale di prestazioni attese rispetto allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.10] PROSPETTIVA TECNOLOGICA – la soluzione proposta deve garantire la indipendenza tecnologica nazionale ed europea, eccellenza ed eventuale unicità dal punto di vista scientifico e tecnologico. Saranno valutate anche le prospettive di ritorno industriale.</p>
Requisiti di validazione	<p>[RQ.11] PIANO VERIFICA E VALIDAZIONE - Dovranno essere selezionati metodi di test opportuni per la dimostrazione del TRL finale della tecnologia sviluppata, in accordo con la normativa ECSS (e.g. test di laboratorio, test funzionali, etc.) e/o utilizzando le normative nazionali ed europee applicabili</p> <p>[RQ.12] TAILORING ECSS – per applicazioni/sviluppi spaziali, il piano di verifica e validazione dovrà essere formulato sulla base di opportuno tailoring dello standard ECSS</p> <p>[RQ.13] MODELLI – Sulla base del TRL obiettivo e coerentemente ad esso, dovranno essere definiti e realizzati i modelli e/o scenari opportuni per effettuare le attività di verifica del prodotto finale.</p> <p>[RQ.14] AMBIENTE DI TEST - Le caratteristiche dell'ambiente di test dovranno essere l'involuppo delle caratteristiche ambientali per cui il prodotto è progettato (verifica degli interferenti,..).</p>

	[RQ.15] ESECUZIONE DEI TEST – Le attività di test dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito dal piano di verifica e validazione e della documentazione applicabile (i.e .procedure); il contraente assicurerà ad ASI la completa visibilità delle attività di test e dei suoi risultati (i.e. test report, post test analysis)
--	---

Area disciplinare	c) SMART CITY – (OSSERVAZIONE/OPERATIVITA’/DISPOSITIVI MOBILI E INFRASTRUTTURA/...)
Contesto	<p>Una smart city è una città sostenibile, efficiente e socialmente innovativa. L’utilizzo congiunto dell’innovazione tecnologica e digitale rende possibile ottimizzare servizi e applicazioni per i cittadini, migliorando l’accesso alle infrastrutture e rendendo il sistema “urbano” più efficiente in termini di tempo, quantità, qualità e costi.</p> <p>Le innovazioni e le nuove tecnologie introdotte in questi ultimi anni nei settori dello sviluppo, della ricerca e dell’eco-sostenibilità supportano un continuo miglioramento delle situazioni urbane rendendo le città più intelligenti e migliorando la vita dei cittadini.</p> <p>Le tecnologie dell’informazione e della comunicazione costituiscono un potente strumento a disposizione di governi e aziende per risolvere le grandi sfide globali. Il digitale può infatti rappresentare un fondamentale acceleratore del processo di attuazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile, che potranno essere realizzati sia ottimizzando le tecnologie esistenti ampiamente diffuse a livello globale, sia pensando a nuovi sviluppi.</p> <p>Le potenzialità che possono essere introdotte, in tale contesto, dai/nei settori delle Telecomunicazioni e della Navigazione satellitare (es. Mobility&Transport, Environment, Buildings, Energy etc.) è oggetto di tale bando.</p>
Obiettivi	L’obiettivo dell’attività è identificare, realizzare e testare in ambiente rappresentativo, nel contesto “smart city”, soluzioni che sfruttando nuove tecnologie/applicazioni integrate/servizi innovativi (downstream/midstream), nei settori indicati (NAV &TLC), contribuiscano a migliorare la vita del cittadino rispettando l’ambiente, ne migliorino le prestazioni allo stato dell’arte e rispondano alle innumerevoli sfide che i centri urbani devono fronteggiare (es. cambiamenti climatici, la rapida crescita della popolazione urbana, la scarsità di risorse energetiche e idriche, i cambiamenti economici e tecnologici, etc.).
Requisiti programmatici	<p>[RQ.1] OBIETTIVO PROGRAMMATICO – La soluzione proposta, avvalendosi principalmente di dati NAV e TLC satellitare, dovrà essere in grado di garantire il raggiungimento degli obiettivi per cui la soluzione è sviluppata, agevolando una soluzione integrata e autonoma, fornendo un facile accesso alla soluzione, riducendo i tempi e ottimizzando le prestazioni allo stato dell’arte.</p> <p>[RQ.2] DURATA DELLE ATTIVITA’ – la durata massima delle attività è di mesi 30 dal KO.</p>

<p>Requisiti tecnici</p>	<p>[RQ.3] TRL - La soluzione proposta dovrà raggiungere, a fine progetto, il TRL indicato o superiore ad esso.</p> <p>[RQ.4] NORMATIVA APPLICABILE - Le soluzioni dovranno essere progettate, sviluppate, realizzate e testate in aderenza alle normative nazionali ed europee di pertinenza; laddove necessario dovranno essere presi come riferimento gli standard ECSS</p> <p>[RQ.5] SAFETY – Gli aspetti di safety dovranno svolgersi in ottemperanza alle regole nazionali ed europee applicabili; in ambito spazio, laddove necessario, saranno prese in considerazione gli standard ECSS</p> <p>[RQ.6] CARATTERISTICHE TECNICHE – La soluzione proposta dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - essere in sinergia con il concetto di “smart city” e compatibile con le infrastrutture esistenti; - essere una soluzione integrata e favorire la semplicità di accesso e di gestione. - Essere garantita la sostenibilità della soluzione, la migliore qualità del prodotto e autonomia di gestione. <p>[RQ.7] AFFIDABILITA’ – La soluzione dovrà garantire in prospettiva una affidabilità superiore o comparabile a quella delle soluzioni allo stato dell’arte</p>
<p>Requisiti di innovazione</p>	<p>[RQ.8] INNOVAZIONE – Il prodotto dovrà garantire un alto contenuto innovativo rispetto allo stato dell’arte.</p> <p>[RQ.9] BENEFICI ATTESI – Il prodotto dovrà apportare benefici misurabili in termini di qualità della vita collettiva (non solo individuale) miglioramento della efficienza operativa e funzionale, della connettività e delle prestazioni, nel contesto “smart city”. Sarà valutato inoltre l’impatto in termini di riduzione dei costi.</p> <p>[RQ.10] EVOLUZIONE DELLA TECNOLOGIA – la soluzione deve assicurare prospettive di ritorno industriale, indipendenza tecnologica nazionale ed europea, eccellenza ed eventuale unicità dal punto di vista scientifico e tecnologico.</p>
<p>Requisiti di validazione</p>	<p>[RQ.11] PIANO VERIFICA E VALIDAZIONE - Dovranno essere selezionati metodi di test opportuni per la dimostrazione del TRL finale della tecnologia sviluppata, in accordo con la normativa ECSS laddove necessario (e.g. test di laboratorio, test funzionali, etc.) e/o utilizzando le normative nazionali ed europee applicabili</p> <p>[RQ.12] TAILORING ECSS –Per applicazioni/sviluppi spaziali, il piano di verifica e validazione dovrà essere formulato sulla base di opportuno tailoring dello standard ECSS.</p> <p>[RQ.13] MODELLI – Sulla base del TRL obiettivo e coerentemente ad esso, dovranno essere definiti e realizzati i modelli e/o scenari opportuni per effettuare le attività di verifica del prodotto finale.</p> <p>[RQ.14] AMBIENTE DI TEST - Le caratteristiche dell’ambiente di test dovranno essere l’involuppo delle caratteristiche ambientali per cui il prodotto</p>

	<p>è progettato. Nel Contesto smart city dovranno inoltre essere valutate gli aspetti di interferenza con i sistemi/le infrastrutture preesistenti.</p> <p>[RQ.15] ESECUZIONE DEI TEST – Le attività di test dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito dal piano di verifica e validazione e della documentazione applicabile (i.e .procedure); il contraente assicurerà ad ASI la completa visibilità delle attività di test e dei suoi risultati (i.e. test report, post test analysis)</p>
--	--

Area disciplinare	d) GESTIONE DELLE RISORSE ENERGETICHE/RETI PER LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA/APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO
Contesto	<p>Il gran numero di impianti diffusi sul territorio, alimentati anche da fonti rinnovabili non programmabili come l'eolico e il fotovoltaico, ha determinato una criticità delle reti di distribuzione, tradizionalmente basate sul trasporto unidirezionale dell'energia elettrica da poche grandi centrali al cliente finale.</p> <p>L'utilizzo di metodologie e approcci basati sulla generazione distribuita (GD) hanno introdotto elementi come la bi-direzionalità, aleatorietà ed intermittenza che mal si conciliano con una struttura passiva delle reti, con conseguenti ripercussioni su una gestione sicura, affidabile ed efficiente del sistema elettrico, a ciò si somma uno sviluppo non sostenibile per carenze infrastrutturali e tecnologiche, controllo ridotto nella gestione e ridotta capacità d'intervento, nel breve periodo, per risolvere le criticità.</p> <p>Il fabbisogno energetico crescente, conseguenza alla crescita demografica, introduce la necessità di operare scelte tecnologiche innovative allo scopo di ottimizzare le risorse ed il controllo sul territorio, l'efficienza, la sicurezza, la fruibilità, il risparmio energetico, introducendo nuove funzionalità quali: una gestione più efficace delle protezioni dell'impianto; una gestione dell'impianto attraverso comandi da remoto (via web); una gestione efficiente dei malfunzionamenti e delle criticità dell'impianto; etc..</p>
Obiettivi	<p>L'obiettivo dell'attività è identificare, realizzare e testare in ambiente rappresentativo soluzioni che sfruttando nuove tecnologie/applicazioni integrate/servizi innovativi (downstream/midstream/ upstream), nei domini indicati (NAV &TLC), contribuiscano a migliorare le prestazioni e le funzionalità delle Reti energetiche rispetto allo stato dell'arte, ed in particolare la Gestione delle Risorse Energetiche/le Reti per la Distribuzione di Energia/l'approvvigionamento Energetico.</p>
Requisiti programmatici	<p>[RQ.1] OBIETTIVO PROGRAMMATICO – La soluzione proposta, applicata principalmente nei domini Indicati, dovrà essere in grado di garantire il raggiungimento degli obiettivi per cui la soluzione è progettata, ottimizzando le prestazioni allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.2] DURATA DELLE ATTIVITA' – la durata massima delle attività è di mesi 30 dal KO.</p>
Requisiti tecnici	<p>[RQ.3] TRL - La soluzione proposta dovrà raggiungere, a fine progetto, il TRL indicato o superiore ad esso.</p>

	<p>[RQ.4] NORMATIVA APPLICABILE - Le soluzioni dovranno essere progettate, sviluppate, realizzate e testate in aderenza alle normative nazionali ed europee di riferimento; laddove necessario dovranno essere presi come riferimento gli standard ECSS</p> <p>[RQ.5] SAFETY – Gli aspetti di safety dovranno svolgersi in ottemperanza alle regole nazionali ed europee applicabili; laddove necessario, saranno prese in considerazione gli standard ECSS</p> <p>[RQ.6] CARATTERISTICHE TECNICHE – La soluzione proposta dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - essere sostenibile e compatibile con le reti/impianti esistenti; - favorire la semplicità delle attività operative (es. interventi di malfunzionamento, gestione dei rischi, monitoraggio, controllo e accesso da remoto, etc.) e migliorare l'autonomia di gestione. <p>[RQ.7] AFFIDABILITA' – La soluzione dovrà garantire in prospettiva una affidabilità superiore o comparabile a quella delle soluzioni allo stato dell'arte</p>
<p>Requisiti di innovazione</p>	<p>[RQ.8] INNOVAZIONE – Il prodotto dovrà garantire un alto contenuto innovativo rispetto allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.9] BENEFICI ATTESI – la soluzione proposta dovrà apportare benefici evidenti e misurabili in termini di miglioramento delle prestazioni, quali ad esempio efficienza dei servizi e della funzionalità, riduzione della vulnerabilità, monitoraggio e controllo a basso costo, sostenibilità, affidabilità, sicurezza, gestione dei rischi, etc.</p> <p>[RQ.10] EVOLUZIONE DELLA TECNOLOGIA – la soluzione deve assicurare prospettive di ritorno industriale, indipendenza tecnologica nazionale ed europea, eccellenza ed eventuale unicità dal punto di vista scientifico e tecnologico.</p>
<p>Requisiti di validazione</p>	<p>[RQ.11] PIANO VERIFICA E VALIDAZIONE - Dovranno essere selezionati metodi di test opportuni per la dimostrazione del TRL finale della soluzione proposta, in accordo con la normativa ECSS laddove necessario (e.g. test di laboratorio, test funzionali, etc.) e/o utilizzando le normative nazionali ed europee applicabili</p> <p>[RQ.12] TAILORING ECSS – per applicazioni/sviluppi spaziali, il piano di verifica e validazione dovrà essere formulato sulla base di opportuno tailoring dello standard ECSS</p> <p>[RQ.13] MODELLI – Sulla base del TRL obiettivo e coerentemente ad esso, dovranno essere definiti e realizzati i modelli e/o scenari opportuni per effettuare le attività di verifica del prodotto finale.</p> <p>[RQ.14] AMBIENTE DI TEST - Le caratteristiche dell'ambiente di test dovranno essere l'inviluppo delle caratteristiche ambientali per cui il prodotto è progettato.</p> <p>[RQ.15] ESECUZIONE DEI TEST – Le attività di test dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito dal piano di verifica e validazione e della documentazione applicabile (i.e .procedure); il contraente assicurerà</p>

	ad ASI la completa visibilità delle attività di test e dei suoi risultati (i.e. test report, post test analysis)
--	--

Area disciplinare	e) CYBERSECURITY & SPACE APPLICATION
Contesto	<p>I Satelliti forniscono informazioni e servizi a supporto delle comunicazioni globali, dell'economia, della sicurezza e della difesa, della sicurezza e della gestione delle emergenze, dell'ambiente e della salute. Il loro valore strategico solleva inevitabilmente il problema della sicurezza informatica. I satelliti e le infrastrutture associate sono fondamentali per sostenere un mondo sempre più globalizzato e interconnesso dove coesistono perfettamente applicazioni civili, commerciali e militari.</p> <p>Di fatto la maggior parte delle infrastrutture critiche nazionali/internazionali – dalle comunicazioni, ai trasporti, ai servizi metereologici, ambientali, bancari, etc. – dipendono da asset spaziali. Pertanto l'aspetto di cyber security parte dai satelliti, fino ad arrivare alle stazioni di terra e ai meccanismi di condivisione e scambio delle informazioni, muovendosi da uno scenario spaziale a uno terrestre e da uno scenario internazionale ad uno locale. Il problema da affrontare è quindi generalizzato (terrestre e spaziale) e l'obiettivo è un miglioramento della sicurezza.</p> <p>La risposta è da ricercarsi, da una parte nelle tecnologie/applicazioni/servizi, chiamati a offrire difese aggiornate ad una minaccia in continua evoluzione e dall'altra nella necessità di rivedere standard e procedure al fine di rendere più robusti i sistemi già in uso.</p>
Obiettivi	L'obiettivo dell'attività è identificare, realizzare e testare in ambiente rappresentativo, nel contesto cyber security & space application, soluzioni che utilizzando nuove tecnologie/applicazioni integrate/servizi innovativi, ne migliorino le prestazioni rispetto allo stato dell'arte per la medesima classe, introducendo alti livelli di sicurezza e di robustezza del sistema e mitigando la vulnerabilità.
Requisiti programmatici	<p>[RQ.1] OBIETTIVO PROGRAMMATICO – La cyber security & space application nei domini indicati (downstream/upstream/ midstream) dovrà essere in grado di garantire il raggiungimento degli obiettivi per cui la soluzione è progettata ottimizzando le prestazioni allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.2] DURATA DELLE ATTIVITA' – la durata massima delle attività è di mesi 30 dal KO.</p>
Requisiti tecnici	<p>[RQ.3] TRL - La soluzione proposta dovrà raggiungere, a fine progetto, il TRL indicato o superiore ad esso.</p> <p>[RQ.4] NORMATIVA APPLICABILE - I prodotti dovranno essere progettati, sviluppati, realizzati e testati in aderenza agli standard ECSS di pertinenza e nel rispetto delle normative Nazionali ed europee applicabili.</p> <p>[RQ.5] SAFETY – Gli aspetti dovranno attenersi alle regole definite dagli standard ECSS (laddove applicabili) e/o alle normative di riferimento nazionali ed europee.</p>

	<p>[RQ.6] CARATTERISTICHE TECNICHE – la soluzione proposta in termini di nuova tecnologia/applicazione integrata/servizio innovativo dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ridurre la vulnerabilità del sistema ed i rischi connessi della sicurezza - introdurre misure di mitigazione derivanti dalle vulnerabilità spaziali e non, agli attacchi informatici, ed identificare/accertare modi per creare resilienza. - Garantire alti livelli di sicurezza e robustezza del sistema; <p>[RQ.7] AFFIDABILITA' e ROBUSTEZZA – La soluzione dovrà garantire in prospettiva una affidabilità e una robustezza superiore o comparabile a quella delle soluzioni allo stato dell'arte</p>
Requisiti di innovazione	<p>[RQ.8] INNOVAZIONE – Il prodotto dovrà garantire un alto contenuto innovativo rispetto allo stato dell'arte</p> <p>[RQ.9] BENEFICI ATTESI – Il prodotto dovrà apportare benefici misurabili in termini di miglioramento delle prestazioni; nel settore spazio dovrà apportare benefici evidenti al sistema spaziale nel suo complesso introducendo miglioramenti all'efficienza operativa.</p>
Requisiti di validazione	<p>[RQ.10] PIANO VERIFICA E VALIDAZIONE - Dovranno essere selezionati metodi di test opportuni per la dimostrazione del TRL finale della tecnologia sviluppata, in accordo con la normativa ECSS (e.g. test di laboratorio, test funzionali, etc.)</p> <p>[RQ.11] TAILORING ECSS – Il piano di verifica e validazione dovrà essere formulato sulla base di opportuno tailoring dello standard ECSS</p> <p>[RQ.12] MODELLI – Sulla base del TRL obiettivo e coerentemente ad esso, dovranno essere definiti e realizzati i modelli e/o scenari opportuni per effettuare le attività di verifica del prodotto finale.</p> <p>[RQ.13] AMBIENTE DI TEST - Le caratteristiche dell'ambiente di test dovranno essere l'involuppo delle caratteristiche ambientali per cui il prodotto è progettato.</p> <p>[RQ.14] ESECUZIONE DEI TEST – Le attività di test dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito dal piano di verifica e validazione e della documentazione applicabile (i.e .procedure); il contraente assicurerà ad ASI la completa visibilità delle attività di test e dei suoi risultati (i.e. test report, post test analysis)</p>

Area disciplinare	f) TRASPORTI E TELECOMUNICAZIONI DEL FUTURO (automotive/5G...)
Contesto	I driver tecnologici come l'automazione, la connettività e le tecnologie a basse emissioni di carbonio, unitamente alla tendenza della condivisione, stanno ridefinendo completamente la mobilità. Treni, auto, mezzi pesanti, navi, tutto deve essere in modalità Mobility as a Service e intermodale. Le città devono adottare un approccio olistico ed integrato per adottare nuovi sistemi di trasporto. Diviene vitale installare le infrastrutture necessarie per rendere il sistema dei trasporti sempre più accessibile e conveniente.

	<p>I cambiamenti molto rapidi a cui si assiste, nei sistemi di trasporto, devono essere gestiti sia in termini di miglioramento nella governance sia nello sviluppo di soluzioni di mobilità innovative.</p> <p>Il settore dei trasporti e della mobilità sono inoltre fortemente dipendenti dalle nuove tecnologie di telecomunicazione come il 5G. L'integrazione tra il 5G e il mondo dei trasporti permetterà di raggiungere: velocità superiori, alta densità di oggetti connessi, affidabilità di comunicazioni a bassa latenza.</p> <p>Il 5G potrebbe diventare il primo sistema di radiocomunicazione capace di integrare in tempo reale le comunicazioni tra uomo e macchina e tra veicoli e infrastrutture, l'obiettivo è il perseguire lo sviluppo di una mobilità veramente connessa.</p> <p>Le comunicazioni del futuro devono ricercare un'integrazione crescente con il satellite, in grado di garantire una migliore copertura della rete. Ciò permetterebbe la realizzazione di sistemi integrati per applicazioni diversificate, come il monitoraggio intelligente, capaci di alta affidabilità, maggiore efficienza, ridotti tempi di latenza ed alti livelli di sicurezza.</p>
Obiettivi	<p>L'obiettivo dell'attività è identificare, realizzare e testare in ambiente rappresentativo, nel contesto "trasporti e telecomunicazioni del futuro", soluzioni che avvalendosi di nuove tecnologie/applicazioni integrate/servizi innovativi (downstream/midstream/ upstream), in particolare nei settori indicati (NAV & TLC), ne migliorino le prestazioni rispetto allo stato dell'arte, per la medesima classe.</p>
Requisiti programmatici	<p>[RQ.1] OBIETTIVO PROGRAMMATICO – La soluzione proposta dovrà essere in grado di garantire il raggiungimento degli obiettivi per cui la soluzione è progettata, ottimizzando le prestazioni allo stato dell'arte, l'efficienza, la sicurezza e riducendo i tempi di latenza.</p> <p>[RQ.2] DURATA DELLE ATTIVITA' – la durata massima delle attività è di mesi 30 dal KO.</p>
Requisiti tecnici	<p>[RQ.3] TRL - La soluzione proposta dovrà raggiungere, a fine progetto, il TRL indicato o superiore ad esso.</p> <p>[RQ.4] NORMATIVA APPLICABILE - I prodotti dovranno essere progettati, sviluppati, realizzati e testati in aderenza agli standard ECSS di pertinenza se applicabili, e nel rispetto delle normative Nazionali ed europee applicabili.</p> <p>[RQ.5] SAFETY – Gli aspetti dovranno attenersi alle regole definite dagli standard ECSS (laddove applicabili) e/o alle normative di riferimento nazionali ed europee.</p> <p>[RQ.6] CARATTERISTICHE TECNICHE – la soluzione proposta in termini di nuova tecnologia/applicazione integrata/servizio innovativo dovrà rispondere alle esigenze evidenziate in tale area tematica migliorandole e introducendone di nuove, quali ad esempio velocità operativa, funzionalità, densità di oggetti connessi, affidabilità, sicurezza, robustezza e comunicazioni a bassa latenza, etc</p>

		[RQ.7] AFFIDABILITA' – La soluzione dovrà garantire in prospettiva una affidabilità superiore o comparabile a quella delle soluzioni allo stato dell'arte
Requisiti innovazione	di	<p>[RQ.8] INNOVAZIONE – Il prodotto dovrà garantire un alto contenuto innovativo rispetto allo stato dell'arte</p> <p>[RQ.9] BENEFICI ATTESI – I benefici introdotti dalla soluzione dovranno essere misurabili in relazione al contesto in cui sono applicati, quali ad esempio miglioramento delle prestazioni, della interconnessione, di capacità scambio dati, di riduzione dei costi, riduzione della latenza nella comunicazione,.. etc.</p>
Requisiti validazione	di	<p>[RQ.10] PIANO VERIFICA E VALIDAZIONE - Dovranno essere selezionati metodi di test opportuni per la dimostrazione del TRL finale della soluzione proposta, in accordo con la normativa ECSS laddove necessario (e.g. test di laboratorio, test funzionali, etc.) e/o utilizzando le normative nazionali ed europee applicabili</p> <p>[RQ.11] TAILORING ECSS – In applicazioni/sviluppi per lo spazio, il piano di verifica e validazione dovrà essere formulato sulla base di opportuno tailoring dello standard ECSS</p> <p>[RQ.12] MODELLI – Sulla base del TRL obiettivo e coerentemente ad esso, dovranno essere definiti e realizzati i modelli e/o scenari opportuni per effettuare le attività di verifica del prodotto finale.</p> <p>[RQ.13] AMBIENTE DI TEST - Le caratteristiche dell'ambiente di test dovranno essere l'involuppo delle caratteristiche ambientali per cui il prodotto è progettato.</p> <p>[RQ.14] ESECUZIONE DEI TEST – Le attività di test dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito dal piano di verifica e validazione e della documentazione applicabile (i.e .procedure); il contraente assicurerà ad ASI la completa visibilità delle attività di test e dei suoi risultati (i.e. test report, post test analysis)</p>

Area disciplinare	g) SUPPORTO A INFRASTRUTTURE CRITICHE SOSTENIBILI E RESILIENTI
Contesto	<p>La vita quotidiana dei cittadini dipende dall'affidabilità e dalla continuità operativa delle Infrastrutture Critiche che forniscono servizi essenziali primari per i cittadini e per il sistema economico e industriali, come l'energia, i trasporti, le reti delle comunicazioni, l'acqua etc (EPCIP Direttiva 2008/114/CE). I sistemi di controllo delle infrastrutture critiche sono diventati più complessi, con dispositivi sempre più interconnessi (tendenza questa che è destinata a crescere) esponendole a minacce ed attacchi (come le calamità naturali, attività terroristiche, attacchi informatici o di carattere doloso) con gravi implicazioni nel campo della sicurezza, il settore energetico, per esempio, è classificato come uno dei settori più colpiti con alti costi di intervento.</p> <p>Attacchi alle infrastrutture critiche potrebbero avere effetti a catena sull'economia del Paese e sulla vita dei suoi cittadini. È dunque necessario salvaguardare l'integrità di queste infrastrutture così da fornire con efficienza servizi e prodotti necessari ai cittadini. Si rende pertanto necessario disporre</p>

	di infrastrutture sostenibili, moderne, efficienti, affidabili e sicure capaci di supportare la crescita del paese e garantire il funzionamento anche in caso di eventi catastrofici. Le infrastrutture critiche necessitano, pertanto, di livelli adeguati di protezione tanto per il loro funzionamento quanto per la sicurezza dei dati amministrati.
Obiettivi	L'obiettivo dell'attività è realizzare e testare in ambiente rappresentativo soluzioni che sfruttando nuove tecnologie/applicazioni integrate/servizi innovativi(downstream/midstream), nei domini indicati (NAV &TLC), contribuiscano ad aumentare la capacità di resilienza ai disastri naturali e/o agli incidenti causati dall'uomo alle infrastrutture critiche, e ne riducano le vulnerabilità garantendo le funzioni vitali della società, della sicurezza e del benessere economico e sociale dei cittadini. Deve essere garantito un miglioramento delle prestazioni rispetto allo stato dell'arte
Requisiti programmatici	<p>[RQ.1] OBIETTIVO PROGRAMMATICO – La soluzione proposta dovrà garantire il raggiungimento degli obiettivi per cui la soluzione è progettata, ottimizzando le prestazioni allo stato dell'arte, quali ad esempio l'efficienza, la sicurezza e riducendo la vulnerabilità.</p> <p>[RQ.2] DURATA DELLE ATTIVITA' – la durata massima delle attività è di mesi 30 dal KO.</p>
Requisiti tecnici	<p>[RQ.3] TRL - La soluzione proposta dovrà raggiungere, a fine progetto, il TRL indicato o superiore ad esso.</p> <p>[RQ.4] NORMATIVA APPLICABILE - Le soluzioni dovranno essere progettate, sviluppate, realizzate e testate in aderenza alle normative nazionali ed europee di riferimento; laddove necessario dovranno essere presi come riferimento gli standard ECSS</p> <p>[RQ.5] SAFETY – Gli aspetti di safety dovranno svolgersi in ottemperanza alle regole nazionali ed europee applicabili; laddove necessario, saranno prese in considerazione gli standard ECSS</p> <p>[RQ.6] CARATTERISTICHE TECNICHE – La soluzione proposta dovrà garantire una ridotta vulnerabilità e incrementare la resilienza , assicurando le funzioni vitali anche in caso di difficoltà.</p> <p>[RQ.7] AFFIDABILITA' – La soluzione dovrà garantire in prospettiva una affidabilità superiore o comparabile a quella delle soluzioni allo stato dell'arte</p>
Requisiti di innovazione	<p>[RQ.8] INNOVAZIONE – Il prodotto dovrà garantire un alto contenuto innovativo rispetto allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.9] BENEFICI ATTESI – la soluzione proposta dovrà apportare benefici evidenti e misurabili in termini di miglioramento delle prestazioni, quali ad esempio efficienza dei servizi e della funzionalità, riduzione della vulnerabilità, monitoraggio e controllo a basso costo, sostenibilità, affidabilità, sicurezza, etc.</p> <p>[RQ.10] EVOLUZIONE DELLA TECNOLOGIA – la soluzione deve assicurare prospettive di ritorno industriale, indipendenza tecnologica nazionale</p>

	ed europea, eccellenza ed eventuale unicità dal punto di vista scientifico e tecnologico.
Requisiti di validazione	<p>[RQ.11] PIANO VERIFICA E VALIDAZIONE - Dovranno essere selezionati metodi di test opportuni per la dimostrazione del TRL finale della soluzione proposta, in accordo con la normativa ECSS laddove necessario (e.g. test di laboratorio, test funzionali, etc.) e/o utilizzando le normative nazionali ed europee applicabili</p> <p>[RQ.12] TAILORING ECSS – In ambito spazio, il piano di verifica e validazione dovrà essere formulato sulla base di opportuno tailoring dello standard ECSS</p> <p>[RQ.13] MODELLI – Sulla base del TRL obiettivo e coerentemente ad esso, dovranno essere definiti e realizzati i modelli e/o scenari opportuni per effettuare le attività di verifica del prodotto finale.</p> <p>[RQ.14] AMBIENTE DI TEST - Le caratteristiche dell’ambiente di test dovranno essere l’involuppo delle caratteristiche ambientali per cui il prodotto è progettato.</p> <p>[RQ.15] ESECUZIONE DEI TEST – Le attività di test dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito dal piano di verifica e validazione e della documentazione applicabile (i.e .procedure); il contraente assicurerà ad ASI la completa visibilità delle attività di test e dei suoi risultati (i.e. test report, post test analysis)</p>

[RQ.16]

Area disciplinare	h) NAVIGAZIONE TATTICA IN AMBIENTI CRITICI E SENSIBILI
Contesto	<p>L’impiego delle tecnologie emergenti per la lotta alla criminalità e per fronteggiare sfide emergenti è motivo di interesse, da parte delle istituzioni (protezione civile, guardia di finanza, polizia, etc..), per disporre di strumenti in grado di intervenire in differenti ambienti, in situazioni di difficoltà e/o di emergenza e in diverse condizioni operative (es. in mare aperto, in mega incidenti, in disastri, etc).</p> <p>Tali tecnologie possono rispondere a esigenze di ricognizione strategica e tattica e di sorveglianza locale ISR -Intelligence, Surveillance and Recognition) (per esempio in ambito portuale e/o del demanio marittimo) e costituire un valido supporto per le operazioni/attività di <i>law enforcement</i>. Inoltre costituirebbero una ottimizzazione delle risorse a disposizione delle istituzioni per lo svolgimento delle attività investigative nei diversi settori di interesse.</p>
Obiettivi	<p>L’obiettivo dell’attività è identificare, realizzare e testare in ambiente rappresentativo soluzioni che sfruttando nuove tecnologie/applicazioni integrate/servizi innovativi (downstream/ midstream), nei domini indicati (NAV & TLC), contribuiscano a migliorare le risorse a disposizione delle istituzioni per le attività critiche e sensibili garantendo migliori prestazioni rispetto a quelle allo stato dell’arte</p>
Requisiti programmatici	<p>[RQ.1] OBIETTIVO PROGRAMMATICO – La soluzione proposta, avvalendosi principalmente dei dati di NAV e TLC satellitare, dovrà essere in grado di rispondere ai requisiti ed alle esigenze del settore istituzionale di</p>

	<p>riferimento, in termini di efficienza, efficacia, sicurezza e qualità dovrà inoltre garantire il raggiungimento degli obiettivi per cui la soluzione è progettata, ottimizzando le prestazioni allo stato dell'arte,</p> <p>[RQ.2] DURATA DELLE ATTIVITA' – la durata massima delle attività è di mesi 30 dal KO.</p>
Requisiti tecnici	<p>[RQ.3] TRL - La soluzione proposta dovrà raggiungere, a fine progetto, il TRL indicato o superiore ad esso.</p> <p>[RQ.4] NORMATIVA APPLICABILE - Le soluzioni dovranno essere progettate, sviluppate, realizzate e testate in aderenza alle normative nazionali ed europee di riferimento; laddove necessario dovranno essere presi come riferimento gli standard ECSS</p> <p>[RQ.5] SAFETY – Gli aspetti di safety dovranno svolgersi in ottemperanza alle regole nazionali ed europee applicabili; laddove necessario, saranno prese in considerazione gli standard ECSS</p> <p>[RQ.6] CARATTERISTICHE TECNICHE – La soluzione proposta dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in sinergia con le specifiche esigenze istituzionali; - favorire le operazioni tattiche in ambienti critici e sensibili; - essere integrata con il relativo Concept of Operations. <p>[RQ.7] AFFIDABILITA' – La soluzione dovrà garantire in prospettiva una affidabilità superiore o comparabile a quella delle soluzioni allo stato dell'arte</p>
Requisiti di innovazione	<p>[RQ.8] INNOVAZIONE – Il prodotto dovrà garantire un alto contenuto innovativo rispetto allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.9] BENEFICI ATTESI – la soluzione proposta dovrà apportare benefici evidenti e misurabili in termini di miglioramento delle prestazioni, quali ad esempio efficienza ed efficacia della funzionalità, tempi ridotti d'intervento, affidabilità, sicurezza, etc.</p> <p>[RQ.10] EVOLUZIONE DELLA TECNOLOGIA – la soluzione deve assicurare prospettive di ritorno industriale, indipendenza tecnologica nazionale ed europea, eccellenza ed eventuale unicità dal punto di vista scientifico e tecnologico.</p>
Requisiti di validazione	<p>[RQ.11] PIANO VERIFICA E VALIDAZIONE - Dovranno essere selezionati metodi di test opportuni per la dimostrazione del TRL finale della soluzione proposta, in accordo con la normativa ECSS laddove necessario (e.g. test di laboratorio, test funzionali, etc.) e/o utilizzando le normative nazionali ed europee applicabili</p> <p>[RQ.12] TAILORING ECSS – In applicazioni/sviluppi per lo spazio, il piano di verifica e validazione dovrà essere formulato sulla base di opportuno tailoring dello standard ECSS</p> <p>[RQ.13] MODELLI – Sulla base del TRL obiettivo e coerentemente ad esso, dovranno essere definiti e realizzati i modelli e/o scenari opportuni per effettuare le attività di verifica del prodotto finale.</p>

	<p>[RQ.14] AMBIENTE DI TEST - Le caratteristiche dell'ambiente di test dovranno essere l'inviluppo delle caratteristiche ambientali per cui il prodotto è progettato.</p> <p>[RQ.15] ESECUZIONE DEI TEST – Le attività di test dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito dal piano di verifica e validazione e della documentazione applicabile (i.e. procedure); il contraente assicurerà ad ASI la completa visibilità delle attività di test e dei suoi risultati (i.e. test report, post test analysis)</p>
--	--

Area disciplinare	i) PREVENZIONE DEI CRIMINI AMBIENTALI
Contesto	<p>La complessità dei reati ambientali, e le difficoltà interpretative delle nuove norme rendono laboriosa e delicata la definizione di un sistema di prevenzione e controllo. Oggi sappiamo che sono innumerevoli i reati contro l'ambiente dalla Distruzione o deterioramento di habitat all'interno di siti protetti, al traffico illecito di rifiuti e/o di depositi non autorizzati e/o smaltimento, dagli scarichi di acque reflue industriali contenenti sostanze pericolose, all'inquinamento del suolo/sottosuolo, delle acque superficiali o delle acque sotterranee, dall'inquinamento doloso/colposo provocato da navi, agli incendi provocati dall'uomo, etc..</p> <p>le attività nel cui ambito possono essere commessi reati ambientali, sono molteplici, l'introduzione di tecniche e tecnologie emergenti negli ambienti a rischio possono fornire un utile supporto di prevenzione e controllo, oltre che di analisi del rischio.</p>
Obiettivi	<p>L'obiettivo dell'attività è realizzare e testare in ambiente rappresentativo soluzioni che sfruttando nuove tecnologie/applicazioni integrate/servizi innovativi (downstream/midstream), principalmente nei domini indicati (NAV & TLC), forniscano strumenti sostenibili e integrabili con eventuali strutture esistenti, in grado di abilitare nuovi concetti di prevenzione e garantire miglioramenti in termini di efficienza, efficacia e prestazioni rispetto allo stato dell'arte.</p>
Requisiti programmatici	<p>[RQ.1] OBIETTIVO PROGRAMMATICO – La soluzione proposta dovrà essere in grado di rispondere ai requisiti ed alle esigenze delle istituzioni, in termini di efficienza, efficacia, sicurezza e qualità, dovrà inoltre garantire il raggiungimento degli obbiettivi per cui la soluzione è progettata, ottimizzando le prestazioni allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.2] DURATA DELLE ATTIVITA' – la durata massima delle attività è di mesi 30 dal KO.</p>
Requisiti tecnici	<p>[RQ.3] TRL - La soluzione proposta dovrà raggiungere, a fine progetto, il TRL indicato o superiore ad esso.</p> <p>[RQ.4] NORMATIVA APPLICABILE - Le soluzioni dovranno essere progettate, sviluppate, realizzate e testate in aderenza alle normative nazionali ed europee di riferimento; laddove necessario dovranno essere presi come riferimento gli standard ECSS</p> <p>[RQ.5] SAFETY – Gli aspetti di safety dovranno svolgersi in ottemperanza alle regole nazionali ed europee applicabili; laddove necessario, saranno prese in considerazione gli standard ECSS</p>

	<p>[RQ.6] CARATTERISTICHE TECNICHE – La soluzione proposta dovrà essere integrabile con strutture esistenti, e garantire il miglioramento della capacità di identificazione/intervento dei crimini ambientali a titolo esemplificativo in termini di prevenzione e controllo, di analisi del rischio, tempi di intervento, etc.</p> <p>[RQ.7] AFFIDABILITA’ – La soluzione dovrà garantire in prospettiva una affidabilità superiore o comparabile a quella delle soluzioni allo stato dell’arte</p>
Requisiti di innovazione	<p>[RQ.8] INNOVAZIONE – Il prodotto dovrà garantire un alto contenuto innovativo rispetto allo stato dell’arte.</p> <p>[RQ.9] BENEFICI ATTESI – la soluzione proposta dovrà apportare benefici evidenti e misurabili in termini di miglioramento delle prestazioni, quali ad esempio efficienza ed efficacia dei servizi e delle funzionalità, tempi ridotti di interventi, affidabilità e robustezza della soluzione, monitoraggio e controllo a costi contenuti, etc.</p> <p>[RQ.10] EVOLUZIONE DELLA TECNOLOGIA – la soluzione deve assicurare prospettive di ritorno industriale, indipendenza tecnologica nazionale ed europea, eccellenza ed eventuale unicità dal punto di vista scientifico e tecnologico.</p>
Requisiti di validazione	<p>[RQ.11] PIANO VERIFICA E VALIDAZIONE - Dovranno essere selezionati metodi di test opportuni per la dimostrazione del TRL finale della soluzione proposta, in accordo con la normativa ECSS laddove necessario (e.g. test di laboratorio, test funzionali, etc.) e/o utilizzando le normative nazionali ed europee applicabili</p> <p>[RQ.12] TAILORING ECSS – in applicazioni/sviluppi per lo spazio, il piano di verifica e validazione dovrà essere formulato sulla base di opportuno tailoring dello standard ECSS</p> <p>[RQ.13] MODELLI – Sulla base del TRL obiettivo e coerentemente ad esso, dovranno essere definiti e realizzati i modelli e/o scenari opportuni per effettuare le attività di verifica del prodotto finale.</p> <p>[RQ.14] AMBIENTE DI TEST - Le caratteristiche dell’ambiente di test dovranno essere l’involuppo delle caratteristiche ambientali per cui il prodotto è progettato.</p> <p>[RQ.15] ESECUZIONE DEI TEST – Le attività di test dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito dal piano di verifica e validazione e della documentazione applicabile (i.e .procedure); il contraente assicurerà ad ASI la completa visibilità delle attività di test e dei suoi risultati (i.e. test report, post test analysis)</p>

Area disciplinare	j) SUPPORTO AI PROCESSI DECISIONALI AVANZATI (APPLICAZIONI/SERVIZI/TECNOLOGIE CHE LI FAVORISCANO)
Contesto	Oggi nuove metodologie, procedure e tecnologie innovative possono fornire un utile supporto per lo studio, la definizione e successiva realizzazione di strumenti per il supporto alle decisioni, capaci di fornire sia una migliore

	<p>soluzione decisionale nel contesto di interesse, che una strategia decisionale da perseguire per il raggiungimento di un determinato obiettivo. Cercare di armonizzare la soluzione tenendo conto contemporaneamente di strategie decisionali a vari livelli, dalla governance (istituzionale, manageriale, operativa, etc.) al player o multi-player, favorirebbe il raggiungimento di un obiettivo comune e condiviso da tutti.</p> <p>Si rende necessario introdurre innovazione negli ambiti tecnologico (es IA, digitalizzazione, VR/AR/MR, interconnessione, etc.), delle competenze e dei processi decisionali (es. ottimizzando il processo, aumentando velocità e potenza di calcolo delle macchine per analizzare grandi quantità di dati in tempi brevi, etc.) per gestire situazioni critiche/sensibili in maniera efficiente ed efficace in tempi ridotti, attraverso soluzioni condivisibili.</p>
Obiettivi	<p>L'obiettivo dell'attività è identificare, realizzare e testare in ambiente rappresentativo, soluzioni che attraverso le nuove tecnologie/applicazioni integrate/servizi innovativi (downstream/midstream), nei domini indicati (NAV & TLC), garantendo migliori prestazioni rispetto allo stato dell'arte.</p>
Requisiti programmatici	<p>[RQ.1] OBIETTIVO PROGRAMMATICO – La soluzione proposta dovrà garantire il raggiungimento degli obiettivi per cui la soluzione è progettata, ottimizzando le prestazioni allo stato dell'arte, a titolo esemplificativo riduzione dei tempi di risposta, riduzione dei rischi, ottimizzazione dell'efficienza e dell'efficacia nella risposta, miglioramento della sicurezza e della vulnerabilità.</p> <p>[RQ.2] DURATA DELLE ATTIVITA' – la durata massima delle attività è di mesi 30 dal KO.</p>
Requisiti tecnici	<p>[RQ.3] TRL - La soluzione proposta dovrà raggiungere, a fine progetto, il TRL indicato o superiore ad esso.</p> <p>[RQ.4] NORMATIVA APPLICABILE - Le soluzioni dovranno essere progettate, sviluppate, realizzate e testate in aderenza alle normative nazionali ed europee di riferimento; laddove necessario dovranno essere presi come riferimento gli standard ECSS</p> <p>[RQ.5] SAFETY – Gli aspetti di safety dovranno svolgersi in ottemperanza alle regole nazionali ed europee applicabili; laddove necessario, saranno prese in considerazione gli standard ECSS</p> <p>[RQ.6] CARATTERISTICHE TECNICHE – La soluzione proposta dovrà favorire la integrabilità, la semplicità, l'efficienza, la immediatezza di risposta e una bassa vulnerabilità:</p> <p>[RQ.7] AFFIDABILITA' e ROBUSTEZZA – La soluzione dovrà garantire in prospettiva una affidabilità e robustezza superiore o comparabile a quella delle soluzioni allo stato dell'arte.</p>
Requisiti di innovazione	<p>[RQ.8] INNOVAZIONE – Il prodotto dovrà garantire un alto contenuto innovativo rispetto allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.9] BENEFICI ATTESI – la soluzione proposta dovrà apportare benefici evidenti e misurabili in termini di miglioramento delle prestazioni, quali ad esempio migliore qualità della funzionalità, riduzione tempi di risposta, soluzione condivisa tra gli attori coinvolti, sostenibilità della proposta, affidabilità, etc.</p>

	[RQ.10] EVOLUZIONE DELLA TECNOLOGIA – la soluzione deve assicurare prospettive di ritorno industriale, indipendenza tecnologica nazionale ed europea, eccellenza ed eventuale unicità dal punto di vista scientifico e tecnologico.
Requisiti di validazione	<p>[RQ.11] PIANO VERIFICA E VALIDAZIONE - Dovranno essere selezionati metodi di test opportuni per la dimostrazione del TRL finale della soluzione proposta, in accordo con la normativa ECSS laddove necessario (e.g. test di laboratorio, test funzionali, etc.) e/o utilizzando le normative nazionali ed europee applicabili</p> <p>[RQ.12] TAILORING ECSS – In ambito spazio, il piano di verifica e validazione dovrà essere formulato sulla base di opportuno tailoring dello standard ECSS</p> <p>[RQ.13] MODELLI – Sulla base del TRL obiettivo e coerentemente ad esso, dovranno essere definiti e realizzati i modelli e/o scenari opportuni per effettuare le attività di verifica del prodotto finale.</p> <p>[RQ.14] AMBIENTE DI TEST - Le caratteristiche dell’ambiente di test dovranno essere l’involuppo delle caratteristiche ambientali per cui il prodotto è progettato.</p> <p>[RQ.15] ESECUZIONE DEI TEST – Le attività di test dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito dal piano di verifica e validazione e della documentazione applicabile (i.e .procedure); il contraente assicurerà ad ASI la completa visibilità delle attività di test e dei suoi risultati (i.e. test report, post test analysis)</p>

Area disciplinare	k) UTILIZZO DELLO “SPAZIO” PER LE MUNICIPALITÀ (SERVIZI PER LA GESTIONE DEL BENE PUBBLICO)
Contesto	<p>Lo spazio fornisce opportunità di intervento in molteplici settori, oggi si è in un contesto molto dinamico, con una vasta pluralità di tecnologie che lascia gli utenti liberi di scegliere la combinazione più congeniale alle proprie esigenze, questo permette di ottenere maggiori funzionalità, migliori prestazioni con minori investimenti.</p> <p>Il mondo è sempre più connesso, come si vede nei processi di comunicazione utilizzati (i tools, i cloud , i social network), la disponibilità di sensori più potenti ed economici permette di produrre ogni giorno innumerevoli quantità di dati, che contribuiscono a creare banche di informazioni. Nuove applicazioni e Servizi stanno cambiando il modo con cui il Pubblico si interfaccia con il cittadino, una diversa interazione, più dinamica ed efficiente che meglio incontra le esigenze delle comunità. Questo comporta inoltre l’introduzione di nuove e diversificate procedure e protocolli accessibili via web.</p> <p>I sistemi satellitari forniscono inoltre nuove soluzioni di intervento per prevenire disastri, monitorare e controllare aree di interesse sia in termini ambientali, che socio-culturali, turistici, paesaggio-urbanistici, di sicurezza etc..</p>

<p>Obiettivi</p>	<p>L'obiettivo dell'attività è identificare, realizzare e testare in ambiente rappresentativo, soluzioni che attraverso le nuove tecnologie/applicazioni integrate/servizi innovativi (downstream/midstream), principalmente nei domini indicati (NAV & TLC), forniscano alle municipalità strumenti sostenibili a supporto delle loro attività istituzionali, introducendo un salto di qualità in termini di efficienza, efficacia, economicità e sicurezza ai cittadini e in generale un miglioramento delle prestazioni rispetto allo stato dell'arte.</p>
<p>Requisiti programmatici</p>	<p>[RQ.1] OBIETTIVO PROGRAMMATICO – La soluzione proposta dovrà garantire il raggiungimento degli obiettivi per cui la soluzione è progettata, ottimizzando le prestazioni allo stato dell'arte, a titolo esemplificativo migliorando il controllo delle aree di interesse, l'accessibilità, l'efficienza e l'efficacia al servizio Pubblico, in generale migliorando la qualità del servizio pubblico e la sicurezza, etc..</p> <p>[RQ.2] DURATA DELLE ATTIVITA' – la durata massima delle attività è di mesi 30 dal KO.</p>
<p>Requisiti tecnici</p>	<p>[RQ.3] TRL - La soluzione proposta dovrà raggiungere, a fine progetto, il TRL indicato o superiore ad esso.</p> <p>[RQ.4] NORMATIVA APPLICABILE - Le soluzioni dovranno essere progettate, sviluppate, realizzate e testate in aderenza alle normative nazionali ed europee di riferimento; laddove necessario dovranno essere presi come riferimento gli standard ECSS</p> <p>[RQ.5] SAFETY – Gli aspetti di safety dovranno svolgersi in ottemperanza alle regole nazionali ed europee applicabili; laddove necessario, saranno prese in considerazione gli standard ECSS</p> <p>[RQ.6] CARATTERISTICHE TECNICHE – La soluzione proposta dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - essere in sinergia con le esigenze della/e municipalità e compatibile con le infrastrutture esistenti; - essere una soluzione integrata e favorire la semplicità di utilizzo. - Essere garantita la sostenibilità della soluzione e la migliore qualità del prodotto <p>[RQ.7] AFFIDABILITA' – La soluzione dovrà garantire in prospettiva una affidabilità superiore o comparabile a quella delle soluzioni allo stato dell'arte</p>
<p>Requisiti di innovazione</p>	<p>[RQ.8] INNOVAZIONE – Il prodotto dovrà garantire un alto contenuto innovativo rispetto allo stato dell'arte.</p> <p>[RQ.9] BENEFICI ATTESI – la soluzione proposta dovrà apportare benefici evidenti e misurabili in termini di miglioramento delle prestazioni, quali ad esempio efficienza dei servizi e della funzionalità, riduzione della vulnerabilità, monitoraggio e controllo a basso costo,, sostenibilità delle infrastrutture, affidabilità, sicurezza, etc.</p> <p>[RQ.10] EVOLUZIONE DELLA TECNOLOGIA – la soluzione deve assicurare prospettive di ritorno industriale, indipendenza tecnologica nazionale ed europea, eccellenza ed eventuale unicità dal punto di vista scientifico e tecnologico.</p>

Requisiti di validazione	<p>[RQ.11] PIANO VERIFICA E VALIDAZIONE - Dovranno essere selezionati metodi di test opportuni per la dimostrazione del TRL finale della soluzione proposta, in accordo con la normativa ECSS laddove necessario (e.g. test di laboratorio, test funzionali, etc.) e/o utilizzando le normative nazionali ed europee applicabili</p> <p>[RQ.12] TAILORING ECSS – In ambito spazio, il piano di verifica e validazione dovrà essere formulato sulla base di opportuno tailoring dello standard ECSS</p> <p>[RQ.13] MODELLI – Sulla base del TRL obiettivo e coerentemente ad esso, dovranno essere definiti e realizzati i modelli e/o scenari opportuni per effettuare le attività di verifica del prodotto finale.</p> <p>[RQ.14] AMBIENTE DI TEST - Le caratteristiche dell’ambiente di test dovranno essere l’involuppo delle caratteristiche ambientali per cui il prodotto è progettato.</p> <p>[RQ.15] ESECUZIONE DEI TEST – Le attività di test dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito dal piano di verifica e validazione e della documentazione applicabile (i.e .procedure); il contraente assicurerà ad ASI la completa visibilità delle attività di test e dei suoi risultati (i.e. test report, post test analysis)</p>
---------------------------------	--

6 MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEI PROGETTI E COMMISSIONE DI VALUTAZIONE

L’ASI nominerà una commissione di valutazione delle proposte pervenute (di seguito ‘Commissione’ o ‘CdV’), composta da un numero dispari di membri (da tre a cinque); la Commissione sarà affiancata da un esperto di analisi dei costi per la valutazione economica e da una risorsa di segreteria. I Commissari esprimeranno individualmente il proprio giudizio, per ognuna delle voci indicate nella tabella di cui al punto precedente utilizzando la seguente scala di valutazione:

- 0 - la proposta non risponde al requisito in questione o non può essere giudicata a causa di informazioni mancanti o incomplete oppure: la proposta risponde al requisito in questione ma è valutata insufficiente.
- 1 - sufficiente
- 2 - discreta
- 3 - buona
- 4 - molto buona
- 5 - eccellente

Il punteggio effettivamente attribuito sarà così calcolato:

$$P = P_{MAX} \times P_{COMM} / P_{MAX} CDV$$

Dove:

P_{MAX}: punteggio massimo previsto per singola voce

P_{COMM}: somma dei punteggi attribuiti da ciascun commissario

P_{MAX} CDV : Punteggio massimo attribuibile dalla CDV

Sulla base dei punteggi tecnici sarà redatta una graduatoria provvisoria.

La Commissione potrà richiedere, attraverso il Responsabile del Procedimento, eventuali chiarimenti ai proponenti.

A valle della valutazione tecnica, sarà effettuata ad opera della Commissione una valutazione di congruità riguardante gli aspetti economici del progetto. La Commissione avrà facoltà di procedere all'adeguamento del valore complessivo del progetto con eventuale possibile riduzione dell'importo contrattuale rispetto a quanto inizialmente richiesto qualora fosse ritenuto necessario.

I progetti ammessi, ordinati in base al punteggio complessivo conseguito, costituiranno la graduatoria di merito. La graduatoria rimarrà comunque valida per 24 mesi e l'ASI si riserva di utilizzarla per tutto il periodo di validità nel caso di interesse strategico per l'agenzia e di disponibilità delle necessarie risorse finanziarie.

ASI invierà agli aggiudicatari la richiesta di accettazione della loro offerta congruita.

7 PROCEDURA E MONITORAGGIO DEI PROGETTI

Il progetto dovrà prevedere una Pianificazione delle attività da sviluppare a fronte della proposta di ricerca presentata e la determinazione di *milestones* (a cui corrisponderanno le riunioni di avanzamento e la riunione finale) in cui sia possibile effettuare i momenti di verifica del progetto in itinere.

Ogni proposta ammessa alle agevolazioni sarà oggetto di monitoraggio allo scopo di:

- esaminare e valutare le relazioni periodiche predisposte dai soggetti beneficiari ed il rispetto della pianificazione allegata al contratto sia dal punto di vista tecnico scientifico che finanziario;
- verificare l'adeguatezza dei risultati intermedi e finali previsti (riunioni di avanzamento e riunione finale);
- verificare l'ammissibilità di eventuali modifiche progettuali di carattere scientifico o relative al quadro finanziario ammesso (fermo restando l'importo massimo di finanziamento previsto contrattualmente) verificare la congruità e l'ammissibilità delle spese documentate rispetto a quelle previste nel progetto.

8 DIRITTI SUI RISULTATI CONSEGUITI

Il Beneficiario e i componenti del Team sono proprietari dei risultati prodotti nell'ambito del Progetto. In sede di proposta, il Beneficiario e i componenti del *Team*, devono dichiarare (qualora esistenti): le conoscenze pregresse, le domande di brevetto, i brevetti, i modelli di utilità, i diritti di autore (compresi i diritti di autore su programmi informatici) ed altri eventuali diritti analoghi tutelati dalla legge, appartenenti agli stessi che si intendono utilizzare per l'espletamento delle attività. Qualora esistenti, tali situazioni saranno riportate in apposito elenco annesso all'allegato tecnico.

Il Beneficiario si impegna a rendere disponibili all'ASI, per lo svolgimento delle proprie attività, prodotti/risultati/applicazioni realizzati nell'ambito del Progetto.

9 MODALITÀ DI TRASMISSIONE DELLA PROPOSTA

a) Abilitazione alla manifestazione di interesse

La procedura si svolge per via elettronica attraverso la piattaforma

https://app.albofornitori.it/alboeproc/albo_asi

L'abilitazione si effettua collegandosi alla piattaforma di cui sopra, entrando nell'avviso pubblicato nell'*home page*, nell'apposita sezione "Elenco Bandi e avvisi in corso", ed inserendo, previa accettazione, i propri dati identificativi nella pagina di abilitazione alla procedura collegata al bando.

Coloro che non sono ancora registrati potranno procedere, premendo il bottone "Registrati", alla creazione di un nuovo profilo, collegato alla partecipazione alla procedura di cui trattasi. Dopo aver inserito un nominativo e un indirizzo mail di riferimento (al quale perverrà una password provvisoria), premendo nuovamente il bottone "Registrati", il sistema richiederà l'inserimento di pochi e specifici dati. Al termine della compilazione del *form* sarà necessario personalizzare la password al fine di completare con successo l'abilitazione alla procedura e di accedere alla scheda dell'indagine di mercato.

b) Caricamento della documentazione

Tutti i documenti devono essere presentati in formato pdf firmato digitalmente, **entro e non oltre le ore 12.00 del 60° (sessantesimo) giorno dal caricamento del presente Bando sulla piattaforma, pena esclusione dalla presente procedura. Se il termine scade in un giorno festivo, è prorogato di diritto al primo giorno successivo non festivo.**

Per eseguire il caricamento dei documenti a sistema sarà necessario effettuare l'autenticazione con le proprie credenziali alla piattaforma telematica, accedere alla scheda di indagine di mercato dalla sezione "E-Procurement" – "Proc. d'acquisto", cliccare sull'icona raffigurante una lente d'ingrandimento e accedere alla sezione "Documentazione" > "Documentazione". Premendo il bottone con l'immagine della cartella si aprirà la finestra di selezione e caricamento file. Premere quindi "Seleziona file", cercare il documento sul proprio PC e premere "Avvia upload". Al termine di tale processo il sistema mostrerà l'avvenuto caricamento e invierà una PEC di esito positivo di acquisizione del documento.

c) Chiarimenti

Per eventuali delucidazioni è attivato un apposito spazio condiviso denominato "Chiarimenti", accessibile all'interno della sezione "E-procurement - Proc. d'acquisto", richiamando la manifestazione d'interesse di cui trattasi.

Le richieste di chiarimento dovranno essere inoltrate, solo ed esclusivamente tramite il canale sopra richiamato, **entro e non oltre le ore 12 del 30° (trentesimo) giorno** dal caricamento del presente Bando sulla piattaforma. Gli operatori economici dovranno prendere visione delle risposte alle richieste di chiarimento nel predetto ambiente.

N.B. L'ASI utilizzerà – per l'invio delle comunicazioni dalla piattaforma - l'indirizzo di posta elettronica certificata inserito in sede di registrazione/abilitazione sulla piattaforma. La verifica relativa alla correttezza dell'indirizzo di posta elettronica certificata immesso si esegue accedendo alla sezione "Iscrizione > Dati"

della piattaforma telematica nell'apposito campo "Email PEC" all'interno dello step "Principale". La validità dell'indirizzo PEC è indispensabile per la corretta ricezione delle comunicazioni inoltrate dall'ASI.

d) Documentazione da caricare

A: DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA

1. Domanda/dichiarazione sottoscritta, a pena di esclusione, dal titolare o dal legale rappresentante (o da un procuratore fornito dei poteri necessari) resa secondo le modalità previste per l'autocertificazione ai sensi del D.P.R. n. 445/2000, con richiamo esplicito alle sanzioni penali previste all'art. 76 per le ipotesi di falsità e dichiarazioni mendaci (in caso di team di proponenti la domanda/dichiarazione dovrà essere sottoscritta dal legale rappresentante, o procuratore fornito dei poteri necessari, sia del Beneficiario che degli altri componenti del team) con cui presenta la proposta e con la quale:
 - a. dichiara di non incorrere in nessuno degli stati ostativi previsti dagli artt. 67, commi I, lettere da a) a g), da 2 a 7 e 8, e 76, comma 8, del d. Lgs. n. 159/2011 (Codice antimafia);
 - b. dichiara di accettare i termini del bando e si impegna alla sottoscrizione, in caso di assegnazione del finanziamento, alla stipula del relativo contratto;
 - c. dichiara che le attività previste nell'ambito della proposta presentata non sono già state effettuate, né sono in corso di svolgimento da parte del soggetto proponente;
 - d. dichiara di non usufruire per lo stesso progetto di altri finanziamenti pubblici;
 - e. indica il costo totale della proposta e in caso di partecipazione in aggregazione, la ripartizione del costo totale fra i componenti dell'aggregazione;
 - f. indica l'importo di co-finanziamento previsto specificando le fonti dei fondi disponibili;
 - g. dichiara la durata prevista in mesi per l'esecuzione della proposta - progetto (a decorrere dalla data del *kick off*);
 - h. dichiara di aver tenuto conto, nel redigere la proposta, degli obblighi connessi alle disposizioni in materia di sicurezza e protezione dei lavoratori;
 - i. dichiara che nei propri confronti non è stata pronunciata una condanna, con sentenza passata in giudicato, per qualsiasi reato che incida sulla moralità professionale;
 - j. dichiara di non avere commesso errori gravi in materia professionale;
 - k. dichiara di essere in regola con gli obblighi relativi al pagamento dei contributi previdenziali e assistenziali nonché con gli obblighi relativi al pagamento di imposte e tasse;
 - l. dichiara di essere in regola con le norme che disciplinano il diritto al lavoro dei disabili, in quanto ha ottemperato al disposto della L. 68/99;
 - m. dichiara che nei propri confronti non è stata emessa una sentenza passata in giudicato per frode, corruzione, partecipazione ad un'organizzazione criminale o qualsiasi altra attività illecita che leda gli interessi finanziari nazionali o della UE;
 - n. dichiara di non trovarsi in nessuna delle condizioni di incapacità a contrarre con la P.A;

- o. dichiara l'insussistenza di rapporti di controllo e collegamento ai sensi dell'art. 2359 del Codice Civile con altri soggetti concorrenti alla stessa procedura, o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, se la situazione di controllo o la relazione comporti che le offerte sono imputabili ad un unico centro decisionale,

oppure

dichiara di non essere a conoscenza della partecipazione alla presente procedura di soggetti che si trovano, rispetto al concorrente, in una delle situazioni di controllo di cui all'articolo 2359 del codice Civile, e di aver autonomamente predisposto il progetto

oppure

dichiara di essere a conoscenza della partecipazione alla presente procedura di soggetti che si trovano, rispetto al concorrente, in situazione di controllo di cui all'articolo 2359 del Codice Civile, e di aver autonomamente predisposto il progetto;

- p. dichiara che la Società non si trova in stato di fallimento, liquidazione coatta, concordato preventivo cessazione di attività né in ogni altra situazione analoga risultante da una procedura della stessa natura prevista da leggi o regolamenti nazionali, ovvero a carico del quale non è in corso un procedimento di tale genere;
- q. dichiara che nei confronti della Società non è stata pronunciata una condanna, con sentenza passata in giudicato, per qualsiasi reato che incida sulla moralità professionale;
- r. dichiara di essere edotto degli obblighi derivanti dal codice etico di comportamento nella attuale versione disponibile sul sito dell'ASI e dichiara:
- di non trovarsi per quanto di sua conoscenza, in situazioni di conflitto di interessi, anche potenziali, di qualsiasi natura, anche non patrimoniali, ai sensi del vigente codice di comportamento;
 - che nei propri confronti non è stata emessa sentenza penale di condanna, anche non passata in giudicato, per i reati contro la Pubblica Amministrazione di cui al capo I del titolo II del libro secondo del codice penale.

- s. dichiara di

accettare l'assunzione del ruolo di Beneficiario (unico contraente responsabile nei confronti dell'ASI) per lo svolgimento di tutte le attività assegnate a suo carico nel progetto presentato dal team di cui al precedente punto e) sino al completamento dello stesso;

oppure

accettare che il ruolo di Beneficiario (unico contraente responsabile nei confronti dell'ASI) venga svolto da; dichiara di essere disponibile a svolgere tutte le attività assegnate a suo carico nel progetto presentato dal team di cui al precedente punto e) sino al completamento dello stesso

Dovrà essere, inoltre, trasmessa, a pena di esclusione, una dichiarazione congiunta, con le medesime modalità indicate al punto 1, sottoscritta dai legali rappresentanti di tutti i proponenti dalla quale risulti l'indicazione del proponente che assumerà la figura di Beneficiario (unico responsabile nei confronti dell'ASI).

2. Dichiarazione sostitutiva del Certificato di iscrizione al Registro delle Imprese (relativa a ciascun componente privato dell'aggregazione All. 2 a) per il Beneficiario e All. 2 b) per i componenti del Team); per la componente pubblica (Dipartimento, Università, Ente Pubblico di Ricerca), cfr. All. 2 c).
3. Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà - attestazione veridicità dati C.O.M.A.P., ove presentato, All. 6 a) per il Beneficiario e all. 6 b) per i componenti del Team (relativa a ciascun componente privato dell'aggregazione);
4. Copia di documento di riconoscimento, in corso di validità, del/i sottoscrittore/i (relativo a ciascun componente privato dell'aggregazione);
5. Copia dello schema di CONTRATTO, completo di tutti i suoi allegati (All 1 contratto: allegato tecnico gestionale; All 2 contratto: voci di costo; All 3 contratto: linee guida rendicontazione; All 4 contratto: modifiche ripartizioni voci di costo; All 4 bis contratto: richiesta rimodulazione spese) in "pdf", non compilato, senza aggiunte, modifiche o integrazioni, siglato in ogni pagina, per accettazione integrale del medesimo, dal legale rappresentante di ciascun componente dell'aggregazione;

La documentazione amministrativa nella versione trasmessa ad ASI in formato PDF (Adobe Acrobat) e nei formati originari compatibili con MS-Office, deve essere priva di restrizioni su stampa e copia/incolla dei contenuti.

B: DOCUMENTAZIONE TECNICA:

1. definizione chiara dell'obiettivo finale dell'attività proposta per la selezione con l'individuazione delle modalità di verifica del raggiungimento dei principali obiettivi della ricerca;
2. pianificazione del progetto di ricerca con l'indicazione della durata totale del progetto;
3. allegato proposta tecnico programmatica (sviluppata come da All. 1) da personalizzare con l'offerta tecnica del proponente;
4. descrizione dell'organizzazione tra i vari partecipanti al progetto e della specifica struttura organizzativa proposta per la realizzazione del progetto.
 - descrivere per ciascun soggetto partecipante:
 - ✓ campo di attività;
 - ✓ progetti di ricerca fondamentale già sviluppati e risultati conseguiti;
 - ✓ rapporti di collaborazione con altre imprese e/o altre istituzioni e/o Organismi di Ricerca ed eventuale elenco dei clienti.
 - ✓ *know-how, heritage*, nel settore specifico del progetto;
 - fornire i Profili professionali del Responsabile Scientifico e dei Responsabili delle linee di ricerca (CV di massimo 2 pagine inclusivo della lista delle 10 pubblicazioni più recenti nell'ambito delle linee di ricerca proposte e dell'elenco dei premi ricevuti);
5. Schema di Allegato Tecnico Gestionale (sviluppato come da All. 1 al contratto, Schema ATG) da personalizzare con l'offerta tecnica del proponente.

C: DOCUMENTAZIONE ECONOMICA

Proposta economica, redatta in lingua italiana, siglata in tutte le sue pagine, inclusi gli allegati, firmata dal rappresentante legale del Beneficiario proponente o suo delegato, secondo il Format Proposta Economica.

La quotazione dei costi dovrà essere esposta utilizzando la modulistica di cui all'All. 4 file Excel "FORMAT PROPOSTA ECONOMICA" seguendo le istruzioni ivi contenute.

- Per le aziende i costi orari da utilizzare potranno essere:
 - CO certificati da ASI;
 - se non disponibili usando quelli medi standard per tipologia;
 - oppure se non ritenuti rappresentativi della realtà aziendale, quelli proposti inserendo i dati richiesti nell'All. 5 a) file Excel "FORMAT COMAP" seguendo le istruzioni ivi contenute in All. 5b) che saranno sottoposti a valutazione ASI.
- Per Le Università, i Dipartimenti e gli Enti Pubblici di Ricerca, ai fini della identificazione dei costi cofinanziati la valorizzazione delle ore dirette avverrà nel seguente modo:
 - per ogni persona impegnata nel progetto (solo personale tecnico-scientifico, non amministrativo) sarà preso come base il costo effettivo annuo lordo (retribuzione effettiva annua lorda, con esclusione dei compensi per lavoro straordinario e diarie, maggiorata degli oneri di legge o contrattuali);
 - il Costo Orario sarà calcolato per ogni persona dividendo il suddetto costo annuo lordo per il numero di ore annue produttive, poste convenzionalmente pari a 1.600. Eventuali variazioni al numero di ore annue produttive convenzionalmente considerate potranno essere concordate con l'ufficio costi e rendicontazione. Il numero delle ore annue potenzialmente produttive per i docenti e i ricercatori universitari è pari a 1.250 ore/anno, ottenuto considerando le ore vendibili (poste convenzionalmente pari mediamente a 1.600) meno 350 ore anno di docenza.

10 TRATTAMENTO DATI PERSONALI

Ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679 del 27 aprile 2016, art. 13, si informa che i dati personali forniti saranno trattati per le esclusive finalità di partecipazione al presente bando e della selezione dei concorrenti nonché per gli eventuali adempimenti successivi nel caso in cui dovesse risultarne aggiudicatario; saranno trattati a cura delle persone all'uopo preposte mediante l'utilizzo di procedure anche informatizzate, nei modi e nei limiti, anche temporali, necessari per perseguire le predette finalità, più un ulteriore periodo di dieci anni quale termine massimo in caso di eventuale contenzioso. I dati personali in questione potranno essere altresì, in conformità alle norme vigenti, oggetto di accesso da parte di eventuali soggetti controinteressati, nonché da parte degli organi giudiziari e di controllo.

Il conferimento di tali dati è necessario per verificare i requisiti di partecipazione al bando; pertanto in caso di rifiuto a fornirli non sarà possibile parteciparvi.

L'interessato gode dei diritti di cui agli artt. 15 e ss. del citato Regolamento, tra i quali figura il diritto di accesso ai dati personali che lo riguardano, il diritto di far rettificare, cancellare, limitare i propri dati nelle modalità e nei casi ivi stabiliti, nonché il diritto di opporsi al loro trattamento per motivi connessi ad una propria situazione particolare. Tali diritti possono essere fatti valere nei confronti dell'ASI, che è il Titolare dei dati trattati, contattando il Responsabile della Protezione dei dati personali all'indirizzo Agenzia Spaziale Italiana –

Responsabile della Protezione dei dati personali, via del Politecnico s.n.c., 00133 Roma ovvero all'indirizzo di posta elettronica rpdp@asi.it. L'interessato ha altresì diritto di proporre reclamo all'autorità di controllo, il Garante per la protezione dei dati personali, all'indirizzo rinvenibile sul suo sito istituzionale.

11 CONTATTO

Il Responsabile del Procedimento è l'Ing. Alberto Tuozi (alberto.tuozi@asi.it , Tel.+39 06/8567239).

Il Direttore Generale Reggente
Fabrizio Tosone

ALLEGATI:

- Allegato 1 – Formato Proposta tecnico programmatica
- Allegato 2a, 2b, 2c – Autodichiarazioni Beneficiario e componenti team privato/pubblico
- Allegato 3 – Schema di Contratto + propri All. 1-2-3-4-4bis-5-6-7-8-9-10
- Allegato 4 – Format proposta economica
- Allegato 5a, 5b – Format COMAP e Guida
- Allegato 6a, 6b – Attestazione veridicità dati COMAP Beneficiario/Componenti team
- Allegato 7 –Linee guida per il tailoring ECSS” (OP-QTA-2012-003)

- Allegato 8 - Adoption Notice of ISO 16290, Space systems - Definition of the Technology Readiness Levels (TRLs) and their criteria of assessment ECSS-E-AS-11C
- Allegato 9 - Capitolato Tecnico