SENATO DELLA REPUBBLICA

IX LEGISLATURA

(N. 1520)

DISEGNO DI LEGGE

presentato dal Ministro degli Affari Esteri

(ANDREOTTI)

di concerto col Ministro per il Coordinamento delle Iniziative per la Ricerca Scientifica e Tecnologica

(GRANELLI)

col Ministro del Bilancio e della Programmazione Economica

(ROMITA)

col Ministro del Tesoro

(GORIA)

col Ministro delle Poste e delle Telecomunicazioni

(GAVA)

e col Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato

(ALTISSIMO)

(V. *Stampato Camera n.* **2746**)

approvato dalla Camera dei deputati nella seduta del 26 settembre 1985

Trasmesso dal Presidente della Camera dei deputati alla Presidenza il 7 ottobre 1985

Ratifica ed esecuzione dello scambio di lettere tra il Governo italiano e il Governo degli Stati Uniti d'America relativo al sistema di sviluppo satelliti «appesi» (TSS), effettuato a Roma il 6 giugno e il 27 giugno 1984

TIPOGRAFIA DEL SENATO (1650)

(Poste e telecomunicazioni - Trattati e accordi internazionali)

DISEGNO DI LEGGE

ART. 1.

Il Presidente della Repubblica è autorizzato a ratificare lo scambio di lettere tra il Governo della Repubblica italiana e il Governo degli Stati Uniti d'America relativo al sistema di sviluppo satelliti « appesi » (TSS), effettuato a Roma il 6 giugno e il 27 giugno 1984.

ART. 2.

Piena ed intera esecuzione è data allo scambio di lettere di cui all'articolo precedente a decorrere dalla sua entrata in vigore in conformità a quanto disposto dallo scambio di lettere stesso.

ART. 3.

Nello stato di previsione del Ministero del tesoro è istituito « per memoria » apposito capitolo con qualifica di spesa obbligatoria sul quale imputare eventuali oneri connessi con l'esecuzione dello scambio di lettere di cui al precedente articolo 1.

ART. 4.

La presente legge entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica.

TESTO DELLE LETTERE

Excellency:

I have the honor to refer to the proposed Memorandum of Understanding between the Consiglio Nazionale delle Ricerche of Italy (CNR) and the National Aeronautics and Space Administration of the United States (NASA) concerning development of the Tethered Satellite System (TSS), dated March 7, 1984, and particularly Article 24 thereof, which provides that this TSS Memorandum of Understanding is subject to confirmation by both Governments. The text of the Memorandum of Understanding is enclosed as an annex to this Note.

I have the honor to propose the following understandings between our Governments concerning implementation of this joint project:

1. With respect to operations undertaken pursuant to the TSS Memorandum of Understanding, in the event of damage to other persons or property, for which damage there is liability under International Law or the principles of the Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects, NASA and CNR shall consult promptly on an equitable sharing of any payments that have been or may be agreed in settlement.

2. The United States Government hereby gives its authorization and consent (without prejudice to any rights or indemnification) for all use and manufacture of any invention covered by a patent of the United States in the performance of CNR's responsibilities under the TSS Memorandum of Understanding, including the performance of such responsibilities by CNR's contractors or subcontractors.

His Excellency
The Honorable
Luigi Granelli
Minister of Scientific Research
Rome, Italy

3. In the event the United States Government incurs any liability for the practice of inventions covered by privately owned United States patents, either as royalties owed under an existing United States Government patent license or as an unlicensed practice of such patents (patent infringement), and such liability is incurred as a result of CNR's and/or any of CNR's contractor's or subcontractor's performance of responsibilities under the TSS Memorandum of Understanding of the items or processes furnished by CNR under the TSS Memorandum of Understanding, the Government of Italy agrees to indemnify the United States Government against any such liability, including patent infringement costs and reimbursement for any such royalties. The Government of Italy shall also provide such information and assistance as it has available to the United States Government in defending against any suit or claim for such patent royalties or infringement.

On this basis, I have the honor to inform you that the Government of the United States confirms the provisions of the Memorandum of Understanding referred to above.

If the Government of Italy would also confirm the provisions of the Memorandum of Understanding and concur in the proposals in this Note, then I have the further honor to propose that this Note and Your Excellency's Note in reply, together with the Memorandum of Understanding, shall constitute an agreement between our two Governments regarding this matter. The Agreement shall enter into force on the date on which the Italian Government gives notification that it has accomplished the procedures required by its internal law and shall remain in force for one year after completion of the joint mission, subject to six months' written notice of termination by either Government.

Accept, Excellency, the renewed assurances of my highest consideration.

Maxwell M. Rabb

Enclosure:

Memorandum of Understanding

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

BETWEEN THE

NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF ITALY

AND THE

UNITED STATES NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION

FOR DEVELOPMENT OF THE TETHERED SATELLITE SYSTEM

Preamble

Scientists from Italy and the United States have for a decade considered the possibility of tethering two bodies in space and identified a variety of applications of such a system to benefit space research. As a result of the longstanding scientific interest on both sides, the Italian National Space Plan (PSN) of the National Research Council of Italy (CNR) and NASA in 1981 undertook an advanced development study of a possible Tethered Satellite System (TSS) for flight with the Space Shuttle of the U.S. Space Transportation System (STS). In parallel with the joint technical study, a joint TSS Science Working Group (SWG) was established to define the scientific program that could be carried out by means of repeated flights of the TSS on the Space Shuttle. These studies confirmed both the technical feasibility of design, development and operation of such a system, and the significant scientific and techncial application benefits that would result from its operation in space.

Article 1 - Purpose

The CNR and NASA affirm their interest in extending mutually beneficial cooperation and agree to undertake joint development of a Tethered Satellite System (TSS) for use with the NASA Space Shuttle. CNR designates the National Space Plan (PSN/CNR) as the executive organization responsible for technical and scientific implementation of this project with NASA.

Article 2 - General Description of the Project

The TSS will provide an important new reusable, multi-disciplinary facility for conducting space experiments in Earth orbit, and will open the way to several entirely new areas of long-term scientific experimentation not otherwise possible. The TSS will consist of a Deployer mounted in the payload bay of the Space Shuttle Orbiter for expeditious

deployment and retrieval of a tethered Satellite (weight approximately 500 kg) upward or downward from the Orbiter at distances up to 100 km. The Deployer (including pallet, associated electronics subsystems and docking mechanism) will be capable of handling either conducting or non-conducting tether materials and accommodating scientific experiments. The Satellite will consist of two Modules, a Science Module designed for electrodynamics experiments or for atmospheric and/or magnetospheric experiments, and a Service Module that will provide power, real-time data transmission, command, and attitude control for the Satellite. NASA will develop the TSS Deployer, perform the system level engineering and integration, and launch TSS on the Shuttle. PSN/CNR will develop the TSS Satellite, integrate all of the scientific instruments with the Satellite, and provide system-level support to NASA for technical aspects of the Satellite. NASA and PSN/CNR will jointly define and respectively provide a set of core equipment to support scientific and engineering measurements during TSS missions.

Article 3 - Uses of the TSS

The TSS will significantly extend the capability to carry out studies of the Earth and its space environment using the Space Shuttle Orbiter as an operations base. The TSS will make possible placement of a wide variety of complementary scientific instruments on the Deployer and in a stable position above or below the Orbiter at ranges from 1 to 100 km. By facilitating in situ observations in regions otherwise inaccessible for extended durations, the TSS will aid investigation and understanding of important atmospheric processes occurring within the lower thermosphere; allow generation and study of large amplitude hydromagnetic waves and magnetic field-aligned currents in space plasmas; enable direct simulation of celestial body electrodynamical phenomena; and facilitate new observations of crustal geomagnetic phenomena. The implementation of such scientific missions will also provide engineering verification of the use of space tethers for future operational objectives.

Article 4 - Initial and Subsequent Missions of TSS

a. NASA and PSN/CNR will jointly plan and implement the initial TSS mission to verify TSS engineering and conduct electrodynamic scientific investigations. It is envisioned that the initial mission will be flown in late 1987 to verify controlled deployment, operation, and retrieval of the tethered Satellite, and to investigate interaction of the Satellite with space plasma.

b. NASA and PSN/CNR will jointly plan two subsequent TSS scientific missions in the general areas of space plasma physics, ionospheric and atmospheric physics, and geodynamics. If approved by the respective Governments, the subsequent missions will be established by annexes to this Agreement.

Article 5 - Selection of Scientific Experiments

a. NASA and PSN/CNR will prepare in close coordination and issue simultaneously their respective Announcement of Opportunity (AO) to solicit proposals for scientific investigations on TSS missions.

b. NASA will coordinate proposals received from US and non-European respondents, and PSN/CNR will coordinate proposals from European respondents. All proposals will be jointly evaluated on their scientific merit and technical feasibility in accordance with NASA's standard practice, and consistent with specific procedures to be mutually agreed.

c. NASA and PSN/CNR will establish a joint TSS proposal review and evaluation procedure. The instrument complement for the joint mission will be recommended to the NASA Associate Administrator for Space Science and Applications and to the Director of PSN/CNR. The NASA Associate Administrator for Space Science and Applications and the President of CNR will coordinate and jointly announce the selection of the experiment complement for the initial mission.

Article 6 — Investigators Working Group

a. A TSS Investigators Working Group (IWG) will be established by NASA and PSN/CNR for the joint mission. All Principal Investigators selected to participate in the joint mission will be members of the IWG. The IWG will be co-chaired by the NASA TSS Project Scientist and the PSN/CNR TSS Project Scientist. The two project scientists will represent the IWG to the TSS Project Joint Working Group established pursuant to Article 10. The NASA TSS Program Scientist and the PSN/CNR TSS Program Scientist will be ex officio members of the IWG.

b. The IWG will meet periodically in the US and in Europe as the Co-chairmen agree. The IWG will establish the criteria and guidelines for the distribution among the selected experiments of available spacecraft resources, including the mission timeline, within the resource limits for the joint mission defined by the Project Joint Working Group established pursuant to Article 10. The IWG will establish the criteria and guidelines for development of an integrated experiment operations plan for the joint mission. The specific resource distribution, mission timeline, and integrated experiment operations plan for the mission will be approved by the IWG. The IWG will also decide all matters pertaining to distribution of data among Principal Investigators.

c. The IWG will develop requirements, criteria and guidelines for the selection of Payload Specialist candidates for training, will define the training requirements with respect to the scientific objectives of the joint mission, and will

recommend to NASA and PSN/CNR respectively the most qualified US candidate and Italian candidate for flight on the mission.

Article 7 - Payload Specialists

It is envisioned that two Payload Specialists, one US candidate and one Italian candidate, will be selected for flight on the Shuttle for the joint mission. NASA and PSN/CNR will respectively nominate qualified US and Italian candidates to the IWG for training. At the appropriate time, the IWG will recommend to NASA and PSN/CNR respectively the most qualified US candidate and the most qualified Italian candidate for flight on the joint mission. Final confirmation of the two candidates for flight on the mission will be made by NASA in accordance with its established policy and procedures for flight of Payload Specialists on the STS.

Article 8 - NASA Responsibilities

In accordance with system-level specifications and mission plans to be jointly agreed by the TSS Program Board and established in the Program Requirements Document, NASA will use its best efforts to:

a. provide overall systems engineering and integration for the TSS, including the Deployer, the Satellite, science instruments, flight support equipment, ground support equipment, and software, and be responsible for overall system specifications, and interface control documentation;

b. define the safety criteria for the TSS Program and define the tasks necessary to assure compatibility with STS payload safety requirements;

c. establish requirements for overall system level testing, plan and conduct system-level tests, evaluate results, and certify flight readiness;

d. specify technical and operational interfaces between the Deployer and Satellite, in order to assure successful operation of the TSS;

e. design, fabricate, and test the TSS Deployer, including the tether materials, and associated ground and flight support equipment, in accordance with specifications and mission plans jointly agreed and established by NASA and PSN/CNR;

f. provide core equipment as mutually agreed to support engineering and scientific measurements, and integrate the appropriate core and scientific equipment with the Deployer;

g. provide additional equipment and associated documentation as may be identified in the TSS Project Technical Plan;

h. assure development of instruments by Principal Investigators selected for flight on the joint mission from proposals submitted to NASA;

i. assure compatibility of interface with the Satellite and the Deployer of instruments selected for flight on the joint mission from proposals submitted to NASA;

j. assure that the core equipment, instruments and experiments are in compliance with the defined NASA safety requirements, and provide the documentation necessary to support the STS payload safety reviews (flight and ground);

k. support the nomination and selection of US Payload Specialist candidates for the joint mission;

l. provide required STS and TSS system-level training for Payload Specialist candidates;

m. assure appropriate mission-specific training for Payload Specialist candidates on operation of instruments and conduct of experiments selected for flight on the joint mission from proposals submitted to NASA;

n. integrate the Satellite with the Deployer and integrate the complete TSS with the STS;

o. provide STS launch services for the joint mission and perform all related ground and flight operations;

p. acquire and process experiment data and distribute it pursuant to procedures established by the IWG, and acquire and process engineering data to assess flight performance; and

q. after completion of the joint mission, detach the TSS from the STS and the Satellite from the TSS, remove the scientific equipment from the Deployer, and perform all required system-level operations to prepare the TSS for possible subsequent missions.

Article 9 - PSN/CNR Responsibilities

In accordance with system-level specifications and mission plans to be jointly agreed by the TSS Program Board and established in the Program Requirements Document, PSN/CNR will use its best efforts to:

a. design, fabricate, test and deliver for integration with the Deployer, a modular, reusable Satellite and associated ground and flight support equipment;

b. provide to NASA system-level support related to the dynamic operations and technical aspects of the Satellite;

c. provide to NASA all Satellite documentation, including progress reports, technical reports, drawings and handbooks;

d. provide core equipment as mutually agreed to support engineering and scientific measurements, and integrate the appropriate core equipment with the Satellite;

e. provide additional equipment and associated documentation as may be identified in the TSS Project Technical Plan;

f. assure development of instruments by Principal Investigators selected for flight on the joint mission from proposals submitted to PSN/CNR;

g. assure compatibility of interface with the Satellite and the Deployer of instruments selected for flight on the joint mission from proposals submitted to PSN/CNR;

h. assure that the core equipment, instruments and experiments are in compliance with the defined NASA safety requirements, and provide the documentation necessary to support the STS payload safety reviews (flight and ground);

i. integrate with the Satellite all instruments selected for flight for the joint mission;

j. provide all necessary personnel, equipment and information to support NASA activities relating to the testing and integration of the Satellite with the Deployer and STS, and support all related ground and flight operations;

k. support the nomination and selection of Italian Payload Specialist candidates for the joint mission;

l. assure appropriate mission-specific training for all TSS Payload Specialist candidates on operation of instruments and conduct of experiments selected for flight on the joint mission from proposals submitted to the PSN/CNR; and

m. after completion of the joint mission, detach the experiments from the Satellite and perform all required operations to prepare the Satellite for possible subsequent missions.

Article 10 - Program and Project Management

a. A TSS Program Board is hereby established to jointly develop overall requirements and schedules at the program level, to overview project implementation, and to decide any matters the respective Project Managers are not able to agree upon. The Program Board will be co-chaired by the NASA TSS Program Manager and the PSN/CNR TSS Program Manager. It will include as members the NASA and PSN/CNR TSS Project Managers,

the NASA and PSN/CNR TSS Program Scientists, the NASA and PSN/CNR TSS Program Instrument Managers, and such other members of the respective teams as agreed by the two TSS Program Managers.

b. A TSS Project Joint Working Group (JWG) is hereby established for technical coordination and implementation of the respective responsibilities of each side for this development program. The JWG will be chaired by the NASA TSS Project Manager and will include as members the PSN/CNR TSS Project Manager, the respective TSS Project Scientists, and such other members of the respective project teams as agreed by the two TSS Project Managers.

c. The JWG will develop a TSS Project Technical Plan with detailed specifications, procedures, schedules, and all other information required for effective coordination of the responsibilities of each side for development of the TSS. The Project Technical Plan will provide for a TSS Configuration Control Board (CCB) at the project level to be chaired by the NASA TSS Project Manager as part of NASA's responsibility for overall system integration.

Article 11 - Technical Assistance

NASA and PSN/CNR will each have access to technical assistance from the other as may be needed to successfully accomplish their respective responsibilities in this joint project, if such assistance can be made available at no additional cost to the provider. In the event requested assistance is not available on a no-additional-cost basis, NASA and PSN/CNR will use their best efforts to facilitate availability of required assistance on a timely basis and under favorable conditions. It is understood that provision of technical assistance by NASA and PSN/CNR shall be subject to and in accordance with their respective national laws and regulations. The JWG will provide for early definition of areas in which technical assistance may be requested, and will establish agreed procedures for initiation and consideration of each request.

Article 12 - Exchange of Personnel

To facilitate coordination between the respective NASA and CNR TSS prime contractors, NASA and PSN/CNR agree to support exchange of up to two project liaison personnel from each side. NASA and CNR will assure that their respective contractors accommodate the liaison personnel and provide necessary office space and administrative support at the host location, including such additional support services as may be agreed by the two Project Managers. Salary, living and travel expenses, and all other personnel expenses will continue to be borne by the employing contractor of the liaison personnel

throughout the duration of their assignments. It is envisioned that initial exchange of personnel would take place as soon as possible and would extend for the duration of the design, development, and test phases of the Project. Specific dates for initiation, termination, or extension of these assignments will be as mutually agreed by the two TSS Project Managers.

Article 13 - Integration and Flight Readiness

a. The NASA TSS Project Manager will review the readiness for integration of the Satellite, the Deployer, and other elements of the TSS. Final determination of the readiness for integration of the Satellite with the Deployer will be the responsibility of the PSN/CNR TSS Project Manager. These readiness reviews will be coordinated by the JWG.

b. The TSS Program Board will review the readiness of the integrated TSS for shipment to the NASA launch site for integration with other payload elements of the designated STS flight. Final determination of TSS readiness for shipment to the launch site will be made by the NASA TSS Program Manager with the advice of the NASA TSS Project Manager.

c. The flight readiness of TSS will be assessed as an element of the payload for the specific STS mission to which it is assigned by NASA. The Flight Readiness Review (FRR) for the STS mission will include all elements of ~~the~~ payload for the designated flight and will be conducted by NASA in accordance with its established procedures. PSN/CNR will have appropriate representation at the FRR and will provide required engineering and programmatic information as agreed by the NASA and PSN/CNR TSS Program Managers.

d. In the event of a system level test or flight failure, investigation of the failure or malfunction will be conducted jointly by NASA and PSN/CNR.

Article 14 - Data Rights

a. The technical data required to be exchanged between NASA and PSN/CNR for assuring compatibility of interface between the Satellite and the TSS, for otherwise carrying out this project, and for overall operation of the TSS by NASA, will be provided without any use or disclosure restrictions.

b. Raw data derived from experiments selected for the joint mission will be reserved to Principal Investigators for scientific analysis purposes and first publication rights for a one-year period, beginning with receipt of the raw data and any associated spacecraft data in a form suitable for analysis. Principal Investigators may, however, be requested to share such data with other investigators, including interdisciplinary scientific and guest investigators, to enhance the scientific

return from the mission, under procedures to be decided by the IWG.

c. NASA and PSN/CNR may also have access to, and use of, the raw data and any associated spacecraft data, but during the one-year exclusive use period, such use should not prejudice the first publication rights of the Principal Investigators. Following the one-year period, the reduced data will be deposited with the National Space Scientific Data Center (NSSDC), and thereafter will be available to the international scientific community from the World Data Center for Rockets and Satellites.

d. Results of experiments will be made available to the scientific community in general through publication in appropriate journals or other established channels as soon as practicable and consistent with good scientific practice. In the event such reports or publications are copyrighted, NASA and PSN/CNR shall have a royalty-free right under the copyright to reproduce and use such copyrighted work for their purposes.

Article 15 - Standards, Specifications and Language

Standards and specifications will be developed as part of the Project Technical Plan and will constitute the requirements for control purposes in the TSS Project. All official written communication and documentation for this project will be in the English language and the international system of units.

Article 16 - Funding Arrangements

CNR and NASA will each bear the costs of discharging its respective responsibilities, including travel and subsistence of its own personnel and transportation charges on all equipment for which it is responsible.

Article 17 - Customs Clearance

CNR and NASA will use their best efforts to arrange in their respective countries for free customs clearance of equipment required in this project.

Article 18 - Public Information

NASA and PSN/CNR may release public information regarding their respective efforts in connection with this joint project. However, NASA and PSN/CNR each agree to coordinate in advance with the other any public information activities which relate to the other's responsibilities or performance. Information which has been previously cleared and has not changed will not require re-coordination.

Article 19 - Special Provision on the Satellite

In the unlikely event that development of the Satellite and its associated ground and flight support equipment cannot be completed, CNR will provide for measures to enable NASA to acquire without delay all drawings, hardware and documentation relating to the Satellite and associated equipment, under reasonable terms and conditions to be agreed by NASA and CNR. NASA shall have the right to use such drawings, hardware and documentation for completion and operation of the TSS. CNR will assure that it will be in a position to provide as hardware any proprietary items for which it does not hold transmissionable rights of reproduction.

Article 20 - Liability

CNR and NASA agree that, with respect to operations undertaken pursuant to this Agreement, neither CNR nor NASA shall make any claim with respect to injury or death of its own employees, or damage to or loss of its own property caused by CNR, NASA or the other party's contractors or subcontractors whether such injury, death, damage or loss arises through negligence or otherwise. With respect to persons or property involved solely in protected Space Transportation System operations undertaken pursuant to this Agreement, CNR and NASA further agrèe to extend this inter-party waiver of liability to customers/users of the other party and to customers'/users' contractors and subcontractors of the other party, as third party beneficiaries, and to take necessary and reasonable steps to protect them from such claims, including "products liability" claims, that may be made by CNR or NASA, its contractors and subcontractors, its customers/users, or its customers'/users' contractors and subcontractors.

Article 21 - Limits of Obligation

It is understood that the ability of NASA and CNR to carry out their respective obligations in this joint project is subject to their respective funding procedures.

Article 22 - Duration

This Agreement shall enter into force as provided below and shall remain in effect for one year after completion of the joint mission.

Article 23 - Amendments

Except for the provision on entry into force, this Agreement may be amended by mutual agreement of the Administrator of NASA and the President of CNR.

Article 24 - Entry into Force

This Agreement shall enter into force following signature thereof, and upon completion of an exchange of diplomatic notes between the Governments of the United States of America and the the Republic of Italy confirming the Agreement and providing for implementation of this project by NASA and CNR.

For the U.S. National Aeronautics and Space Administration

Date 3/7/84

For the National Research Council of Italy

Date 3/7/84

Roma, 27 giugno 1984

Signor Ambasciatore,

ho l'onore di accusare ricevuta della Sua Nota del 6/6/84 il cui contenuto è il seguente:

"Ho l'onore di far riferimento al proposto Memorandum di Intesa del 7 marzo 1984, tra il Consiglio Nazionale delle Ricerche Italiano (CNR) e la National Aeronautics and Space Administration degli Stati Uniti (NASA) relativo allo sviluppo del sistema di satelliti tethered (TSS),ed in particolare all'art. 24 dello stesso, in cui è previsto che detto Memorandum di intesa sul TSS è soggetto alla conferma di entrambi i Governi. Il testo del Memorandum di Intesa costituisce allegato alla presente Nota.

"Ho l'onore di proporre le seguenti intese tra i nostri Governi relative all'attuazione di questo progetto congiunto.

"1. In merito alle azioni intraprese in conformità al Memorandum di Intesa sul TSS, in caso di danni a terzi o alla proprietà, per i quali danni sia prevista responsabilità secondo il diritto internazionale o i principi della Convenzione sulla responsabilità internazionale per danni provocati da oggetti spaziali, la NASA e il CNR si consulteranno immediatamente circa una giusta ripartizione di eventuali risarcimenti che sono stati o possono essere convenuti nella composizione delle controversie.

"2. Il Governo degli Stati Uniti dà con la presente la Sua autorizzazione ed il proprio consenso (fatti salvi i diritti di risarcimento) per qualsiasi impiego e realizzazione di invenzioni coperte da brevetto statunitense nell'assolvimento degli impegni del CNR in base al Memorandum di Intesa sul TSS, ivi incluso l'assolvimento di tali impegni da parte di appaltatori o sub-appaltatori dello stesso CNR.

"3. Qualora il Governo degli Stati Uniti sia responsabile di danni a seguito dell'uso di invenzioni coperte da brevetto statunitense di proprietà privata, sia sotto forma di royalties dovute in base ad una licenza di brevetto del Governo degli Stati Uniti in vigore, o di un uso non coperto da licenza di tale brevetto (violazione di brevetto), e detta responsabilità risulti dall'assolvimento da parte del CNR e/o degli appaltatori o subappaltatori dello stesso degli impegni di cui al Memorandum di Intesa sul TSS, relativi alle parti o procedimenti forniti dal CNR ai sensi del Memorandum di Intesa sul TSS, il Governo Italiano conviene di risarcire il Governo degli Stari Uniti per tali responsabilità ivi inclusi il costo delle violazioni di brevetto, nonchè il rimborso di eventuali royalties. Il Governo Italiano fornirà altresì al Governo degli Stati Uniti ogni informazione e assistenza disponibili a sostegno della difesa in azioni legali e richieste di danni relativi alle suddette royalties o violazioni di brevetto.

"Su tale base, ho l'onore di informarLa che il

Governo degli Stati Uniti conferma le disposizione del Memorandum di Intesa di cui sopra.

"Qualora il Governo Italiano confermi anche esso il disposto del Memorandum di Intesa e convenga sulle proposte contenute nella presente Nota,avrò nuovamente l'onore di proporre che la stessa Nota e la Nota di risposta di Vs. Eccellenza, unitamente al Memorandum di Intesa, costituiscano un accordo in materia tra i nostri due Governi.

"L'Accordo entrerà in vigore alla data in cui il Governo Italiano notificherà di avere adempiuto alle procedure previste dal proprio ordinamento interno e resterà in vigore per un anno a datare dal completamento della missione congiunta, salvo che uno dei Governi non ne denunci la cessazione, dandone notifica scritta con sei mesi di preavviso.

"Voglia accettare, Eccellenza, le rinnovate assicurazioni della mia più alta considerazione".

Ho l'onore di informarLa che anche il Governo Italiano conferma le disposizioni del Memorandum di Intesa e concorda sulle proposte contenute nella Nota di S. Eccellenza.

Voglia accettare, Signor Ambasciatore, le rinnovate assicurazioni della mia più alta considerazione

Fuc. Fanfani

MEMORANDUM D'INTESA
TRA IL
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE ITALIANO
E LA
UNITED STATES NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION (NASA)
PER LO SVILUPPO DEL SISTEMA TETHERED SATELLITE

-- o O o --

PREAMBOLO

Per un decennio scienziati italiani e statunitensi hanno esaminato la possibilità di collegare due corpi nello spazio tramite filo ed hanno identificato varie applicazioni di tale sistema a vantaggio delle ricerche spaziali. A seguito del perdurante interesse scientifico di entrambe le Parti, il Piano Spaziale Nazionale Italiano (PSN) del Consiglio Nazionale delle Ricerche Italiano (CNR) e la NASA hanno intrapreso, nel 1981, uno studio di sviluppo su di un eventuale Sistema di un Satellite Tethered (TSS) da far volare con lo Space Shuttle dello Space Transportation System USA (STS). Parallelamente allo studio congiunto, è stato costituito un Gruppo di Lavoro Scientifico congiunto sul TSS (SWG) per definire il programma scientifico che poteva essere attuato attraverso ripetuti voli del TSS sullo Space Shuttle. Questi studi hanno confermato sia la fattibilità tecnica del progetto, dello sviluppo e delle operazioni di tale sistema che i significativi vantaggi scientifici e tecnici che sarebbero derivati dalla sua applicazione nello spazio.

ARTICOLO 1 - SCOPI

Il CNR e la NASA dichiarano il loro interesse ad estendere la cooperazione reciprocamente vantaggiosa e convengono di intraprendere lo sviluppo congiunto del sistema Satellite Tethered (TSS) da impiegare con lo Space Shuttle della NASA. Il CNR designa il Piano Spaziale Nazionale (PSN/CNR) quale organismo esecutivo responsabile dell'attuazione tecnica e scientifica di questo progetto con la NASA.

ARTICOLO 2 - DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il TSS fornirà un nuovo importante strumento pluri-disciplinare ed utilizzabile più volte per condurre esperimenti spaziali in un'orbita terrestre ed aprirà la strada a varie aree di sperimentazione scientifica a lungo termine, totalmente nuove e altrimenti impossibili. Il TSS consisterà in un Deployer (meccanismo di rilascio e recupero montato nel vano dedicato al carico utile dello Space Shuttle Orbiter ed utilizzato per il rilascio e recupero veloce di un satellite Tethered (del peso approssimativo di 500 Kg) dall'Orbiter verso l'alto o verso il basso a distanze fino a 100 Km. Il Deployer (che include la struttura di integrazione del sistema, i sottosistemi elettronici associati ed il meccanismo di agganciamento) sarà in grado di operare con tether conduttivi o non-conduttivi e di accomodare esperimenti scientifici. Il Satellite consisterà in due Moduli: un Modulo Scientifico, progettato per esperimenti elettrodinamici o per esperimenti atmosferici e/o magnetosferici, ed un Modulo di Servizio che fornirà al Satellite energia, trasmissione dati in tempo reale, comandi e controllo dell'assetto. La NASA svilupperà il Deployer del TSS, attuerà la parte ingegneristica e d'integrazione a livello di sistema e lancerà il TSS con lo Shuttle. Il PSN/CNR svilupperà il Satellite TSS, integrerà tutti gli strumenti scientifici nel Satellite e fornirà alla NASA il supporto a livello di sistema per quanto concerne gli aspetti tecnici del Satellite. La NASA ed il PSN/CNR definiranno congiuntamente e forniranno rispettivamente un insieme di strumenti particolari (Core Equipment) a sostegno delle misure scientifiche e tecniche nel corso delle missioni del TSS.

ARTICOLO 3 - IMPIEGHI DEL TSS

Il TSS amplierà in modo significativo le capacità di effettuare studi sulla Terra e sul suo ambiente nello spazio, utilizzando l'Orbiter dello Space Shuttle come base operativa. Il TSS renderà possibile l'installazione di un'ampia gamma di strumenti

scientifici complementari sul Deployer ed in una posizione stabile al di sopra o al di sotto dell'Orbiter, a distanze da 1 a 100 Km. Facilitando le osservazioni in situ per periodi estesi, in regioni altrimenti inaccessibili, il TSS contribuirà alla investigazione e comprensione di importanti processi atmosferici che si verificano nella bassa termosfera; permetterà di generare e di studiare onde idromagnetiche di grande ampiezza e correnti allineate con il campo magnetico nel plasma spaziale; permetterà la simulazione diretta di fenomeni elettrodinamici dei corpi celesti; e faciliterà nuove osservazioni sui fenomeni geomagnetici della crosta terrestre. L'attuazione di tali missioni scientifiche fornirà altresì la verifica tecnica (engineering verification) dell'impiego di fili (tethers) spaziali per obiettivi operativi futuri.

ARTICOLO 4 - MISSIONI INIZIALI E SUCCESSIVE DEL TSS

a. La NASA ed il PSN/CNR pianificheranno ed attueranno congiuntamente la missione iniziale del TSS, onde verificare tecnicamente il TSS e condurre ricerche scientifiche elettrodinamiche. Si prevede che la missione iniziale avverrà alla fine del 1987 per verificare il rilascio, funzionamento e recupero controllati del Satellite Tethered per indagare sulla interazione del satellite con il plasma spaziale.

b. La Nasa ed il PSN/CNR pianificheranno congiuntamente due missioni scientifiche successive del TSS nelle aree generali della fisica del plasma spaziale della fisica ionosferica ed atmosferica e della geodinamica. Se approvate dai rispettivi Governi, le missioni successive verranno definite tramite Allegati al presente Accordo.

ARTICOLO 5 - SELEZIONE DEGLI ESPERIMENTI SCIENTIFICI

a. La NASA ed il PSN/CNR prepareranno in stretto coordinamento e pubblicheranno simultaneamente i loro rispettivi Annunci di Possibilità (AO) per sollecitare proposte di ricerche scientifiche nelle missioni del TSS.

b. La NASA coordinerà le proposte ricevute da Stati Uniti e da paesi non europei ed il PSN/CNR coordinerà le proposte ricevute da paesi europei. Tutte le proposte verranno valutate congiuntamente, per quanto attiene al merito scientifico ed alla fattibilità tecnica, conformemente con la prassi standard della NASA e coerentemente con procedure specifiche da concordare in comune.

c. La NASA ed il PSN/CNR fisseranno una procedura congiunta per la verifica e la valutazione delle proposte sul TSS. L'insieme degli esperimenti per la missione congiunta sarà sottoposto all'Amministratore Associato della NASA per le Scienze e le Applicazioni Spaziali ed al Direttore del PSN/CNR. L'Amministratore Associato della NASA per le Scienze e le Applicazioni Spaziali ed il Presidente del CNR coordineranno ed annunceranno congiuntamente la scelta dell'insieme degli esperimenti della missione iniziale.

ARTICOLO 6 - GRUPPO DI LAVORO DI RICERCATORI

a. Un Gruppo di Lavoro di Ricercatori (Investigators Working Group - IWG) del TSS verrà costituito dalla NASA e dal PSN/CNR per la missione congiunta. Tutti i Ricercatori Principali scelti per partecipare alla missione congiunta saranno membri dell'I.W.G. L'IWG sarà co-presieduto dallo Scienziato di Progetto della NASA per il TSS e dallo Scienziato di Progetto del PSN/CNR per il TSS. I due scienziati di progetto rappresenteranno l'IWG presso il Gruppo di Lavoro Congiunto del Progetto TSS, costituito in ottemperanza all'Articolo 10. Lo Scienziato di Programma della NASA per TSS e lo Scienziato di Programma del PSN/CNR per il TSS saranno ex officio membri dell'IWG.

b. L'IWG si riunirà periodicamente negli Stati Uniti ed in Europa, così come sarà convenuto tra i co-presidenti. L'IWG fisserà i criteri e le direttrici per la distribuzione delle risorse disponibili del satellite tra gli esperimenti scelti, ivi inclusi i tempi della missione, nell'ambito dei limiti delle risorse per la missione congiunta definiti dal Gruppo di Lavoro Congiunto del Progetto, costituito in ottemperanza all'Articolo 10. L'IWG fisserà i criteri e le direttrici per lo sviluppo di un piano operativo per l'integrazione degli esperimenti per la missione congiunta. La distribuzione delle risorse, i tempi della missione ed il piano operativo per l'integrazione degli esperimenti per la missione verranno approvati dall'IWG. L'IWG deciderà altresì su ogni questione relativa alla distribuzione dei dati tra i Ricercatori Principali.

c. L'IWG elaborerà requisiti, criteri e direttrici per la selezione dei candidati all'addestramento a Payload Specialist, definirà i requisiti dell'addestramento in relazione agli obiettivi scientifici della missione congiunta e raccomanderà, rispettivamente alla NASA ed al PSN/CNR, il candidato USA ed il candidato italiano più qualificato per il volo della missione.

ARTICOLO 7 - SPECIALISTI PAYLOAD

Si prevede che due Specialisti Payload, un candidato USA ed un canditato italiano, vengano selezionati per volare sullo Shuttle nella missione congiunta. La NASA ed il PSN/CNR indicheranno all'IWG, rispettivamente, candidato americani ed italiani qualificati per l'addestramento. Al momento opportuno, l'IWG raccomanderà, rispettivamente, alla NASA ed al PSN/CNR il candidato americano più qualificato ed il candidato italiano più qualificato per il volo della missione congiunta. La conferma finale dei due candidati al volo della missione verrà data dalla NASA, conformemente alla politica ed alle procedure da essa stabilite per il volo di Specialisti Payload sull'STS.

ARTICOLO 8 - RESPONSABILITA' DELLA NASA

In conformità con le specifiche a livello di sistema con i piani della missione che verranno concordati congiuntamente dal Comitato del Programma TSS (TSS Program Board) e fissati nel Documento sui Requisiti del Programma, la NASA si adoprerà al meglio al fine di:

a. fornire il supporto tecnico globale e l'integrazione a livello di sistema per il TSS, ivi inclusi il Deployer, il Satellite, gli strumenti scientifici, le attrezzature di supporto a terra ed il software; essa sarà responsabile delle specifiche globali del sistema e della documentazione di controllo delle interfacce;

b. definire i criteri di sicurezza per il Programma TSS e definire i compiti necessari per assicurare la compatibilità con i requisiti di sicurezza per i payload dell'STS;

c. fissare i requisiti per le prove a livello di sistema, pianificarne e condurre i test, valutare i risultati e certificare la conformità per il volo;

d. specificare le interfacce tecniche ed operative tra il Deployer ed il Satellite, al fine di assicurare il successo finale dell'operazione TSS;

e. progettare, fabbricare e provare il Deployer del TSS, ivi inclusi i materiali usati per il filo, e le connesse attrezzature di supporto a terra e per il volo, conformemente alle specifiche ed ai piani della missione concordati congiuntamente e fissati dalla NASA e dal PSN/CNR.

f. fornire l'attrezzatura Core Equipment, come concordato in comune a supporto delle misurazioni tecniche e scientifiche ed integrare le appropriate attrezzature Core Equipment e scientifiche nel Deployer;

g. fornire le attrezzature supplementari, e la relativa documentazione, che possano essere identificate nel Piano Tecnico del Progetto TSS;

h. assicurare lo sviluppo da parte dei Ricercatori Principali degli strumenti scelti, per il volo della missione congiunta, tra le proposte presentate alla NASA;

i. assicurare la compatibilità dell'interfaccia con il Satellite ed il Deployer degli strumenti scelti, per il volo della missione congiunta, fra le proposte presentate alla NASA;

j. assicurare che l'attrezzatura Core Equipment, gli strumenti e gli esperimenti siano conformi ai requisiti di sicurezza fissati dalla NASA e fornire la documentazione necessaria a sostegno delle revisioni di sicurezza per i carichi utili dell'STS (di volo e di terra);

k. fornire supporto per la designazione e la scelta dei candidati americani a Specialista Payload per la missione congiunta;

l. fornire il necessario addestramento a livello di sistema STS e TSS ai candidati a Specialista Payload;

m. assicurare l'adeguato addestramento specifico per la missione ai candidati a Specialista Payload sulle operazioni degli strumenti e sulla conduzione degli esperimenti prescelti per il volo della missione congiunta tra quelli presentati alla NASA;

n. integrare il Satellite con il Deployer ed integrare l'intero TSS con l'STS;

o. fornire i servizi di lancio STS per la missione congiunta ed effettuare tutte le connesse operazioni di terra e di volo;

p. acquisire ed elaborare i dati degli esperimenti e distribuirli, in base alle procedure fissate dall'IWG, ed acquisire ed elaborare i dati tecnici per valutare le prestazioni di volo; e

q. dopo la conclusione della missione congiunta, distaccare il TSS dall'STS ed il Satellite dal TSS, rimuovere le attrezzature scientifiche dal Deployer ed effettuare tutte le operazioni a livello di sistema necessarie per predisporre il TSS ad eventuali missioni successive.

ARTICOLO 9 - RESPONSABILITA' DEL PSN/CNR

In conformità con le specifiche a livello di sistema e con i piani della missione, che verranno concordati congiuntamente dal TSS Program Board e fissati nel Documento sui Requisiti del Programma, il PSN/CNR si adopererà al meglio al fine di:

a. progettare, fabbricare, provare e consegnare, perché venga integrato nel Deployer, un Satellite modulare usabile più volte e la relativa attrezzatura di supporto a terra e di volo;

b. fornire alla NASA il supporto a livello di sistema connesso alle operazioni dinamiche ed agli aspetti tecnici del satellite;

c. fornire alla NASA tutta la documentazione relativa al Satellite, ivi inclusi i rapporti sull'avanzamento dei lavori, rapporti tecnici, disegni e manuali;

d. fornire l'attrezzatura Core Equipment convenuta di comune accordo a supporto delle misurazioni tecniche e scientifiche ed integrare l'appropriata attrezzatura Core Equipment nel Satellite;

e. fornire quelle attrezzature supplementari e relativa documentazione che possano essere identificate nel Piano tecnico del Progetto TSS;

f. assicurare lo sviluppo, da parte dei Ricercatori Principali, degli strumenti scelti per il volo della missione congiunta tra le proposte presentate al PSN/CNR;

g. assicurare la compatibilità dell'interfaccia con il Satellite ed il Deployer degli strumenti scelti per il volo della missione congiunta tra le proposte presentate al PSN/CNR;

h. assicurare che l'attrezzatura Core Equipment, gli strumenti e gli esperimenti siano conformi ai requisiti di sicurezza definiti dalla NASA, e fornire la documentazione necessaria a supporto delle revisioni di sicurezza per i carichi utili dell'STS (di volo e di terra);

i. integrare nel Satellite tutti gli strumenti prescelti per il volo della missione congiunta;

j. fornire tutto il personale, attrezzature ed informazioni necessari a supporto delle attività della NASA relative alle prove ed alla integrazione del Satellite nel Deployer e nell'STS e a supporto di ogni connessa operazione di terra e di volo;

k. l'appoggio della designazione e della selezione dei candidati italiani a Specialista Payload per la missione congiunta;

l. assicurare l'adeguato addestramento specifico per la missione a tutti i candidati a Specialista Payload sulle operazioni degli strumenti e sulla conduzione degli esperimenti scelti per il volo della missione congiunta tra le proposte presentate al PSN/CNR; e

m. dopo la conclusione della missione congiunta, rimuovere gli esperimenti dal Satellite ed effettuare tutte le operazioni necessarie per predisporre il Satellite ad eventuali missioni successive.

ARTICOLO 10 - DIREZIONE DEL PROGRAMMA E DEL PROGETTO

a. Con il presente atto viene costituito un Comitato del Programma TSS (TSS Program Board) perché sviluppi congiuntamente i requisiti globali e la programmazione a livello di programma, perché sovrintenda all'attuazione del progetto e decida ogni questione su cui i Project Managers (Direttori del Progetto) non siano in grado di concordare. Il Comitato del Programma verrà co-presieduto dal Program Manager (Direttore del Programma) TSS della NASA e dal Program Manager TSS del PSN/CNR. Esso comprenderà come membri i Project Managers TSS della NASA e del PSN/CNR, gli Scienziati di Programma TSS della NASA e del PSN/CNR, i Program Instrument Managers (Direttori degli Strumenti del Programma) TSS della NASA e del PSN/CNR e quegli altri membri dei rispettivi gruppi che saranno concordati dai due Program Managers TSS.

b. Un gruppo di Lavoro Congiunto del Progetto TSS (JWG) (Joint Working Group) viene costituito con il presente atto per il coordinamento tecnico e l'attuazione delle rispettive responsabilità di ciascuna parte per il presente programma di sviluppo. Il JWG sarà presieduto dal Project Manager del TSS della NASA e comprenderà come membri il Project Manager del TSS del PSN/CNR, i rispettivi Scienziati di Progetto TSS, e quegli altri membri dei rispettivi gruppi per il progetto che verranno concordati dai due Project Managers del TSS.

c. Il JWG svilupperà un Piano Tecnico del Progetto TSS con specifiche, procedure, pianificazioni dettagliate e ogni altra informazione necessaria per l'effettivo coordinamento delle responsabilità di ciascuna parte per lo sviluppo del TSS. Il Piano Tecnico del Progetto TSS richiederà un Comitato di Controllo sulla Configurazine del TSS (CCB) (Configuration Control Board) al livello di progetto, che sarà presieduto dal Project Manager del TSS della NASA, come parte delle responsabilità della NASA per l'integrazione globale del sistema.

ARTICOLO 11 - ASSISTENZA TECNICA

Sia la NASA che il PSN/CNR avranno entrambi accesso all'assistenza tecnica da parte dell'altro, quando sia necessaria per assolvere con successo alle loro rispettive responsabilità relative a questo progetto congiunto, se tale assistenza può essere resa disponibile senza costi aggiuntivi per la parte che la fornisce. Qualora l'assistenza richiesta non sia disponibile senza comportare costi aggiuntivi, la NASA ed il PSN/CNR si adopereranno al meglio per facilitare la disponibilità dell'assistenza richiesta su base tempestiva ed a condizioni favorevoli. Resta inteso che la fornitura di assistenza tecnica da parte della NASA e del PSN/CNR sarà soggetta e conforme alle rispettive leggi e regolamenti nazionali. Il JWG provvederà alla pronta definizione delle aree in cui potrà essere richiesta l'assistenza tecnica e fisserà procedure concordate per l'avvio e l'esame di ciascuna richiesta.

ARTICOLO 12 - SCAMBIO DI PERSONALE

Al fine di facilitare il coordinamento tra i rispettivi Prime Contractors (Capo Commessa) della NASA e del PSN/CNR, essi convengono di appoggiare lo scambio di non più di due funzionari di collegamento del progetto per ciascuna parte. La NASA ed il CNR assicureranno che i loro rispettivi Contractors ricevano il personale di collegamento e forniscano loro un ufficio e l'appoggio amministrativo necessari nella località che li riceve, ivi inclusi quei servizi addizionali di supporto che possano essere concordati dai due Project Managers. Le retribuzioni, le spese di soggiorno e di viaggio e ogni altra spesa del personale continueranno a gravare sulle rispettive parti fornenti il personale di collegamento per tutta la durata delle sue missioni. Si prevede che lo scambio iniziale di personale avrà luogo non appena possibile e che si protrarrà per tutta la durata delle fasi di progettazione, sviluppo e prove del Progetto. Le date specifiche per l'inizio, il termine o l'estensione di tali missioni verranno concordate in comune dai due Project Managers del TSS.

ARTICOLO 13 - INTEGRAZIONE E CONFORMITA' TECNICA PER IL VOLO (FLIGHT READINESS)

a. Il Project Manager del TSS della NASA verificherà la conformità tecnica per l'integrazione del Satellite, del Deployer e degli altri elementi del TSS. Il Project Manager del TSS del PSN/CNR avrà la responsabilità della decisione finale sulla conformità tecnica del Satellite per la sua integrazione nel Deployer. Queste verifiche di approntamento verranno coordinate dal JWG.

b. Il Comitato per il Programma TSS verificherà la conformità tecnica del TSS integrato per il suo invio alla località di lancio della NASA, perché venga integrato con altri elementi payload del volo STS designato. La determinazione finale della conformità tecnica del TSS per l'invio verso il luogo di lancio verrà presa dal Program Manager del TSS della NASA su consiglio del Project Manager del TSS della NASA.

c. La conformità tecnica del TSS al volo verrà valutato come elemento del payload per la specifica missione dell'STS alla quale viene assegnato dalla NASA. La verifica delle conformità tecniche per il volo (FRR) (Flight Readiness Review) per la missione STS comprenderà tutti gli elementi del payload per il volo designato e verrà condotta dalla NASA, conformemente alle procedure da essa stabilite. Il PSN/CNR sarà adeguatamente rappresentato nel FRR e fornirà le necessarie informazioni tecniche e programmatiche concordate dai Program Managers del TSS della NASA e del PSN/CNR.

d. Nel caso di un fallimento di una prova a livello di sistema o del volo, la ricerca dei motivi del fallimento o del cattivo funzionamento verrà effettuata congiuntamente dalla NASA e dal PSN/CNR.

ARTICOLO 14 - DIRITTI SUI DATI

a. I dati tecnici che occorrerà scambiare tra la NASA ed il PSN/CNR per assicurare la compatibilità dell'interfaccia tra il Satellite e il TSS, per realizzare in altro modo il presente progetto e per la gestione globale del TSS da parte della NASA verranno forniti senza alcuna restrizione sul loro impiego o divulgazione.

b. I dati non elaborati derivanti dagli esperimenti prescelti per la missione congiunta verranno riservati ai Ricercatori Principali, ai fini dell'analisi scientifica e per i diritti di prima pubblicazione per un periodo di un anno, a partire dal momento in cui vengono ricevuti i dati non elaborati e ogni associato dato del satellite in una forma atta ad essere analizzata. Tuttavia, ai Ricercatori Principali potrà essere richiesto di spartire tali dati con altri ricercatori, ivi inclusi i ricercatori scientifici interdisciplinari e i ricercatori ospiti, onde aumentare i risultati scientifici della missione, in base a procedure che verranno decise dal IWG.

c. Anche la NASA ed il PSN/CNR potranno avere accesso a, ed impiegare i dati non elaborati ed ogni associato dato del satellite; ma, nel corso del periodo di

impiego esclusivo di un anno, tale impiego non dovrà recar pregiudizio ai diritti di prima pubblicazione dei Ricercatori Principali. Successivamente a tale periodo di un anno, i dati ridotti verranno depositati presso il National Space Scientific Data Center (NSSDC) e, da allora, saranno messi a disposizione della comunità internazionale presso il World Data Center for Rockets and Satellites.

d. I risultati degli esperimenti verranno messi a disposizione della comunità scientifica in generale attraverso la pubblicazione sulle riviste adatte o altri canali stabiliti non appena possibile e conformemente con la buona prassi scientifica. Qualora tali rapporti o pubblicazioni fossero soggetti a copyright (diritti d'autore), la NASA ed il PSN/CNR avranno il diritto, per i propri fini, di riprodurre e di utilizzare, senza la corresponsione di royalties in base al copyright, tale lavoro soggetto a copyright.

ARTICOLO 15 - STANDARDS, SPECIFICHE E LINGUA

Gli standards e le specifiche verranno sviluppati come parte del Piano Tecnico del Progetto e costituiranno i requisiti ai fini del controllo del Progetto TSS. Ogni comunicazione ufficiale per iscritto e la documentazione relativa al presente progetto verrà redatta nella lingua inglese e secondo il sistema internazionale di unità.

ARTICOLO 16 - INTESE PER IL FINANZIAMENTO

Il CNR e la NASA si accolleranno ciascuna i costi per l'attuazione delle rispettive responsabilità, ivi inclusi i costi di viaggio e le diarie del proprio personale e le spese di trasporto per tutte le attrezzature di cui sono responsabili.

ARTICOLO 17 - SDOGANAMENTO

Il CNR e la NASA si adopereranno al meglio per organizzare nei rispettivi Paesi lo sdoganamento gratuito delle attrezzature necessarie per il presente progetto.

ARTICOLO 18 - INFORMAZIONI PUBBLICHE

La NASA ed il PSN/CNR potranno rilasciare delle informazioni pubbliche circa i loro rispettivi sforzi in relazione al presente progetto congiunto. Tuttavia, la

NASA ed il PSN/CNR convengono entrambi di coordinare in precedenza tra loro ogni attività di informazioni pubbliche che riguardino le responsabilità o le attività dell'altro. Le informazioni che sono state precedentemente concordate e non sono cambiate non richiederanno un nuovo coordinamento.

ARTICOLO 19 - DISPOSIZIONE SPECIALE SUL SATELLITE

Nell'improbabile evenienza che lo sviluppo del Satellite e della relativa attrezzatura di supporto a terra e di volo non possano essere completati, il CNR adotterà dei provvedimenti per permettere alla NASA di acquisire senza ritardi tutti i disegni, hardware e la documentazione relativa al Satellite ed all'attrezzatura connessa, in base a termini e condizioni ragionevoli da concordare tra la NASA ed il CNR. La NASA avrà il diritto di utilizzare detti disegni, hardware e documentazione per completare ed operare il TSS. Il CNR farà in modo da essere in condizione di fornire come hardware ogni articolo di proprietà riservata per cui non detenga diritti trasmissibili di riproduzione.

ARTICOLO 20 - RESPONSABILITA'

Il CNR e la NASA convengono che, rispetto alle operazioni intraprese in attuazione del presente Accordo, né il CNR né la NASA presenteranno alcuna richiesta di risarcimento per lesioni o morte dei propri impiegati, o danni o perdite di loro proprietà causati dal CNR, dalla NASA, o dai contractors o sub-contractors dell'altra Parte sia che tali lesioni, decessi, danni o perdite derivino da negligenza che da altra causa. Rispetto alle persone o alla proprietà esclusivamente coinvolte nelle operazioni dello Space Transportation System, intraprese in attuazione del presente Accordo, il CNR e la NASA convengono inoltre di estendere questa rinuncia di responsabilità tra le Parti ai clienti/utenti dell'altra Parte e ai clienti/utenti dei contractors e subcontractors dell'altra Parte, come terzi beneficiari, e di intraprendere i passi necessari e ragionevoli per proteggerli da dette richieste di risarcimento, ivi incluse le richieste su "la responsabilità dei prodotti" (products liability), che possano venire presentate dal CNR o dalla NASA, dai loro contractors e subcontractors, dai loro clienti/utenti o dai clienti/utenti dei loro contractors e subcontractors.

ARTICOLO 21 - LIMITI DEGLI OBBLIGHI

Si conviene che la capacità della NASA e del CNR di adempiere ai loro obblighi rispettivi di questo progetto congiunto è soggetta alle rispettive procedure di finanziamento.

ARTICOLO 22 - DURATA

Il presente Accordo entrerà in vigore come disposto qui di seguito e resterà in vigore per un anno dopo il completamento della missione congiunta.

ARTICOLO 23 - EMENDAMENTI

Salvo che per la disposizione relativa all'entrata in vigore, il presente Accordo potrà essere emendato di comune accordo da parte dell'Amministratore della NASA ed il Presidente del CNR.

ARTICOLO 24 - ENTRATA IN VIGORE

Il presente Accordo entrerà in vigore a seguito della firma dello stesso e al momento del perfezionamento dello scambio di Note diplomatiche tra i Governi degli Stati Uniti d'America e della Repubblica Italiana, che confermano l'Accordo e dispongono l'attuazione del presente progetto da parte della NASA e del CNR.

Fto J BEGGS	Fto E GUAGLIARIELLO
Per la National Aeronautics and Space Administration USA	Per il Consiglio Nazionale delle Ricerche Italiano
Data 7 MARZO 1986	Data 7 MARZO 1986