DELIBERAZIONE N. 60

CONSIGLIO N. 7 DI DATA 6.10.2021

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

estratto del processo verbale

OGGETTO: CONVENZIONE PER LA GESTIONE DI "LIGHTNET" – RETE IN FIBRA OTTICA PER L'INTERCONNESSIONE DI POLI SCIENTIFICI NELL'AMBITO DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA. APPROVAZIONE.

		PRESENTI ALLA VOTAZIONE	ASSENTI ALLA VOTAZIONE
	Aventi diritto di voto:		
1.	Caterina Petrillo	X	
2.	Sabrina Strolego	X	
3.	Alberto Aloisio	X	
	Senza diritto di voto:		
	REVISORI DEI CONTI		
1.	Nazzareno Cerini	X	
2.	Antonio Musella	X	
3.	Rodolfo Fiocchi	X	
	CORTE DEI CONTI		
1.	Rosita Liuzzo	X	
	IL DIRIGENTE VICARIO DEL DIRETTORE GENERALE		
1.	Stephen J. Taylor	X	

SEGRETARIO: Diego Arocchi

In ordine all'oggetto sopra indicato il Consiglio di Amministrazione ha discusso e deliberato quanto di seguito riportato:

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

VISTO l'art. 17, comma 2, n. 25) dello Statuto dell'Ente, che rimette alla competenza del Consiglio di Amministrazione "*l'approvazione delle convenzioni e degli accordi con Università e con soggetti pubblici o privati, nazionali o internazionali*";

ATTESO CHE:

- con convenzione di data 12 ottobre 2006, l'Ente ha aderito ad un'associazione temporanea di scopo per un progetto finalizzato alla concessione d'uso di una rete in fibra ottica per l'interconnessione dei poli scientifici della Provincia di Trieste, con capofila l'Università degli Studi di Trieste, infrastruttura denominata LightNet, cui hanno aderito le principali istituzioni scientifiche del territorio;
- a seguito dello scioglimento dell'ATS per raggiungimento degli scopi per cui era stata costituita, l'Ente ha approvato, con deliberazione del Consiglio di Amministrazione del 14 settembre 2017, n. 68, l'adesione alla "Convenzione per la Gestione di Lightnet", avente lo scopo di gestire e implementare in modo condiviso la struttura di rete in fibra ottica per l'interconnessione dei poli scientifici della Provincia di Trieste, di sviluppare progetti di ricerca comuni sul tema delle infrastrutture, tecnologie e servizi ICT, e di coordinare e gestire i servizi condivisi dagli aderenti sulla rete stessa;
- a tale convenzione hanno aderito, oltre ad Area Science Park, l'Università degli Studi di Trieste, cui le parti hanno attribuito i compiti di Ente gestore, l'International Centre for Theoretical Phisics - ICTP, la Scuola Superiore di Studi Avanzati - SISSA, Elettra Sincrotrone Trieste S.C.p.A., l'Associazione Consortium GARR, l'Istituto di Scienze Marine - ISMAR, l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS, l'Istituto Nazionale di Astrofisica - INAF, il Consorzio statale di musica "Giuseppe Tartini", il Consorzio MIB School of Management, l'Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico Burlo Garofolo - IRCCS Burlo;

DATO ATTO CHE:

- tale convenzione, approvata con la citata deliberazione n. 68/2017, aveva una durata di tre anni ed è stata successivamente rinnovata per un ulteriore anno, con il meccanismo previsto dall'art. 12 dell'accordo;
- in prossimità della scadenza al termine del corrente anno, l'Università di Trieste ha formulato una proposta di rinnovo della Convenzione;

VISTO il testo della Convenzione, allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale;

ATTESO CHE:

- l'attuale composizione del partenariato aderente alla Convenzione è data, oltre che da Area Science Park, dall'Università degli Studi di Trieste, dall'International Centre for Theoretical Phisics - ICTP, dalla Scuola Superiore di Studi Avanzati - SISSA, da Elettra Sincrotrone Trieste

S.C.p.A., dall'Associazione Consortium GARR, dall'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS, dall'Istituto Nazionale di Astrofisica - INAF, dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - INFN, dal Consorzio statale di musica "Giuseppe Tartini", dal Consorzio MIB School of Management, dall'Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico Burlo Garofolo - IRCCS Burlo, dall'Università degli Studi di Udine e dal Conservatorio statale di musica "Jacopo Tomadini";

- la Convenzione prevede, all'art. 10, che ciascun ente partecipante contribuisca annualmente ai costi di manutenzione e gestione della struttura in base alla quota di utilizzo dell'infrastruttura di rete e dei servizi connessi;
- che tale quota è stata calcolata, per Area Science park, nella misura del 4,6005%, corrispondente a una spesa di 12.435,25 euro/anno, secondo il piano dei costi allegati sub "A" e "B2" alla Convenzione;
- all'art. 6 della suddetta Convenzione, le Parti confermano di assegnare all'Università di Trieste il ruolo di Ente gestore, in capo al quale spetta l'attività amministrativo-contabile e il documento di programmazione finanziaria pluriennale;

CONSIDERATO che è interesse di Area Science Park continuare ad avvalersi delle infrastrutture e dei servizi sviluppati nell'ambito della rete Lightnet, che assicura il collegamento ad alta velocità tra i due Campus di Padriciano e Basovizza, oltre a quelli con le altre istituzioni scientifiche aderenti e con al rete nazionale GARR;

RITENUTO di prescindere, per i soggetti componenti il partenariato eventualmente non già autonomamente iscritti, dall'iscrizione alla *long list* prevista dalla deliberazione del Consiglio di Amministrazione di data 5 novembre 2020, n. 86, di cui all'apposito avviso pubblicato sul sito istituzionale dell'Ente, in quanto si tratta di un'iniziativa decisa prima dell'adozione delle suddette procedure avente carattere di continuità nel tempo, avuto riguardo anche al carattere di unicità dell'infrastruttura di rete costruita nell'ambito del partenariato;

PRESO ATTO che la convenzione decorre dal 1° gennaio 2021 e termina con la scadenza del diritto d'uso delle fibre, ovvero il 31 agosto 2023;

ATTESO che le spese annue cui l'Ente è tenuto a contribuire trovano copertura nel bilancio dell'Ente e sono stanziate annualmente sul bilancio di previsione dell'esercizio di competenza, mentre le spese sostenute per l'anno 2021 sono stanziate sul capitolo 332, codici progetto 99164 e 99165, del Bilancio di previsione 2021;

PRESO ATTO che l'art. 7 della suddetta Convenzione prevede un Comitato tecnico-scientifico con funzioni di supervisione e controllo nonché di approvazione della programmazione finanziaria;

RITENUTO di individuare quale rappresentante per Area Science Park in seno al Comitato tecnico-scientifico il Responsabile dell'Ufficio Sistemi Informatici e Sviluppo Amm. Digitale, Dario Stancich;

DATO ATTO che l'accordo di collaborazione sarà sottoscritto dalla Presidente dell'Ente, alla quale è data facoltà di apportare marginali modifiche o integrazioni al testo, che dovessero rendersi necessarie in fase di sottoscrizione;

SU PROPOSTA del Dirigente Vicario del Direttore Generale;

CON VOTO unanime;

DELIBERA

- di approvare il testo della convenzione per la gestione di “LightNet” – Rete in fibra ottica per l’interconnessione di Poli scientifici nell’ambito della Regione Friuli Venezia Giulia, allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale;
- di individuare quale componente del Consiglio Tecnico-Scientifico per Area Science Park il Responsabile dell’Ufficio Sistemi Informatici e Sviluppo Amm. Digitale, Dario Stancich;
- di dare atto che l’accordo sarà sottoscritto dalla Presidente dell’Ente, alla quale è data facoltà di apportare marginali modifiche o integrazioni al testo, che dovessero rendersi necessarie in fase di sottoscrizione.

IL SEGRETARIO	LA PRESIDENTE
Diego Arocchi	Caterina Petrillo
Firmato digitalmente da DIEGO AROCCHI	Firmato digitalmente da PETRILLO CATERINA C=IT

CONVENZIONE
PER LA GESTIONE DI "LIGHTNET" – RETE IN FIBRA OTTICA PER L'INTERCONNESSIONE DI POLI SCIENTIFICI NELL'AMBITO DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

INDICE

CONVENZIONE....1
Art. 1 – Premessa....14
Art. 2 – Oggetto....15
Art. 3 – Finalità....15
Art. 4 – Obblighi dei Partner....15
Art. 5 – Ulteriori obblighi e garanzie....16
Art. 6 – Modalità di gestione ed Ente Gestore....17
Art. 7 – Comitato tecnico – scientifico (CTS)....19
Art. 8 – Direttore Tecnico....20
Art. 9 – Utilizzo di rete....21
Art. 10 – Partecipazione agli oneri di gestione....22
Art. 11 – Gestione economica....25
Art. 12 – Durata....26
Art. 13 – Estinzione anticipata....27
Art. 14 – Recesso....27
Art. 15 – Adesioni / Esclusioni....28
Art. 16 – Clausola di limitazione della responsabilità....29
Art. 17 – Clausola di segretezza....30
Art. 18 – Proprietà intellettuale dei risultati....30
Art. 19 – Trattamento dei dati....30
Art. 20 – Foro competente....31
Art. 21 – Registrazione....32
Art. 22 – Norme transitorie finali....32
Art. 23 – Diritti e privilegi di ICTP ed UNESCO....33
Art. 24 – Modifiche all'accordo....33
Art. 25 – Controversie e risoluzione che riguardano ICTP....33
Art. 26 – Uso del nome del marchio o del timbro ufficiale ICTP / UNESCO....34
Allegato A Piano annuo dei costi ricorrenti....36
Allegato B1....37
Servizi di rete veicolati sull'infrastruttura alla data di sottoscrizione....37
Allegato B2....42
Quote di partecipazione alla data di sottoscrizione (euro)....42
Allegato B3....43
Corso aggiuntivo per utilizzo transitorio e/o sperimentale....43
Allegato C....44
Linee guida riguardanti i nodi della rete LightNet....44
Allegato D....58
Elenco dei rappresentanti nominati dai Partner nel CTS....58

CONVENZIONE PER LA GESTIONE DI "LIGHTNET" – RETE IN FIBRA OTTICA PER L'INTERCONNESSIONE DI POLI SCIENTIFICI NELL'AMBITO DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

Con la presente scrittura privata valida a ogni effetto di legge i sottoscrittori della presente convenzione, di seguito indicati anche quali "**Partner**":

- **Università degli Studi di Trieste**, con sede legale a Trieste in Piazzale Europa n. 1, codice fiscale 80013890324 e partita IVA 00211830328, e qui di seguito indicata per brevità "Università di Trieste", rappresentata dal Magnifico Rettore Prof. Roberto Di Lenarda, nato a Udine, il 17 giugno 1965, il quale interviene in qualità di rappresentante legale, domiciliato per la sua carica presso la sede dell'Università, e
- **ICTP** – Centro Internazionale di Fisica Teorica "Abdus Salam", Istituto di categoria 1 dell'Agenzia specializzata dell'UNESCO, operante sotto l'accordo tripartito tra il Governo italiano, la Agenzia Internazionale dell'Energia Atomica (AIEA) e l'UNESCO con sede legale a Trieste, Strada Costiera, 11- 34014 Trieste, Codice Fiscale 80033730328, in persona del suo Direttore, Prof. Atish Dabholkar, nato a Kolhapur, il 16 settembre 1963, domiciliato per la carica nella sede stessa, in seguito denominato "ICTP", e
- **SISSA** – Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, con sede legale in Trieste, via Bonomea n. 265, codice fiscale n. 80035060328, e qui di seguito indicata per brevità "SISSA", rappresentata dal Prof. _____, nato a _____, il _____, domiciliato per la sua carica presso la

sede dell'Istituto "SISSA", e

- **Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste – Area Science Park,** con sede legale in Trieste, Padriciano 99, codice fiscale e partita IVA 00531590391, qui di seguito indicata per brevità "Area di ricerca", rappresentato dalla presidente Caterina Petrillo, nata a Venticano (AV), il 06/08/1960, domiciliata per la sua carica presso la sede dell'Ente, e
- **Elettra - Sincrotrone Trieste S.C.p.A.** già Sincrotrone Trieste S.C.p.A. (ST) con sede legale in Trieste, s.s. 14 - km 163,5 in AREA Science Park, 34149 Basovizza, Trieste, codice fiscale e partita IVA n. 00697920320, e qui di seguito indicata per brevità "Elettra", rappresentata dal Prof. _____, Presidente ed Amministratore Delegato, nato a _____ il _____ ed elettivamente domiciliato ai fini del presente atto presso la sede della società, e
- **GARR** – Associazione Consortium GARR, con sede legale in Roma, Via dei Tizii n.6, codice fiscale n. 97284570583 e partita IVA n. 07577141000, e qui di seguito indicata per brevità "GARR", rappresentata dal Presidente Prof. Sauro Longhi, nato a Loreto (AN) l'11/09/1955 e domiciliato per la sua carica presso la sede dell'Ente, e
- **OGS** – Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale, con sede legale in Sgonico (TS), Borgo Grotta Gigante 42/C, codice fiscale e partita IVA n. 00055590327, e qui di seguito indicato per brevità "OGS", rappresentato dal Presidente e Legale Rappresentante Prof. Nicola Casagli, nato a Livorno, il 29/09/1965, domiciliato per la

sua carica presso la sede dell'Istituto, e

- **INAF** – Istituto Nazionale di Astrofisica, con sede legale in Roma, in Viale del Parco Mellini 84, codice fiscale n. 97220210583, e partita IVA n. 06895721006, e qui di seguito indicato per brevità "INAF", rappresentato dal Presidente, Prof. Marco Tavani, nato a Roma, il 5 ottobre 1957, domiciliato per la sua carica presso la sede dell'Istituto, e
- **INFN** – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, con sede legale in Frascati (Roma), Via Enrico Fermi n. 40, codice fiscale n. 84001850589, e partita IVA n. 04430461006, e qui di seguito indicato per brevità "INFN", rappresentato dal Direttore della Sezione di Trieste, Prof. Rinaldo Rui, nato a Orsago (TV), il 14 dicembre 1954, domiciliato per la sua carica presso _____, e
- **Conservatorio statale di musica "Giuseppe Tartini"**, con sede legale in Trieste, in Via Ghega 12, codice fiscale n. 80020940328, e qui di seguito indicato per brevità "Tartini", rappresentato dal direttore _____, nato a _____, il _____, domiciliato per la sua carica presso la sede dell'Istituto, e
- **Consorzio MIB School of Management**, con sede legale a Trieste, in Largo Caduti di Nasiriya n. 1, codice fiscale 00743150328, e qui di seguito indicato per brevità "MIB", rappresentato dal _____ Prof. _____, nato a _____, il _____, domiciliato per la sua carica a Trieste, presso la sede dell'Istituto, e
- **I.R.C.C.S. Burlo** – Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico materno-infantile Burlo Garofolo, con sede legale in Trieste, in Via

dell'Istria 65/1, codice fiscale e partita IVA n. 00124430323, e qui di seguito indicato per brevità "BURLO", rappresentato dal Direttore Generale, Dott. _____, nato a _____, il _____, domiciliato per la sua carica a Trieste, presso la sede dell'Istituto, e

- **Università degli Studi di Udine** - con sede legale a Udine, in via Palladio 8, 33100 Udine, codice fiscale 80014550307 e partita IVA 01071600306, e qui di seguito indicato per brevità "UNIUD", rappresentato dal Rettore pro – tempore Prof. Roberto Pinton, nato a Padova il 14/02/1956, domiciliato per la sua carica a Udine, presso la sede dell'Università, e
- **Conservatorio statale di musica Jacopo Tomadini** – con sede legale a Udine, in piazza 1° Maggio 29, codice fiscale 94005860302, e qui di seguito indicato per brevità "Tomadini", rappresentato dal Direttore pro – tempore dott. prof. Flavia Brunetto, nata a Udine il 29/05/1958, domiciliato per la sua carica a Udine, presso la sede del Conservatorio,

premesso che

I. l'Università degli Studi di Trieste è centro primario della ricerca scientifica nazionale ed è suo compito elaborare e trasmettere criticamente le conoscenze scientifiche, anche promuovendo forme di collaborazione con istituti ed enti extra-universitari pubblici o privati;

II. ICTP – International Centre for Theoretical Physics è una Istituzione Scientifica Internazionale che appartiene alla famiglia delle Nazioni Unite, amministrata dall'UNESCO attraverso un

accordo tripartito fra la Repubblica Italiana, l'UNESCO e la IAEA. Come stabilito dal suddetto Accordo Tripartito, la missione dell'ICTP è di: coltivare lo sviluppo di studi avanzati a ricerche nel campo delle scienze fisiche e matematiche, in particolare in appoggio all'eccellenza nei paesi in via di sviluppo; sviluppare programmi scientifici ad alto livello, con particolare attenzione alle necessità dei paesi in via di sviluppo, e fornire un forum internazionale for contatti scientifici fra scienziati di tutte le nazioni; guidare ricerca scientifica al più alto livello internazionale, e mantenere un ambiente atto a sviluppare ricerca scientifica;

III. SISSA – Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati è una scuola per l'alta formazione e la ricerca di base in Fisica, Matematica e Neuroscienze. Accanto all'elevato livello della ricerca, testimoniato da diversi finanziamenti europei e nazionali nonché da numerose citazioni, SISSA è impegnata nel campo del trasferimento tecnologico e nel promuovere ampie collaborazioni scientifiche;

IV. l'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste – Area Science Park è ente pubblico nazionale di ricerca con il compito di favorire e promuovere la ricerca e il trasferimento dei suoi risultati al mercato, l'innovazione e lo sviluppo del sistema economico, la creazione di nuove imprese innovative, operando a tali fini anche in collaborazione con istituti ed enti extra-universitari pubblici o privati;

V. Elettra – Sincrotrone Trieste S.C.p.A è un centro di ricerca

internazionale multidisciplinare di eccellenza specializzato nella generazione di luce di sincrotrone e di laser ad elettroni liberi di alta qualità e nelle sue applicazioni nelle scienze dei materiali e della vita. La sua missione è di promuovere la crescita culturale, sociale ed economica tramite la ricerca di base e applicata, il trasferimento tecnologico e della conoscenza, l'alta formazione tecnica, scientifica e gestionale e la creazione e il coordinamento di reti scientifiche nazionali e internazionali;

VI. GARR – Associazione Consortium GARR ha lo scopo di progettare, implementare e gestire una rete nazionale di telecomunicazioni ad altissime prestazioni atta a garantire alla comunità scientifica ed accademica italiana la connettività al Sistema delle Reti Accademiche e della Ricerca; fornire servizi per l'armonizzazione, l'implementazione e la gestione delle e-Infrastructure della comunità scientifica e accademica nazionale; sostenere e stimolare lo sviluppo di strumenti atti a facilitare l'accesso alle risorse di calcolo, supercalcolo e storage a livello nazionale ed internazionale, erogando gli opportuni servizi necessari a mantenere le e-Infrastructure ai livelli degli standard internazionali; svolgere le connesse attività di ricerca tecnologica, sperimentazione, trasferimento tecnologico e formazione del personale. L'utilizzo della rete e dei servizi di accesso alle e-Infrastructure è destinato prioritariamente alle attività istituzionali degli associati. Per attività istituzionali sono da intendere tutte quelle inerenti allo svolgimento dei compiti previsti dai rispettivi

Statuti, comprese le attività all'interno di Convenzioni o accordi approvati dai rispettivi organi competenti, purché l'utilizzo sia a fini istituzionali. Rientrano in particolare nelle attività istituzionali, l'attività di ricerca, la didattica, la teledidattica, la diffusione della conoscenza, le funzioni amministrative dei soggetti e tra i soggetti autorizzati all'accesso e le attività di ricerca per conto di terzi. Il Consortium non persegue finalità di lucro.

VII. l'OGS – Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale è un ente pubblico nazionale di ricerca che opera e sviluppa la propria missione nell'Area Europea della Ricerca (E.R.A.) ed in ambito internazionale con prioritario riferimento ai settori della ricerca di base ed applicata in Oceanografia (fisica, chimica e biologica), Geofisica e Geologia marina, Geofisica sperimentale e di esplorazione;

VIII. INAF – Istituto Nazionale di Astrofisica, è un ente pubblico nazionale di ricerca non strumentale ad ordinamento speciale, con sede in Roma e con strutture operative distribuite sul territorio. L'INAF è il principale ente di ricerca pubblico italiano per l'astronomia e l'astrofisica. Raccoglie l'eredità culturale e storica degli osservatori astronomici e degli istituti già del CNR che vi afferiscono. L'INAF mantiene strette collaborazioni con gli organismi che svolgono ricerca astronomica in Italia e all'estero, in particolare con INFN, ASI, ESO, ESA e NASA;

IX. il Conservatorio statale di musica "Giuseppe Tartini" è sede primaria di alta formazione, di specializzazione e di ricerca nel

settore musicale e svolge correlata attività di produzione;

X. il Consorzio MIB ha lo scopo di promuovere e realizzare attività di ricerca e di formazione nelle aree economico - aziendali di interesse dei consorziati, con particolare riferimento alla gestione dei rapporti economici e commerciali a livello internazionale. A tal fine il MIB provvederà ad istituire appositi corsi di formazione post – universitaria a livello Master e, più in generale, a promuovere iniziative per lo sviluppo delle conoscenze e delle esperienze di tipo manageriale, anche mediante l'attivazione di corsi di perfezionamento e di seminari per l'aggiornamento professionale del personale direttivo dei consorziati, di terzi, nonché di soggetti da avviare alla direzione aziendale;

XI. l'IRCCS Burlo è ospedale di alta specializzazione e di rilievo nazionale per l'area materno – infantile; svolge istituzionalmente attività di ricerca clinica traslazionale e gestionale nella medesima area; è sede di riferimento per il Dipartimento Universitario Clinico di Scienze Mediche Chirurgiche e della Salute dell'Università degli Studi di Trieste per l'ambito materno infantile e garantisce l'integrazione delle attività di assistenza, didattica, e ricerca contribuendo al raggiungimento delle finalità proprie dell'Università. La visione strategica dell'IRCCS è orientata a sviluppare il proprio ruolo nella rete scientifica regionale, nazionale e internazionale anche al fine di confrontare e trasferire esperienze, attuando misure idonee di collegamento e sinergia con altre strutture di ricerca e d'assistenza sanitaria, partecipando a

reti scientifiche nazionali e internazionali coerentemente con il proprio mandato istituzionale;

XII. l'Università degli Studi di Udine _____

XIII. il Conservatorio statale di musica "Jacopo Tomadini" è un istituto di Alta Formazione Artistica e Musicale. Rilascia titoli accademici di I e II livello. Le attività istituzionali si articolano in didattica, produzione musicale, attività musicologica e di ricerca.

XIV. INFN – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, _____

XV. in data 23/06/2004, il Consiglio di Amministrazione dell'Università di Trieste ha valutato e approvato l'opportunità di realizzare un progetto di infrastruttura fisica proprietaria di comunicazione in fibra ottica, utilizzabile quale rete di collegamento dei poli scientifici di eccellenza presenti sul territorio della Provincia di Trieste, al fine di stimolare e favorire la condivisione e la reciproca conoscenza dei risultati della ricerca *no-profit* realizzata da tali enti;

XVI. in data 12/10/2006, è stata stipulata, con n. rep. 4629/30/31/32, apposita convenzione istitutiva di "Associazione temporanea di scopo e mandato speciale con rappresentanza progetto finalizzato alla concessione d'uso di una rete in fibra ottica per l'interconnessione dei poli scientifici della Provincia di Trieste", avente lo scopo di istituire e gestire la struttura di rete di fibra ottica per la durata dell'A.T.S. medesima, cui hanno aderito i **Partner** sopra citati dal punto I al punto X incluso. Detta infrastruttura è denominata "LightNet";

XVII. in data 07/03/2018, è stata stipulata apposita “CONVENZIONE PER LA GESTIONE DI “LIGHTNET” – RETE IN FIBRA OTTICA PER L’INTERCONNESSIONE DI POLI SCIENTIFICI NELL’AMBITO DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA, in vigore dal 1/1/2018 al 31/12/2020, tacitamente rinnovabile ed attualmente in vigore, avente lo scopo di gestire e implementare in modo condiviso “LightNet”, rete di telecomunicazioni a banda larga per garantire la connettività tra i **Partner** tra di loro e con la rete nazionale della ricerca gestita dal *Consortium* GARR e per sviluppare progetti di ricerca comuni sul tema delle infrastrutture, tecnologie e servizi ICT, cui hanno aderito i **Partner** sopra citati dal punto I al punto XI incluso, oltre al **Partner** CNR-ISMAR che ha però esercitato il diritto di recesso, ai sensi dell’art. 14, lettera b), con effetto dal 30/04/2018;

XVIII. l’Università di Trieste, cui i **Partner** hanno concordato di attribuire il ruolo di Ente gestore della convenzione di cui al punto precedente, ha acquisito l'infrastruttura, alle cui spese di realizzazione e di manutenzione hanno contribuito i sopra citati **Partner**;

XIX. i **Partner** della convenzione LightNet si sono organizzati autonomamente e, attraverso il CTS (indicato nel seguito con la sigla CTS) previsto dallo statuto, hanno analizzato e adottato una soluzione tecnologica che potesse soddisfare i propri bisogni in termini di *networking* e fosse al contempo sostenibile, tecnicamente ed economicamente;

XX. l'infrastruttura LightNet è composta da una infrastruttura passiva (rete in fibra ottica) e da una infrastruttura attiva (apparati);

XXI. l'infrastruttura passiva è la rete in fibra ottica spenta; gran parte della medesima è stata acquisita in diritto d'uso irrevocabile (IRU) per 15 anni; alcune tratte sono state acquisite successivamente per 13 anni, per allineare la durata dell'intera rete al 2023, da diversi operatori - Telecom Italia, Acegas, - sulla base di gara pubblica o procedura negoziata per alcune singole tratte; tratti limitati (qualche kilometro) sono di proprietà esclusiva, in alcuni casi dell'Università che ha acquisito per conto dei **Partner**, in altri casi, di singoli **Partner**, laddove si tratti di raccordi interni alle proprietà;

XXII. al termine dei 15 anni, e precisamente il 31/08/2023, cesserà il diritto d'uso e l'infrastruttura passiva ritornerà sotto la disponibilità degli operatori;

XXIII. tutti gli apparati trasmissivi - infrastruttura attiva - sono stati acquistati dall'Università di Trieste con gara pubblica nell'ambito della Convenzione vigente 2018-2020; la stima di vita degli apparati è stata calcolata approssimativamente su 4-5 anni; ciascun **Partner** (ed eventuale "Associato") ospita nei propri locali gli apparati di competenza LightNet e ne garantisce la funzionalità;

XXIV. i canoni di manutenzione delle fibre e degli apparati sono regolati da contratti stipulati dall'Università di Trieste per conto dei **Partner**; i **Partner** attualmente compartecipano alle spese di manutenzione e di funzionamento con un contributo, pattuito nella

precedente, che l'Università richiede ogni anno ai singoli **Partner** sotto forma di nota di addebito;

XXV. coerentemente con gli obiettivi della Convenzione, è operativa una struttura di gestione e manutenzione della rete, denominata LightNOC – *Network Operating Centre*, attualmente ospitata nei locali dell'Area dei servizi ICT dell'Università di Trieste che fornisce logistica e strutture;

CONSIDERATO che trascorso il 31/12/2020 la Convenzione si è tacitamente rinnovata a tutto il 31/08/2023, come previsto all'art. 12 della stessa;

CONSIDERATO che hanno chiesto di partecipare alla vigente Convenzione l'Università degli Studi di Udine, il Conservatorio di Musica "Jacopo Tomadini" di Udine, e l'INFN – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e che il CTS, nelle riunioni del 20/11/2018, del 16/12/2020, e del 29/9/2021 ha espresso parere favorevole;

CONSIDERATO che gli organi dei **Partner** della Convenzione hanno approvato la decisione del CTS come previsto all'art. 15 della stessa;

CONSIDERATO che si ritiene opportuno addivenire alla firma di una nuova Convenzione tra i **Partner**,

Tutto ciò premesso, si conviene quanto segue.

Art. 1 – Premessa

Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale della presente Convenzione.

La presente Convenzione sostituisce la precedente tacitamente rinnovatasi, con le durate previste al successivo art. 12.

Art. 2 – Oggetto

Con la presente convenzione, i **Partner** si impegnano a gestire e implementare in modo condiviso "LightNet", rete di telecomunicazioni a banda larga per garantire la connettività tra le entità associate tra di loro e con la rete nazionale della ricerca gestita dal *Consortium* GARR e per sviluppare progetti di ricerca comuni sul tema delle infrastrutture, tecnologie e servizi ICT.

La convenzione ha inoltre lo scopo di coordinare e gestire i servizi condivisi che i **Partner** riterranno di mettere a disposizione sulla rete stessa. Detta attività rientra tra i servizi pubblici essenziali.

Art. 3 – Finalità

Con la presente Convenzione i **Partner** convengono di accordarsi su:

1) le modalità di gestione del servizio condiviso per l'operatività dell'infrastruttura metropolitana LightNet;
2) le modalità di partecipazione agli oneri di gestione;
3) le modalità di utilizzo della rete da parte dei **Partner**;
4) le modalità di programmazione e gestione delle spese straordinarie e degli investimenti.

Art. 4 – Obblighi dei Partner

Con la presente Convenzione, i **Partner** convengono di:

a) partecipare in maniera paritaria (una testa un voto) alla gestione del servizio condiviso;
b) mettere a disposizione dei **Partner** tutti i beni ed i diritti acquisiti

nell'ambito dell'esercizio della Convenzione LightNet;

c) nominare il proprio rappresentante nell'ambito del CTS di cui al successivo art. 7 ed assicurare la partecipazione ai lavori del medesimo;
d) partecipare alle spese necessarie alla gestione del servizio condiviso, sia per quanto riguarda i costi che per quanto riguarda gli investimenti, come previsto dal successivo art. 10;
e) rispettare le specifiche minime per un corretto *housing* del nodo di attestazione della rete ottica metropolitana, in particolare le norme di buona "custodia" delle parti condivise per evitare che manomissioni "meccaniche" o inadeguate condizioni ambientali possano implicare disservizio, così come stabilito dalle Linee Guida di cui all'Allegato C. Tali linee guida possono essere periodicamente aggiornate e modificate dal CTS.

Art. 5 – Ulteriori obblighi e garanzie

Ciascun **Partner** garantisce:

a) una copertura assicurativa per la responsabilità civile per i danni che il proprio personale potrà causare nell'espletamento delle attività presso terzi;
b) una copertura assicurativa (INAIL o analoga) per infortuni sul lavoro e per malattie professionali a favore del proprio personale.

Le persone afferenti ai **Partner** sono tenute a uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nelle sedi di esecuzione delle attività attinenti alla presente convenzione, nel rispetto reciproco della normativa per la sicurezza dei lavoratori di cui al d.lgs. n. 81/08 e successive

modificazioni e integrazioni.

Art. 6 – Modalità di gestione ed Ente Gestore

La gestione è affidata ad un Ente gestore individuato fra i **Partner** della presente Convenzione.

All'Ente gestore spetta in particolare:

a) elaborare entro il 30 settembre di ogni anno, sulla base delle indicazioni fornite dal CTS, di cui al successivo art. 7, e avvalendosi del supporto del Direttore Tecnico di cui al successivo art. 8, un documento di programmazione strategica dello sviluppo della rete e dei servizi per l'anno successivo, da sottoporre all'approvazione del CTS stesso;

b) porre in essere tutti gli atti e i contratti necessari per il raggiungimento degli scopi previsti dalla presente Convenzione

c) porre in essere e sottoscrivere gli atti di adesione alla Rete LightNet da parte di Enti "Associati" ai sensi del successivo art. 15, secondo comma, previo parere favorevole del CTS e secondo il modello di cui all'allegato E;

d) sottoporre ad approvazione del CTS ogni scelta tecnica avente impatto economico;

e) provvedere all'attività amministrativo-contabile. A tale riguardo l'Ente gestore provvede ad elaborare i seguenti documenti da sottoporre all'approvazione del CTS:

   I. entro il 30 settembre di ogni anno il documento di programmazione finanziaria pluriennale, comprensivo del Piano dei costi e dell'eventuale Piano degli investimenti; su

questa base l'Ente gestore può proporre un aggiornamento dei contributi dei **Partner**;

II. entro il 30 giugno di ogni anno il rendiconto annuale delle spese di funzionamento;

e) garantire ed ospitare la presenza del presidio di gestione (LightNOC – Network Operating Centre) che opera con la necessaria diligenza al fine di assicurare il pieno e corretto funzionamento della rete, compatibilmente con l'orario di servizio standard del Gestore.

I **Partner** concordano di attribuire all'Università di Trieste il ruolo di Ente gestore.

L'Università di Trieste, in qualità di Ente gestore, mette a disposizione:

- le risorse uomo/anno necessarie per la direzione tecnica e di coordinamento con i **Partner** (ed eventuali "Associati"), la progettazione esecutiva, la direzione *day-by-day* del presidio LightNOC, eventuali interventi specialistici da parte dell'AREA dei Servizi ICT, l'attività amministrativo-contabile, così come previsto di volta in volta dal documento di programmazione finanziaria annuale di cui all'art. 7.;
- due tecnici per l'attività di presidio della rete e quella sperimentale di ricerca e sviluppo;
- l'utilizzo delle strutture e dei mezzi necessari allo svolgimento delle attività del presidio LightNOC.

Le risorse messe a disposizione da parte dell'Ente gestore sono contabilizzate nel Piano annuale dei costi ed il contributo indiretto è scomputato dal contributo annuo dovuto dall'Ente in quanto **Partner**.

I beni acquistati dall'Università di Trieste nell'ambito della presente convenzione sono acquisiti al patrimonio dell'Ente e registrati nell'inventario con modalità che li rendano riconducibili al servizio condiviso.

L'Università di Trieste non anticiperà somme per conto degli altri **Partner**.

Art. 7 – Comitato tecnico – scientifico (CTS)

Viene istituito il CTS del quale fa parte un rappresentante per ciascun **Partner**, sottoscrittore della presente Convenzione, con funzioni di supervisione e controllo nonché di approvazione della programmazione finanziaria.

L'elenco iniziale dei rappresentanti viene riportato nell'Allegato D.

L'elenco dei rappresentanti in seno al CTS può essere suscettibile di variazione: in caso di nomina di un nuovo rappresentante, sarà cura dell'Ente di appartenenza darne tempestiva comunicazione scritta agli altri **Partner**.

Al CTS spetta in particolare:

a) promuovere e organizzare possibili forme di collaborazione tra i **Partner** dell'accordo al fine di formulare progetti di ricerca d'interesse comune e legati allo scopo della presente convenzione;
b) esprimere un parere non vincolante sulla nomina del Direttore Tecnico di cui all'art. 8 designato dall'Ente gestore;
c) designare al suo interno un Presidente, senza rilevanza esterna, con il compito di convocare il Comitato e vigilare sull'esecuzione delle delibere adottate dal CTS;

d) approvare il documento di programmazione strategica, proposto dall'Ente gestore, dando mandato al Direttore tecnico di darvi attuazione;
e) sovrintendere e periodicamente approvare le scelte tecniche, proposte dall'Ente gestore, soprattutto quelle aventi impatto economico;
f) di norma entro il 31 dicembre di ciascun anno, acquisite le eventuali necessarie approvazioni da parte dei **Partner** e nei limiti delle autorizzazioni ricevute, approvare a maggioranza dei due terzi dei componenti il documento di programmazione finanziaria pluriennale, che contenga le previsioni di spesa per l'esercizio finanziario successivo, nel cui ambito sia evidenziato il piano dei costi e il piano degli investimenti, e deliberare a maggioranza dei due terzi dei componenti in merito ad un eventuale aggiornamento dei contributi dovuti dai **Partner**;
g) approvare il rendiconto annuale delle spese di funzionamento;
h) valutare preventivamente a maggioranza dei due terzi le ulteriori richieste di adesione alla presente convenzione, da parte di altri Partner, alle condizioni di cui alla medesima nonché le eventuali richieste di adesione alla presente convenzione, da parte di altri Enti in qualità di "Associati";
i) esercitare tutte le altre funzioni attribuite e previste dalla presente Convenzione.

Art. 8 – Direttore Tecnico

Il Direttore Tecnico è nominato dall'Ente gestore, sentito il parere del

CTS, tra persone di provata competenza ed esperienza nel settore oggetto della presente convenzione, con mandato di durata triennale, rinnovabile.

Il Direttore Tecnico attua le delibere del CTS, alle cui sedute partecipa con voto consultivo.

Al Direttore Tecnico spetta, in particolare:

a) la direzione tecnico/strategica del progetto;
b) operare per l'attuazione del mandato conferito all'Ente gestore dal CTS;
c) sovrintendere all'elaborazione, da parte dell'Ente gestore, del documento di programmazione strategica dello sviluppo della rete e dei servizi;
d) illustrare al CTS le istanze e le proposte dell'Ente gestore, previste all'art. 6.

Art. 9 – Utilizzo di rete

L'utilizzo di "LightNet" è destinato esclusivamente alle attività istituzionali deli **Partner**. Per attività istituzionali sono da intendere tutte quelle inerenti allo svolgimento dei compiti previsti dai rispettivi Statuti, comprese le attività all'interno di convenzioni o accordi approvati dai rispettivi organi competenti. Rientrano, in particolare, nelle attività istituzionali: l'attività di ricerca, la didattica, la teledidattica, la diffusione della conoscenza, la fornitura di servizi (a esempio, quelli relativi a calcolo e *storage* distribuito), le funzioni amministrative, e le attività di ricerca e innovazione per conto di terzi.

L'utilizzo della rete in fibra ottica, da parte dei **Partner** aderenti alla

presente convenzione, viene garantito dalla stipula di contratti con una o più controparti proprietarie di infrastrutture e a favore di ciascun **Partner** aderente alla presente convenzione. I **Partner** incaricano l'Ente gestore di porre in essere tutti gli atti necessari alla stipula e si impegnano a finanziare la spesa prevista, con il contributo di cui all'articolo 4, punto d).

L'operatività della rete è assicurata dal presidio di gestione LightNOC, che provvede ad assicurare al meglio un servizio trasmissivo e di gestione, nei limiti di quanto previsto dagli adempimenti contrattuali degli addetti al presidio**.**

I **Partner** danno manleva all'Ente gestore per ogni responsabilità derivante da eventuali danni subiti dai **Partner** (ed eventuali "Associati") nell'utilizzo corrente della rete o per interruzioni di servizio per fatti oggettivi non imputabili al gestore medesimo.

Sono fatti oggettivi non imputabili al gestore:

- mancato rispetto, da parte degli operatori, dei livelli di servizio contrattualizzati per la manutenzione della fibra e degli apparati;
- mancato rispetto, da parte dei **Partner** (ed eventuali "Associati"), delle "linee guida riguardanti i nodi della rete LightNet", di cui all'Allegato C.

Art. 10 – Partecipazione agli oneri di gestione

I **Partner** convengono di partecipare agli oneri di gestione dell'infrastruttura nella misura indicata nella tabella che segue (tabella 1). La quota di partecipazione annua di ciascun **Partner** (ed eventuali "Associati") è commisurata all'utilizzo da parte di ciascun soggetto dell'infrastruttura di rete e dei servizi ad essa connessi, misurata sulla

base dei circuiti utilizzati e della loro capacità trasmissiva, pesati in ragione dell'impegno richiesto per la loro realizzazione e gestione, come riportato nella tabella 2.

Organizzazione	Percentuale ripartizione
TARTINI	2,3188%
TOMADINI	0,8964%
AREA	4,6005%
GARR	10,6288%
ICTP	4,4376%
INAF	3,9486%
INFN	2,1558%
BURLO	2,1558%
MIB	0,4930%
OGS	6,1407%
ELETTRA	3,9079%
SISSA	5,3340%
Università degli Studi di Udine	5,4154%
Università degli Studi di Trieste (incluso il contributo indiretto)	47,5667%
TOTALE	***100,00%***

Tabella 1

Capacità	Peso
N/A	0
80M HDx-Scuola	0
1G-Scuola	0
1G-Scuola-Backup	0
80M HDx	0,5
100M	4
300M	6
1G	10
10G	20
100G	26
Correttivo alien lambda	40
correttivo dark fiber	20
80M HDx-Backup	0,05
100M-Backup	0,4
300M-Backup	0,6
1G-Backup	1
10G-Backup	2
100G-Backup	2,6
1G-InterEnti	2
10G-InterEnti	4
100G-InterEnti	5,2

Tabella 2

Sono previsti costi ulteriori per l'eventuale utilizzo temporaneo e/o sperimentale dell'infrastruttura, su base mensile, secondo quanto indicato nell'Allegato B3.

I **Partner** prendono visione ed approvano anche le tabelle che elencano, per ciascun **Partner**, i servizi di rete veicolati sull'infrastruttura sulla cui base sono state commisurate le quote di partecipazione (Allegati B1 e B2).

Le quote di partecipazione potranno essere riviste al mutamento della

compagine partenariale ovvero a modifiche dell'infrastruttura trasmissiva limitatamente a quanto previsto all'articolo 11.

Art. 11 – Gestione economica

I **Partner** convengono di approvare il Piano annuo dei costi per la gestione dei servizi condivisi, Allegato A alla presente convenzione.

I **Partner** condividono altresì che gli avanzi di gestione rimangano vincolati a favore del servizio condiviso per essere impiegati in spesa d'investimento ovvero in interventi *una tantum* che di volta in volta fossero approvati dai **Partner**.

Il Piano dei costi potrà essere aggiornato in ragione degli investimenti realizzati a favore del servizio condiviso o a favore di singoli **Partner** in base al documento di programmazione pluriennale di cui al precedente art. 7, punto f), ovvero in ragione di eventuali costi ed interventi eccezionali.

Sulla base del Piano annuo dei costi e delle quote di partecipazione di cui al precedente art. 10 si determina l'importo annuo minimo che ciascun **Partner** (ed eventuale "Associato") si impegna a versare al soggetto gestore del servizio condiviso.

Detto importo viene calcolato comprensivo dei costi generali, nella misura pari al 20% delle voci di costo relative al personale, sostenuti dall'Ente gestore per il funzionamento e la gestione della presente Convenzione (quali a titolo non esaustivo: energia elettrica, acqua, gas, riscaldamento e condizionamento, rimozione rifiuti, pulizia locali, vigilanza fuori orario di servizio, materiali di consumo, ecc.). La quota per i costi generali è trattenuta dall'Ente gestore a titolo di rimborso per

le spese di funzionamento sostenute su base annua.

Detto importo potrà essere rivalutato in ragione degli eventuali investimenti realizzati a favore del singolo **Partner**, quando non coperti da un contributo straordinario del **Partner** medesimo. In ogni caso il **Partner** a favore del quale l'investimento viene realizzato deve assicurare al gestore la necessaria disponibilità di cassa.

Nel caso degli interventi di investimento realizzati dal gestore ed autorizzati da **Partner** sulla base del Piano pluriennale di cui all'art. 7, i **Partner** sono tenuti a mettere a disposizione del gestore gli importi pro quota in termini di cassa necessari a realizzare la spesa.

In prima applicazione l'importo da corrispondere da parte di ciascun **Partner** è indicato nell'art. 10. I **Partner** (ed eventuali "Associati") si impegnano a versare un ulteriore contributo per l'eventuale utilizzo transitorio e/o sperimentale dell'infrastruttura, computato su base mensile, su indicazione del CTS e secondo quanto previsto nell'Allegato B3. Detti contributi devono essere versati all'Ente gestore entro novanta giorni dalla richiesta.

In caso di inadempimento di uno o più **Partner**, le rispettive quote annue di contributo saranno a carico degli altri **Partner**, in proporzione ai contributi vigenti. I **Partner** conservano il diritto di procedere al recupero di dette somme.

Art. 12 – Durata

La presente convenzione decorre dal 1° gennaio 2021, e termina con la scadenza del diritto d'uso delle fibre, indicata ai punti XXI e XXII delle Premesse.

Nel caso i **Partner** intendessero addivenire ad una continuazione del rapporto, il CTS, acquisite le necessarie approvazioni da parte dei **Partner** aderenti e nei limiti delle autorizzazioni ricevute può disporre una proroga tecnica della stessa a maggioranza dei 2/3, per evitare l'interruzione dei servizi erogati nel periodo di transizione.

Art. 13 – Estinzione-anticipata

In caso di estinzione anticipata della Convenzione, i **Partner** si obbligano a concorrere alle spese e agli oneri da essa derivanti, in quota proporzionale, come da tabella all'art. 10.

Art. 14 – Recesso

Il recesso può esercitarsi solo in caso di:

a) aumento degli oneri tale da rendere l'adesione alla rete impegno non compatibile con le risorse finanziarie del **Partner** o, comunque, se tale aumento è superiore al 40% della quota stabilita;

b) sopravvenuta ragione di interesse pubblico oggettivo che rende impossibile la partecipazione alla convenzione (quale a titolo di esempio il trasferimento della sede dai locali attualmente occupati ad altri);

c) inattività protratta, o attività che rappresenti duplicazione di altre, o attività aventi per oggetto attività di produzione di beni e servizi non strettamente correlati con il perseguimento delle finalità istituzionali del **Partner**.

Nelle ipotesi di cui alle lettere a) e c) il recesso può essere esercitato con preavviso di 45 giorni, mentre nell'ipotesi di cui alla lettera b) può essere esercitato con il preavviso richiesto dalla natura della ragione che lo determina. In quest'ultimo caso il recedente corrisponderà gli oneri

percentuali connessi al Piano annuo dei costi e delle quote di partecipazione di cui al precedente art. 10, fino alla data di recesso effettivo. Il recesso non comporterà oneri aggiuntivi per il **Partner** recedente che si intenderà libero dagli impegni e obblighi assunti con la presente Convenzione.

In ogni altro caso, il recedente non ha diritto a ottenere la restituzione delle somme versate; gli altri **Partner** si riservano di trattenere tutte le somme versate dal recedente.

Con il recesso, il **Partner** perde il diritto alla fruizione della rete e dei servizi.

Nel caso di recessi multipli che comportino un aumento degli oneri per i **Partner** rimanenti di un importo superiore al 40% della quota stabilita, il CTS può proporre agli organi deliberanti dei **Partner** di dichiarare l'avvenuta estinzione della convenzione.

In caso di recesso dell'Ente gestore, competerà al CTS individuare uno dei **Partner** quale nuovo Ente gestore, ai sensi dell'articolo 6 della presente convenzione.

Art. 15 – Adesioni / Esclusioni

Compete al CTS valutare preventivamente a maggioranza dei due terzi le ulteriori richieste di adesione alla presente convenzione, da parte di altri Enti, alle condizioni di cui alla medesima. L'approvazione delle richieste è deliberata dagli organi dei singoli **Partner**.

Il CTS valuta altresì preventivamente e a maggioranza dei due terzi eventuali richieste di adesione alla presenta convenzione, da parte di altri Enti, in qualità di "Associati"; la qualifica di "Associato" comporta il diritto

all'utilizzo della Rete LightNet secondo le condizioni previste all'interno della presente convenzione, con esclusione del diritto di partecipazione al CTS, e secondo i costi determinati dai pesi indicati nella Tabella 2 di cui all'art. 10 e nel caso di utilizzo transitorio secondo la tabella dell'allegato B3**.** Per l'utilizzo dell'infrastruttura da parte degli "Associati" eventuali modifiche infrastrutturali e relativi costi saranno a carico dell' "Associato" stesso.

Compete altresì al CTS valutare a maggioranza dei due terzi l'esclusione di uno o più **Partner**, nei seguenti casi:

- gravi e/o reiterati inadempimenti che pregiudichino il raggiungimento dello scopo della Convenzione;
- situazione finanziaria di un **Partner**, tale da pregiudicare l'adempimento degli obblighi che ad essa derivano dalla Convenzione;
- il reiterato mancato versamento del contributo.

L'esclusione è deliberata dagli organi dei singoli **Partner**.

Il CTS deciderà anche, in relazione al singolo caso, se richiedere al **Partner** una penale, fino al 70% dell'importo annuo dei costi, per ciascun anno, fino alla scadenza della convenzione.

Con l'esclusione, il **Partner** perde il diritto alla fruizione della rete e dei servizi.

Art. 16 – Clausola di limitazione della responsabilità

Ciascun **Partner** della presente Convenzione non si assume le obbligazioni degli altri **Partner** né le rappresenta, agendo sempre ed esclusivamente in nome e per conto proprio, salvo che vi sia autorizzazione espressa.

È esclusa ogni garanzia di un **Partner** per le obbligazioni contratte dagli altri **Partner**, anche solidalmente fra loro; è parimenti esclusa ogni garanzia degli altri **Partner**, anche solidalmente prestata, per le obbligazioni contratte soltanto da una di esse.

Ciascun **Partner** si impegna a sostenere esclusivamente gli oneri gravanti su di sé.

Gli oneri sono esclusivamente quelli stabiliti e concordati in questa convenzione o nei suoi allegati che potranno essere modificati solo di comune accordo tra i **Partner**.

Art. 17 – Clausola di segretezza

I **Partner** si impegnano a non portare a conoscenza di terzi informazioni, dati tecnici, documenti e notizie di carattere riservato, riguardanti gli altri **Partner** di cui venissero a conoscenza in forza dell'attività svolta nell'ambito della collaborazione instaurata con e nell'ambito della presente Convenzione.

Art. 18 – Proprietà intellettuale dei risultati

In ogni caso, fatti salvi i diritti morali e patrimoniali degli autori, i diritti di proprietà sui risultati dell'attività intellettuale e di ricerca aventi rilevanza economica, nonché i relativi diritti allo sfruttamento economico, saranno determinati di volta in volta pro quota inventiva a seconda dell'apporto di ciascun **Partner** e regolati da specifici accordi tra i **Partner** in conformità alla normativa vigente, e saranno comunque sottoposti all'approvazione degli Organi competenti.

Art. 19 – Trattamento dei dati

I **Partner** si danno atto che gli eventuali trattamenti di dati personali

che saranno effettuati nell'ambito delle attività conseguenti al presente Convenzione verranno effettuati da ciascun **Partner** in qualità di titolare autonomo del trattamento per quanto di propria competenza e si impegnano altresì reciprocamente a trattare i dati personali, con supporto analogico o digitale, nel rispetto dei principi generali in tema di protezione dei dati personali, di ogni obbligo previsto dal Regolamento (UE) 2016/679 concernente la tutela delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali e la libera circolazione di tali dati (di seguito "GDPR"), dal D. Lgs 196/2003 "Codice privacy", modificato dal D. Lgs 101/2018 e s.m.i. e dalla disciplina in materia, nonché ai provvedimenti del Garante per la protezione dei dati personali, qualora applicabili.

Ciascun **Partner** riconosce ed accetta che i dati personali relativi alle persone fisiche che compaiono nel presente Convenzione in rappresentanza dei **Partner** sono trattati esclusivamente ai fini della conclusione della presente Convenzione e della esecuzione del rapporto giuridico che ne discende conformemente alle informative rese ai sensi dell'art. 13 del GDPR, che ciascun **Partner** si impegna sin da ora a portare a loro conoscenza nell'ambito delle proprie procedure interne.

Ciascun **Partner** rende disponibili le informative per tali categorie di interessati, unitamente ai loro eventuali aggiornamenti, nella sezione "privacy" del proprio sito web.

Art. 20 – Foro competente

Per qualunque controversia relativa alla presente convenzione, non altrimenti risolvibile, è competente in via esclusiva il Foro di Trieste. Per

la sola ICTP si applicano le disposizioni di cui agli articoli 23 e 25 di cui appresso.

Art. 21 – Registrazione

La presente convenzione di collaborazione viene redatta in duplice originale ed è soggetta a registrazione in caso d'uso, ai sensi del DPR 131/1986 Tariffa parte II art. 4.

Le eventuali spese di registrazione sono a carico del **Partner** richiedente.

Art. 22 – Norme transitorie finali

Il Consortium GARR verserà all'Ente Gestore, oltre al contributo annuo ordinario previsto all'art. 10, un ulteriore importo una tantum complessivo pari a 10.000.00 €.

Con tale cifra si intenderà estinto l'impegno assunto dal Consortium GARR di farsi carico dei costi per i servizi di connettività assicurati a INFN-TS pari a 100.000,00 €, previsti in occasione del possibile ingresso di INFN-TS all'ATS (mai avvenuto), e suddivisa in 10 rate annuali da 10.000,00 € da corrispondere a decorrere dal 2012 fino al 2021.

Resta inteso che l'importo versato rimarrà vincolato a favore del servizio condiviso, per le finalità di cui all'art. 11, comma 2.

I **Partner** prendono atto che, nella fase di proroga della Convenzione sostituita dalla presente, i contributi dovuti sono stati calcolati sulla base delle pregresse tabelle, e si impegnano pertanto a corrispondere eventuali conguagli dovuti a seguito delle modifiche intervenute in base alla presente Convenzione.

Gli avanzi di gestione allo scadere della Convenzione saranno distribuiti

proporzionalmente come da tabella 1 di cui all'art. 10, tenendo conto dell'effettivo apporto dei partecipanti alla Convenzione nella formazione dei relativi avanzi. Nel caso i **Partner**, o alcuni di essi, decidessero di addivenire alla sottoscrizione di una nuova Convenzione, le relative quote saranno vincolate a favore della stessa.

Art. 22*bis* – Codici etici e di comportamento

I **Partner** si impegnano a far osservare ai propri ausiliari, dipendenti, e/o collaboratori le norme, le regole, le procedure ed i principi, per quanto applicabili, contenuti nei rispettivi codici etici e codici di comportamento.

Art. 23 – Diritti e privilegi di ICTP ed UNESCO

Nulla in relazione al presente Accordo dovrà essere interpretato come una rinuncia a un qualunque diritto e/o privilegio di cui l'ICTP o l'UNESCO possono godere in virtù: (i) dell'Accordo tra l'ICTP e la Repubblica Italiana; (ii) dell'Accordo Tripartito che stabilisce l'ICTP; (iii) qualunque altra norma consuetudinaria di diritto internazionale o altra norma.

Inoltre, nulla contenuto nel presente Accordo o ad esso collegato può conferire alcun privilegio o immunità ai **Partner**, ai suoi funzionari o ai suoi appaltatori.

Art. 24 – Modifiche all'accordo

I **Partner** possono apportare, esclusivamente in forma scritta, eventuali modifiche all'Accordo per adeguamenti a rilevanti e mutate esigenze delle stesse.

Art. 25 – Controversie e risoluzione che riguardano ICTP

Senza pregiudizio dei privilegi e delle immunità dell'ICTP, per tutte le controversie che dovessero sorgere dall'interpretazione ed esecuzione

della presente Convenzione, i **Partner** si impegnano a risolvere amichevolmente e con spirito di collaborazione ogni problematica con negoziati e trattative dirette.

La presente Convenzione ed i relativi diritti e obblighi dei **Partner** dalla stessa derivanti saranno retti ed interpretati secondo le leggi della Repubblica Italiana, secondo quanto previsto nell'Accordo di sede.

Ogni controversia o rivendicazione che dovesse sorgere in relazione all'Accordo, a meno che non venga trovata una soluzione amichevole tramite negoziazione diretta entro 60 (sessanta) giorni, dovrà essere sottoposta a un arbitrato in conformità con le norme UNCITRAL in vigore alla data in cui la disputa sorga. Il numero degli arbitri sarà tre (3) e la sede dell'arbitrato sarà Trieste.

La lingua da usare nella procedura arbitrale sarà l'italiano e gli arbitri decideranno secondo la legge italiana.

I **Partner** si impegnano ad accettare qualunque lodo arbitrale, in accordo con il presente articolo, come risoluzione definitiva della controversia.

Art. 26 – Uso del nome del marchio o del timbro ufficiale ICTP / UNESCO

I **Partner** non possono utilizzare il nome, il marchio ed il timbro ufficiale di ICTP/UNESCO anche in forma abbreviata del nome, per motivi di promozione od altri scopi, senza la preventiva autorizzazione scritta da parte di ICTP/Unesco.

Letto, sottoscritto e approvato

Trieste, li ……

Allegato A

Piano annuo dei costi ricorrenti

Previsione di spesa ricorrente	**€/annuo, con IVA**
Manutenzione fibra ottica Telecom	32.000,00
Manutenzione fibra ottica ACEGAS/GORIZIA	
Housing apparati presso centrali Telecom	13.600,00
Spese di funzionamento (missioni, ecc.)	12.000,00
Tecnici del presidio di gestione (2 unità)	75.700,00
Interventi di ammodernamento e manutenzione ordinaria	64.260,00
Contributo indiretto Università	48.000,00
Costo totale	**245.560,00**
Quotaparte costi del personale	**123.700,00**
Overhead 20% computato sul costo del personale	**24.740,00**
Totale inclusi costi generali (overhead)	**270.300,00**

Allegato B1

Servizi di rete veicolati sull'infrastruttura alla data di sottoscrizione

A	Descrizione	Spesa	ENTE	Site A	Site B	Tipo servizio	Capacità	Peso	Contributo (€)
A1	Accesso GARR OGS	OGS	OGS	OGS Sgonico	PoP GARR TS1	Accesso GARR	10G	20	4.405,40
A2	Accesso GARR AREA	AREA	AREA	AREA Padriciano	PoP GARR TS1	Accesso GARR	10G	20	4.405,40
A3	Accesso GARR ICTP	ICTP	ICTP	ICTP Miramare	PoP GARR TS1	Accesso GARR	10G	20	4.405,40
A4	Accesso GARR Tartini	TARTINI	TARTINI	Conservatorio Tartini	PoP GARR TS1	Accesso GARR	10G	20	4.405,40
A5	Accesso GARR PoP TS2: ELETTRA+Gruppo CNR+LAN GARR	ELETTRA	ELETTRA	ELETTRA Basovizza	PoP GARR TS1	Accesso GARR	10G	20	4.405,40
A6	Accesso GARR INAF-Trieste	INAF	INAF	INAF Tiepolo	PoP GARR TS1	Accesso GARR	10G	20	4.405,40
A7	Accesso GARR SISSA	GARR	SISSA	SISSA Santorio	PoP GARR TS1	Accesso GARR	10G	20	4.405,40
A8	Accesso GARR UniTS	GARR	UniTS	UniTS Pluricomprensorio	PoP GARR TS1	Accesso GARR	N/A	0	-
A9	Accesso GARR INFN-Trieste e ICGEB	GARR	INFN	AREA Padriciano	PoP GARR TS1	Accesso GARR	10G	20	4.405,40
A10	Accesso GARR INFN-Udine	GARR	INFN	UniUD Rizzi	PoP GARR UD1	Accesso GARR	N/A	0	-
A11	Accesso GARR UniUD	GARR	UniUD	UniUD Rizzi	PoP GARR UD1	Accesso GARR	N/A	0	-
A12	Accesso GARR Burlo Garofolo 1° link	GARR	BURLO	Ospedale Burlo Garofolo	PoP GARR TS1	Accesso GARR	10G	20	4.405,40
A13	Accesso GARR Burlo Garofolo 2° link	GARR	BURLO	Ospedale Burlo Garofolo	PoP GARR UD1	Accesso GARR Secondo link	10G-Backup	2	440,54
A14	Accesso GARR CRO Aviano	GARR	CRO	Ospedale CRO Aviano	PoP GARR UD1	Accesso GARR	10G	20	4.405,40
A15	Accesso GARR Tomadini	TOMADINI	TOMADINI	Conservatorio Tomadini	PoP GARR UD1	Accesso GARR	1G	10	2.202,70
A16	Accesso GARR Liceo Scientifico Oberdan	Scuola	Scuola	LSS Oberdan	PoP GARR TS1	Accesso GARR	80M HDx-Scuola	0	-
A17	Accesso GARR Liceo Scientifico Galilei	Scuola	Scuola	LSS Galilei	PoP GARR TS1	Accesso GARR	80M HDx-Scuola	0	-
A18	Accesso GARR Istituto Malignani + scuole UD	Scuola	Scuola	ISIS Malignani + 3 Scuole UD	PoP GARR UD1	Accesso GARR	1G-Scuola	0	-
A19	Accesso GARR Biblioteca Statale Crise	UniTS	Biblioteca	Biblioteca Statale Crise	UniTS Pluricomprensorio	Accesso GARR via L3	100M	4	881,08

A20	Accesso GARR Fondazione ITS Volta Trieste	UniTS	ITS Volta	ELETTRA Basovizza	UniTS Pluricomprensorio	Accesso GARR via L3	1G	10	2.202,70
A21	Accesso GARR MIB Radio1	MIB	MIB	MIB	Ospedale Cattinara	Accesso GARR	300M	6	1.321,62
A22	Accesso GARR MIB Radio2	MIB	MIB	MIB	UniTS Pluricomprensorio	Accesso GARR Secondo link	80M HDx-Backup	0,05	11,01
A23	Accesso GARR ICTP Radio	ICTP	ICTP	ICTP Miramare	UniTS Pluricomprensorio	Accesso GARR via UniTS	300M	6	1.321,62
A24	Accessi GARR SSE e TCC (secondo link)	INTER-ENTI	SSE/TCC	SottoStazione Elettrica e TCC	PoP GARR TS1	Accesso GARR	10G	20	4.405,40
A25	Accesso GARR Immaginario scientifico	Scuola	Immaginario Scientifico	SottoStazione Elettrica e TCC	PoP GARR TS1	Accesso GARR	1G-Scuola	0	-
A26	Accesso GARR OGS Backup	OGS	OGS	OGS Sgonico	PoP GARR UD1	Accesso GARR Secondo link	10G-Backup	2	440,54
A27	Accesso GARR ICTP Backup	ICTP	ICTP	ICTP Miramare	PoP GARR UD1	Accesso GARR Secondo link	10G-Backup	2	440,54
A28	Accesso GARR Tartini Backup	TARTINI	TARTINI	Conservatorio Tartini	PoP GARR UD1	Accesso GARR Secondo link	10G-Backup	2	440,54
A29	Accesso GARR Tomadini Backup	TOMADINI	TOMADINI	Conservatorio Tomadini	PoP GARR TS1	Accesso GARR Secondo link	1G-Backup	1	220,27
A30	Accesso GARR PoP TS2 Backup: ELETTRA+Gruppo CNR+LAN GARR	ELETTRA	ELETTRA	ELETTRA Basovizza	PoP GARR UD1	Accesso GARR Secondo link	10G-Backup	2	440,54
A31	Accesso GARR INFN-Trieste e ICGEB Backup	GARR	INFN	AREA Padriciano	PoP GARR UD1	Accesso GARR Secondo link	10G-Backup	2	440,54
A32	Accesso GARR INAF Tiepolo Backup	INAF	INAF	INAF Tiepolo	PoP GARR UD1	Accesso GARR Secondo link	10G-Backup	2	440,54
A33	Accesso GARR SISSA Backup	GARR	SISSA	SISSA Santorio	PoP GARR UD1	Accesso GARR Secondo link	10G-Backup	2	440,54
A34	Accesso GARR UniTS Backup	GARR	UniTS	UniTS Pluricomprensorio	PoP GARR UD1	Accesso GARR Secondo link	10G-Backup	2	440,54
A35	Accesso GARR UniUD Backup	GARR	UniUD	UniUD Rizzi	PoP GARR TS1	Accesso GARR Secondo link	10G-Backup	2	440,54
A36	Accesso GARR Liceo Scientifico Oberdan Backup	Scuola	Scuola	LSS Oberdan	PoP GARR UD1	Accesso GARR Secondo link	80M HDx-Scuola	0	-

A37	Accesso GARR Liceo Scientifico Galilei Backup	Scuola	Scuola	LSS Galilei	PoP GARR UD1	Accesso GARR Secondo link	80M HDx-Scuola	0	-
A38	Accesso GARR Istituto Malignani + scuole UD Backup	Scuola	Scuola	ISIS Malignani + 3 Scuole UD	PoP GARR TS1	Accesso GARR Secondo link	1G-Scuola-Backup	0	-
E1	Tartini TEST LOLA 1 e 2 + LOLA Lab	TARTINI	TARTINI	Conservatorio Tartini	PoP GARR TS1	E2E	10G-Consumo	0	-
E2	E2E Cluster CBM - Genetica Medica Burlo Garofolo	BURLO	BURLO	Ospedale Burlo Garofolo	ELETTRA Basovizza	E2E	10G	20	4.405,40
E3	E2E Cluster CBM - Genetica Medica Estensione AREA	AREA	AREA	ELETTRA Basovizza	AREA Padriciano	E2E	1G	10	2.202,70
E4	Centro Congressi Stazione Marittima	INTER-ENTI	INTER-ENTI	Centro Congressi Stazione Marittima	Polo Umanistico Lazzaretto Vecchio	E2E	1G-InterEnti	2	440,54
E5	Trieste Convention Center TCC e SottoStazione Elettrica (FIT)	INTER-ENTI	INTER-ENTI	SottoStazione Elettrica e TCC	Polo Linguistico Filzi	E2E	10G-InterEnti	4	881,08
E6	Eventi scientifici presso Museo Revoltella	INTER-ENTI	INTER-ENTI	Museo Revoltella via Torino	SISSA Santorio	E2E	80M HDx	0,5	110,14
E7	Trasporto RPR Centro Didattico Naturalistico	INTER-ENTI	INTER-ENTI	Centro Didattico Naturalistico Basovizza	UniTS Pluricomprensorio	E2E	80M HDx	0,5	110,14
E8	Trasporto ASUGI	UniTS	ASUGI	Ospedale Cattinara	Ospedale Maggiore	E2E	10G	20	4.405,40
I1	Intranet INFN	INFN	INFN	UniTS Pluricomprensorio	AREA Padriciano	Intranet	10G	20	4.405,40
I2	Intranet INAF-Trieste	INAF	INAF	INAF Tiepolo	INAF Basovizza	Intranet	10G	20	4.405,40
I3	Intranet SISSA	SISSA	SISSA	SISSA Santorio	ICTP Miramare	Intranet	10G	20	4.405,40
I4	Intranet OGS	OGS	OGS	OGS Sgonico	ICTP Miramare	Intranet	10G	20	4.405,40
I5	Intranet OGS	OGS	OGS	ICTP Miramare	OGS Udine	Intranet	300M	6	1.321,62
I6	Intranet OGS	OGS	OGS	OGS Udine	OGS Sgonico	Intranet	10G	20	4.405,40
I7	Intranet OGS sede Biologia Marina Path A	OGS	OGS	ICTP Miramare	OGS Biologia Marina	Intranet	80M HDx	0,5	110,14
I8	Intranet OGS sede Biologia Marina Path B	OGS	OGS	ICTP Miramare	OGS Biologia Marina	Intranet	100M-Backup	0,4	88,11
I9	Intranet ICTP sede via Coroneo	ICTP	ICTP	ICTP Coroneo	ICTP Miramare	Intranet	80M HDx	0,5	110,14
I10	Intranet AREA	AREA	AREA	AREA Padriciano	ELETTRA Basovizza	Intranet	10G	20	4.405,40
I11	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Polo Medicina Valmaura	Ospedale Cattinara	Intranet	1G	10	2.202,70
I12	Intranet UniTS sede Polo ex OPP primo link	UniTS	UniTS	Polo ex OPP	UniTS Pluricomprensorio	Intranet	10G	20	4.405,40
I13	Intranet UniTS sede Polo ex OPP secondo link	UniTS	UniTS	Polo ex OPP	UniTS Pluricomprensorio	Intranet	10G	20	4.405,40

I14	Intranet UniTS sede Polo ex OPP Backup radio	UniTS	UniTS	Polo ex OPP	UniTS Pluricomprensorio	Intranet	100M-Backup	0,4	88,11
I15	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	ICTP Miramare	UniTS Pluricomprensorio	Intranet	10G	20	4.405,40
I16	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	UniTS Pluricomprensorio	Polo Linguistico Filzi	Intranet	10G	20	4.405,40
I17	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Polo Linguistico Filzi	Ospedale Burlo Garofolo	Intranet	10G	20	4.405,40
I18	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Ospedale Burlo Garofolo	Polo Universitario Gorizia	Intranet	10G	20	4.405,40
I19	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Polo Universitario Gorizia	ELETTRA Basovizza	Intranet	10G	20	4.405,40
I20	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	ELETTRA Basovizza	Consorzio Universitario PN	Intranet	10G	20	4.405,40
I21	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Consorzio Universitario PN	ICTP Miramare	Intranet	10G	20	4.405,40
I22	Intranet UniTS Polo universitario goriziano Backup via ARNES	UniTS	UniTS	UniTS Pluricomprensorio	Polo Universitario Gorizia	Intranet	10G	20	4.405,40
I23	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	UniTS Pluricomprensorio	INAF Tiepolo	Intranet	10G	20	4.405,40
I24	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	INAF Tiepolo	Polo Umanistico Tigor	Intranet	10G	20	4.405,40
I25	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Polo Umanistico Tigor	Polo Umanistico Montfort	Intranet	10G	20	4.405,40
I26	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Polo Umanistico Montfort	Polo Umanistico Baciocchi	Intranet	10G	20	4.405,40
I27	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Polo Umanistico Baciocchi	UniTS Pluricomprensorio	Intranet	10G	20	4.405,40
I28	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	UniTS Pluricomprensorio	Polo Umanistico Lazzaretto Vecchio	Intranet	10G	20	4.405,40
I29	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Polo Umanistico Lazzaretto Vecchio	Polo Umanistico Campo Marzio	Intranet	10G	20	4.405,40
I30	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Polo Umanistico Campo Marzio	UniTS Pluricomprensorio	Intranet	10G	20	4.405,40
I31	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	UniTS Pluricomprensorio	Ospedale Cattinara	Intranet	10G	20	4.405,40
I32	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Ospedale Cattinara	Polo Umanistico Lazzaretto Vecchio	Intranet	10G	20	4.405,40
I33	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	UniTS Pluricomprensorio	Polo Medicina Manzoni	Intranet	10G	20	4.405,40
I34	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Polo Medicina Manzoni	Ospedale Maggiore	Intranet	10G	20	4.405,40
I35	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	Ospedale Maggiore	ex Ospedale Militare	Intranet	10G	20	4.405,40
I36	Intranet UniTS	UniTS	UniTS	ex Ospedale Militare	UniTS Pluricomprensorio	Intranet	10G	20	4.405,40
I37	Intranet UniTS sede Polo ex OPP link radio interno	UniTS	UniTS	Ex OPP palazzina G	Ex OPP palazzina W	Intranet	80M HDx	0,5	110,14

I38	Intranet UniTS Pluricomprensorio link radio interno	UniTS	UniTS	Microscopia (ME1)	Fondazione Callerio	Intranet	80M HDx	0,5	110,14
I39	Intranet UniTS Pluricomprensorio link radio interno	UniTS	UniTS	Microscopia (ME1)	Palazzina R-RA	Intranet	80M HDx	0,5	110,14
I40	Intranet UniUD	UniUD	UniUD	UniUD Rizzi	Consorzio Universitario PN	Intranet	10G	20	4.405,40
I41	Intranet UniUD	UniUD	UniUD	Consorzio Universitario PN	Polo Universitario Gorizia	Intranet	10G	20	4.405,40
I42	Intranet UniUD	UniUD	UniUD	Polo Universitario Gorizia	UniUD Rizzi	Intranet	10G	20	4.405,40
P1	Rete E-LAN Inter-Enti	INTER-ENTI	INTER-ENTI	UniTS Pluricomprensorio	INAF Tiepolo	Inter-Enti	10G-InterEnti	4	881,08
P2	Rete E-LAN Inter-Enti	INTER-ENTI	INTER-ENTI	INAF Tiepolo	Conservatorio Tartini	Inter-Enti	10G-InterEnti	4	881,08
P3	Rete E-LAN Inter-Enti	INTER-ENTI	INTER-ENTI	Conservatorio Tartini	ELETTRA Basovizza	Inter-Enti	10G-InterEnti	4	881,08
P4	Rete E-LAN Inter-Enti	INTER-ENTI	INTER-ENTI	ELETTRA Basovizza	Ospedale Burlo Garofolo	Inter-Enti	10G-InterEnti	4	881,08
P5	Rete E-LAN Inter-Enti	INTER-ENTI	INTER-ENTI	Ospedale Burlo Garofolo	AREA Padriciano	Inter-Enti	10G-InterEnti	4	881,08
P6	Rete E-LAN Inter-Enti	INTER-ENTI	INTER-ENTI	AREA Padriciano	OGS Sgonico	Inter-Enti	10G-InterEnti	4	881,08
P7	Rete E-LAN Inter-Enti	INTER-ENTI	INTER-ENTI	OGS Sgonico	SISSA Santorio	Inter-Enti	10G-InterEnti	4	881,08
P8	Rete E-LAN Inter-Enti	INTER-ENTI	INTER-ENTI	SISSA Santorio	ICTP Miramare	Inter-Enti	10G-InterEnti	4	881,08
P9	Rete E-LAN Inter-Enti	INTER-ENTI	INTER-ENTI	ICTP Miramare	UniUD Rizzi	Inter-Enti	10G-InterEnti	4	881,08
P10	Rete E-LAN Inter-Enti	INTER-ENTI	INTER-ENTI	UniUD Rizzi	Protezione Civile Palmanova	Inter-Enti	10G-InterEnti	4	881,08
P11	Rete E-LAN Inter-Enti	INTER-ENTI	INTER-ENTI	Protezione Civile Palmanova	UniTS Pluricomprensorio	Inter-Enti	10G-InterEnti	4	881,08
H1	Collegamento 100G HPC	HPC	HPC	SISSA Santorio	ELETTRA Basovizza	HPC	100G	26	5.727,03
H2	Collegamento 100G HPC	HPC	HPC	ELETTRA Basovizza	ICTP Miramare	HPC	100G	26	5.727,03
H3	Collegamento 100G HPC	HPC	HPC	ICTP Miramare	SISSA Santorio	HPC	100G	26	5.727,03
L1	E2E ARNES PoP Nova Gorica (SLO) - PoP Sežana (SLO)	UniTS	UniTS	Polo Universitario Gorizia	UniTS Pluricomprensorio	Servizio CBF UniTS-ARNES	correttivo alien lambda	40	8.810,81
Dark fiber	LHCONE GARR-ARNES L3VPN + Backup PoP-TS1-GARR + Backup PoP LJ-ARNES + Peering GARR-ARNES + GN4–JRA1 Alien λ	GARR	GARR	AREA Padriciano	Confine Fernetti	Servizio CBF GARR-ARNES	correttivo dark fiber	20	4.405,40

Allegato B2

Quote di partecipazione alla data di sottoscrizione (euro)

TARTINI	6.267,69
TOMADINI	2.422,97
AREA	12.435,25
GARR	28.729,72
ICTP	11.994,71
INAF	10.673,09
INFN	5.827,15
BURLO	5.827,15
MIB	1.332,63
OGS	16.598,36
ELETTRA	10.562,96
SISSA	14.417,69
Università degli Studi di Udine	14.637,96
Università degli Studi di Trieste	128.572,66
TOTALE	**270.300,00**

Allegato B3

Corso aggiuntivo per utilizzo transitorio e/o sperimentale

Capacità transitoria	Costo (€/mese)
80M HDx-Scuola	0
1G-Scuola	0
1G-Scuola-Backup	0
80M HDx	18
100M	147
300M	220
1G	367
10G	734
100G	955
80M HDx-Backup	2
100M-Backup	15
300M-Backup	22
1G-Backup	37
10G-Backup	73
100G-Backup	95
1G-InterEnti	73
10G-InterEnti	147
100G-InterEnti	191

Allegato C

Linee guida riguardanti i nodi della rete LightNet

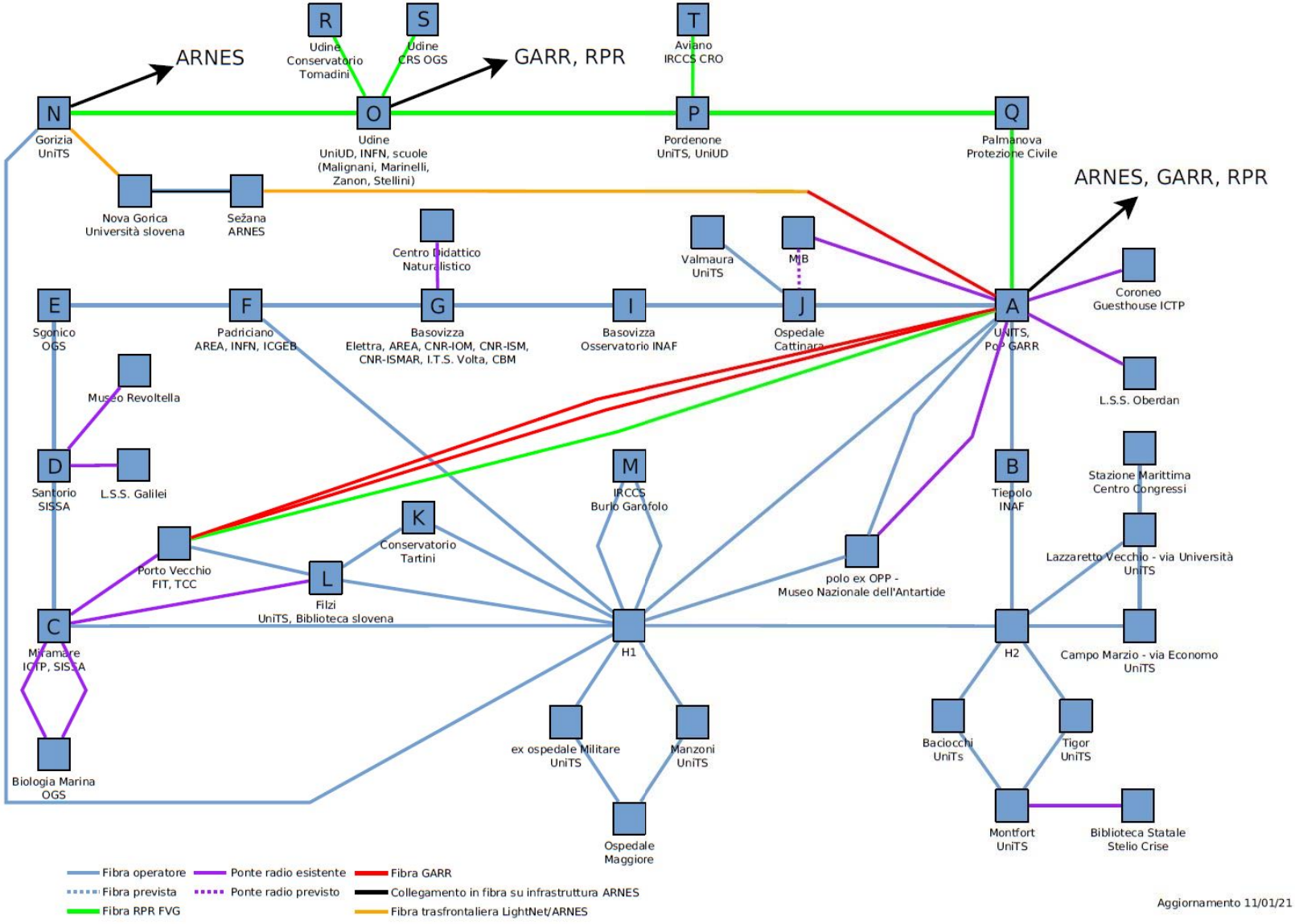
Introduzione

La rete regionale LightNet è stata realizzata con l'acquisizione in IRU da operatore commerciale nonché la cessione in uso gratuito da parte della Regione Friuli Venezia Giulia di un insieme di collegamenti in fibra ottica spenta, terminati all'interno delle sedi afferenti al progetto e prevalentemente realizzati in una topologia ad anello. I link di dorsale vengono utilizzati mediante apparati che utilizzano la tecnologia di multiplazione ottica per divisione di lunghezza d'onda (lambda WDM) e di tempo (TDM) unitamente alle tecnologie di trasporto MPLS-TP e frame switching Ethernet, per realizzare una rete di comunicazione regionale sotto il diretto controllo dei **Partner**.

Per le sedi dove non vi è una necessità di ampiezze di banda estremamente elevate o dove non si prevede un'allocazione di lambda nell'immediato futuro, è presente solo un accesso "non colorato" mediante switch 10 Gigabit Ethernet interconnessi dalla fibra regionale. Tali collegamenti sono poi trasportati sull'infrastruttura di dorsale mediante circuiti MPLS dedicati.

Per ragioni di convenienza economica e le ridotte richieste in termini di prestazioni, per alcune sedi sono stati allestiti degli appositi ponti radio punto-punto che utilizzano frequenze in banda libera. Altri ponti radio sono stati usati per garantire una ridondanza di collegamento ad alcune sedi i cui accessi in fibra risultano non sufficientemente ridondati (collegamenti singoli o "collassamento" delle due vie dell'anello su medesimo cavo per tratti molto lunghi).

L'immagine che segue illustra la topologia di rete (alla data del 1/1/2021).


ARNES
GARR, RPR
ARNES, GARR, RPR
R
Udine
Conservatorio
Tomadini
S
Udine
CRS OGS
T
Aviano
IRCCS CRO
N
Gorizia
UniTS
O
Udine
UniUD, INFN, scuole
(Malignani, Marinelli,
Zanon, Stellini)
P
Pordenone
UniTS, UniUD
Q
Palmanova
Protezione Civile
Nova Gorica
Università slovena
Sežana
ARNES
Centro Didattico
Naturalistico
Valmaura
UniTS
MIB
Coroneo
Guesthouse ICTP
E
Sgonico
OGS
F
Padriciano
AREA, INFN, ICGEB
G
Basovizza
Elettra, AREA, CNR-IOM, CNR-ISM,
CNR-ISMAR, I.T.S. Volta, CBM
I
Basovizza
Osservatorio INAF
J
Ospedale
Cattinara
A
UniTS,
PoP GARR
L.S.S. Oberdan
Museo Revoltella
D
Santorio
SISSA
L.S.S. Galilei
M
IRCCS
Burlo Garofolo
B
Tiepolo
INAF
Stazione Marittima
Centro Congressi
K
Conservatorio
Tartini
Porto Vecchio
FIT, TCC
L
Filzi
UniTS, Biblioteca slovena
polo ex OPP -
Museo Nazionale dell'Antartide
Lazzaretto Vecchio - via Università
UniTS
C
Miramare
ICTP, SISSA
H1
H2
Campo Marzio - via Economo
UniTS
ex ospedale Militare
UniTS
Manzoni
UniTS
Baciocchi
UniTs
Tigor
UniTS
Biologia Marina
OGS
Ospedale
Maggiore
Montfort
UniTS
Biblioteca Statale
Stelio Crise
Fibra operatore
Fibra prevista
Fibra RPR FVG
Ponte radio esistente
Ponte radio previsto
Fibra GARR
Collegamento in fibra su infrastruttura ARNES
Fibra trasfrontaliera LightNet/ARNES
Aggiornamento 11/01/21

Sulla rete sono configurati diversi tipi di collegamento, con differenti livelli di tecnologia utilizzata e prestazioni fornite a seconda delle diverse esigenze e possibilità tecniche ed economiche:

- collegamenti dedicati alle risorse HPC (100Gbps su collegamenti puramente ottici)
- collegamento della sede principale di ciascun **Partner** (ed eventuale "Associato") al PoP più vicino della rete GARR (tipicamente 10Gbps su collegamento puramente ottico)
- collegamento di backup della sede principale di ciascun **Partner** (ed eventuale "Associato") all'altro PoP regionale della rete GARR (tipicamente 10Gbps su circuito MPLS)
- collegamento "privato" (intranet) tra tutte le proprie sedi per i **Partner** (ed eventuali "Associati") presenti sul territorio con più di una sede (tipicamente 10Gbps su e-LAN MPLS)
- collegamento fra le sedi principali di tutti i **Partner** (ed eventuali "Associati") partecipanti (rete di scambio locale, tipicamente 10Gbps su e-LAN MPLS)

Sulla rete non "colorata" è presente un singolo canale con capacità di 10 Gbps, ulteriormente suddiviso mediante la tecnologia delle VLAN.

I ponti radio hanno diverse capacità di trasmissione a seconda del tipo di apparato utilizzato; in generale sono utilizzati 2 "classi" di apparati, uno con prestazioni comparabili al Fast Ethernet ("bassa capacità"), e uno che offre prestazioni comparabili al Gigabit Ethernet ("alta capacità"). Anche in questo caso il traffico viene suddiviso mediante VLAN.

Gli apparati che costituiscono i nodi della rete sono ospitati presso le sedi dei **Partner** stessi (ed eventuali "Associati"), in locali tecnici adeguatamente attrezzati; le antenne degli apparati radio eventualmente presenti sono collocati all'esterno dell'edificio in posizione idonea al collegamento verso il corrispondente punto di collegamento (visibilità ottica).

Mediante uno stesso anello fisico vengono connesse sedi di natura diversa ed i flussi afferenti a ciascun **Partner** (ed eventuale "Associato") possono attraversare diversi nodi dell'anello prima di giungere a destinazione.

La multiplazione delle frequenze ottiche e la tecnologia MPLS permettono di mantenere separati i flussi di traffico di ciascun **Partner** (ed eventuale "Associato") ed assicura un adeguato livello di privacy. Sullo strato ottico la separazione è realizzata sia mediante dispositivi ottici passivi (filtri OADM, che non necessitano di un'alimentazione elettrica e pertanto presentano un'alta affidabilità intrinseca), sia mediante dispositivi ottici attivi (filtri ROADM, che necessitano di alimentazione). Sullo strato MPLS la separazione è realizzata configurando opportunamente i circuiti sugli apparati attivi MPLS. In generale in quasi tutti i casi è comunque presente

una amplificazione dei segnali ottici in transito, mediante apparati che necessitano di una alimentazione elettrica ed una temperatura ambientale non eccedente a determinate soglie per il loro funzionamento corretto.

A ciò si aggiunga che, per i **Partner** (ed eventuali "Associati") che lo desiderino, è configurata una comunicazione locale reciproca (peering inter-ente) basata sull'utilizzo di una rete 10 Gigabit Ethernet dedicata allo scopo e realizzata sugli apparati MPLS, attraverso la quale viene anche reinstradato il traffico verso il PoP GARR nel caso il collegamento principale del **Partner** (ed eventuale "Associato") dovesse essere interrotto.

Le garanzie di funzionamento e di protezione dei circuiti in questo caso sono basate sulle funzionalità dei dispositivi attivi (switch e/o router) connessi alla rete ed alloggiati nei locali dei **Partner** (ed eventuali "Associati").

Per quanto sopra esposto, risulta quindi opportuno definire e condividere un insieme di norme di buona "custodia" delle parti comuni da mettere in atto fin dall'installazione per evitare che manomissioni "meccaniche", mancanza di alimentazione elettrica o di condizionamento ambientale possano implicare disservizio.

1 – Scopo del presente documento

Questo documento fornisce ai **Partner** (ed eventuali "Associati") le specifiche minime per un corretto housing del nodo di attestazione degli apparati costitutivi la rete regionale LightNet.

I **Partner** (ed eventuali "Associati") sono tenuti a rispettare le indicazioni seguenti che garantiranno reciprocamente il livello di servizio atteso, consentendo il funzionamento corretto delle protezioni previste nel progetto.

Lo scrupolo deriva dalle caratteristiche di funzionamento dell'intera struttura, che presuppone la massima flessibilità ed autonomia di esercizio da parte dei **Partner** (ed eventuali "Associati") partecipanti, ma, nel contempo, implica una dipendenza reciproca per alcune sue funzionalità.

È dunque richiesta particolare attenzione nella cura delle connessioni in fibra e nella gestione dei dispositivi di accesso installati nei propri locali, perché il loro non corretto funzionamento potrebbe comportare un disservizio non solo per sé stessi ma anche per gli altri **Partner** (ed eventuali "Associati") adiacenti, i cui flussi transitano attraverso il proprio nodo.

2 - Parti della rete

Gli aspetti descritti nel presente documento riguardano esclusivamente le parti della rete che costituiscono l'infrastruttura LightNet. Non sono presi in esame i dispositivi (border gateway, switch o router) che ciascun **Partner** (ed eventuale "Associato") utilizza per accedere alla rete stessa, né tantomeno le reti interne delle sedi cui viene offerta connettività. Per ogni nodo, si distinguono le seguenti tipologie di apparati ed infrastrutture presenti:

a) Elementi attivi di accesso L2 alla rete "non colorata".
b) Elementi passivi di accesso alla rete in fibra ottica, comprendenti:
    - Le strutture che ospitano il cavo in fibra ottica e che diramano il cavo stesso dal punto di consegna da parte dell'operatore della fibra fino al punto di installazione del nodo all'interno dei locali del **Partner** (ed eventuale "Associato").
    - Il cassetto ottico in cui è attestata la fibra.
    - L'armadio di rete che ospita il cassetto ottico ed i dispositivi del nodo.
    - Eventuali dispositivi multiplatori ottici OADM o MUX/DEMUX dal quale vengono estratte (drop) le lambda che afferiscono al **Partner** (ed eventuale "Associato") e tramite il quale sono inoltrate ai nodi successivi (pass) le lambda dirette verso gli altri **Partner** (ed eventuali "Associati").
    - I cavi ottici "patch" utilizzati per le connessioni degli elementi di cui sopra e per connettere le interfacce di rete e d'utente dell'apparato WDM.
c) Elementi attivi di accesso alla rete in fibra ottica di dorsale che include i dispositivi WDM e di switching Ethernet e MPLS responsabili delle funzionalità di protezione dei circuiti.
d) Elementi attivi e passivi (quali parabole, staffe, supporti, cablaggio...) di collegamento tramite ponte radio.

La tabella che segue riporta la dislocazione delle parti comuni presso le sedi dei **Partner** (ed eventuali "Associati") con l'evidenza della tipologia di dispositivi (a/b/c/d). Va osservato che:

- Nei nodi dove sono presenti solo parti passive, è sufficiente prevedere un'adeguata protezione da possibili manomissioni meccaniche, garantendo una forma di controllo dell'accesso fisico ai locali dove sono alloggiati i dispositivi e proteggendo le strutture di posa all'esterno degli stessi.
- Nei nodi dove sono presenti anche parti attive, oltre ai precedenti requisiti, devono essere garantite in aggiunta la continuità elettrica

agli apparati ed un condizionamento dei locali tecnici che li ospitano, secondo quanto descritto nei capitoli successivi.

- Nei nodi dove è presente un ponte radio, vi sono ulteriori requisiti specifici anch'essi descritti in seguito.

Nodo LightNet	**Tipologia**
Università degli studi di Trieste (UniTS), pluricomprensorio via A. Valerio 12, Trieste	b, c, d
Polo Medicina UniTS, piazzale Valmaura 9, Trieste	a, b
Polo Umanistico UniTS, via Tigor 22, Trieste	a, b
Polo Linguistico UniTS, via Filzi 14, Trieste	b, c, d
Polo ex OPP UniTS, via Weiss 4, Trieste	b, c, d
Polo Umanistico UniTS, via Lazzaretto Vecchio 6 - via Università 1, Trieste	a, b, d
Polo Umanistico UniTS, via Montfort 3, Trieste	a, b, d
Polo Umanistico UniTS, androna Campo Marzio 10, Trieste	a, b
Polo Umanistico UniTS, via Baciocchi 4, Trieste	a, b
Polo Medicina UniTS, via Manzoni 16, Trieste	a, b
ex Ospedale Militare, via Fabio Severo 40, Trieste	a, b
Ospedale di Cattinara, strada di Fiume 447, Trieste	b, c, d
Ospedale Maggiore, via della Pietà 2/1, Trieste	a, b
IRCCS Burlo Garofolo, via dell'Istria 65/1, Trieste	b, c
AREA di ricerca, Padriciano 99, Trieste	b, c
Elettra, Basovizza, SS 14 Km 163,5, Trieste	b, c, d
ICTP Miramare, strada Costiera 11, Trieste	b, c, d
Conservatorio Tartini, via Ghega 12, Trieste	b, c
InOGS, Borgo Grotta Gigante 42/c, Sgonico (TS)	b, c
INAF OAT, via Tiepolo 11, Trieste	b, c
INAF OAB, Basovizza 302, Trieste	b, c
SISSA ex Sanatorio Santorio, via Bonomea 265, Trieste	b, c, d
Centro Congressi Stazione Marittima, Molo Bersaglieri 3 Trieste	a, b
InOGS ex Biologia Marina, via Auguste Piccard 54, Trieste	d
housing TIM, via della Maiolica 5, Trieste	b, c
housing TIM, via Nicolò de Rin 2, Trieste	b, c

MIB, L.go Caduti di Nassiriya 1, Trieste	a, b, d
Liceo Scientifico Statale Oberdan, via Veronese 1, Trieste	d
Liceo Scientifico Statale Galilei, via Mameli 4, Trieste	d
Biblioteca Statale Stelio Crise, Largo Papa Giovanni XXIII 6, Trieste	d
Guesthouse ICTP, via Coroneo 4, Trieste	d
Polo universitario Gorizia, via D'Alviano 18, Gorizia	b, c, d
Fernetti - Confine di stato Slovenia	b
Università di Nova Gorica, Vipavska cesta, 5000 Nova Gorica, Slovenia	b[1]
PoP Arnes, Tehniški šolski center, MIC building, Cankarjeva ulica 8A, Nova Gorica, Slovenia	b[2], c
Università degli studi di Udine, polo Rizzi, via delle Scienze 206, Udine	b, c
Consorzio universitario di Pordenone, via Prasecco 3/a, Pordenone	b, c
Protezione Civile FVG, via Natisone 43, Palmanova (UD)	b, c
Conservatorio Tomadini, piazza 1° maggio 29, Udine	b, c
InOGS – CRS, via Treviso 55, Udine	b, c
IRCCS CRO, via Franco Gallini 2, Aviano (PN)	b, c
Sottostazione Elettrica, P. Franco Vecchio, Trieste	b, c
TCC magazzino 28, viale Miramare 24/2, Trieste	a
Polo Museale magazzino 26, P. Franco Vecchio, Trieste	a
Nodo INSIEL Pordenone, via Oberdan 18, Pordenone	b
PoP INSIEL Sabbadini, via Sabbadini 31, Udine	b

Come già indicato, le norme che seguono sono obbligatorie quando implicano dipendenza reciproca fra **Partner** (ed eventuali "Associati") diversi. Va altresì fatto presente che l'utilizzo da parte del **Partner** (ed eventuale "Associato") dei circuiti di connettività avviene sempre e comunque tramite apparati attivi e, anche nel caso in cui la loro operatività interessi solo ed esclusivamente il **Partner** (ed eventuale "Associato") stesso, è raccomandabile rispettare le norme riportate.

3 – Nozione di punto di presenza.

1 cavo e terminazione di competenza ARNES, filtri ottici di competenza LightNet

2 cavo e terminazione di competenza ARNES, filtri ottici e apparati WDM di competenza LightNet

Le fibre ottiche della rete regionale LightNet sono terminate all'interno delle sedi dei **Partner** (ed eventuali "Associati") afferenti al progetto in locali opportunamente individuati ed attrezzati, di seguito chiamati *punto di presenza*.

Dipendentemente dagli accordi specifici in atto con i partner fornitori della fibra regionale, è possibile che il punto di consegna non coincida con i locali adibiti a punto di presenza. In questo caso, d'intesa con il partner fornitore o con la ditta che ha avuto in appalto i lavori per esso, sono stati indicati o realizzati ad hoc opportuni passaggi da utilizzare per raggiungere la locazione scelta. È cura del **Partner** (ed eventuale "Associato") vigilare che le infrastrutture di posa utilizzate siano adeguatamente protette in modo da ridurre al massimo la possibilità di un danno accidentale alle fibre.

Un punto di presenza è un'area destinata ad ospitare apparecchiature di trasmissione dati.

Per assicurare il servizio migliore possibile, il funzionamento deve essere garantito 24 ore al giorno, 7 giorni la settimana con condizioni di temperatura, alimentazione elettrica e sicurezza definite e costanti.

I criteri di scelta della locazione di un punto di presenza potranno dar luogo a risparmi economici e di gestione rilevanti, in funzione della sua baricentricità rispetto agli utenti del bacino che serve.

Non vi sono particolari richieste sulla locazione fisica precisa del punto di presenza, salvo la scelta logistica di un punto che permetta un facile ed economico accesso alle fibre provenienti dalla dorsale (in caso di trasloco, si valutino eventuali difficoltà nel predisporre i passaggi diversificati delle fibre regionali dalla locazione attuale fino al nuovo punto di presenza).

La locazione deve soddisfare comunque i requisiti di spazio, accessibilità e servizi dettagliati di seguito e deve rappresentare una scelta il più possibile definitiva. Eventuali modifiche che comportino interruzione (anche breve) della connessione sono assolutamente da evitare e potranno rappresentare casi del tutto eccezionali.

È necessario rispettare le leggi vigenti in materia di infortunistica, incendi e sicurezza sul lavoro.

4 - Specifiche sullo spazio fisico

Lo spazio di un punto di presenza deve essere un'area chiusa e dotata dei servizi essenziali (si veda di seguito).

Non è necessario che l'area sia abitabile, ma deve essere coperta ed essere collocata in un edificio in muratura. Deve permettere un facile ed esclusivo accesso al personale attraverso un percorso definito ed un ingresso al punto di presenza preferibilmente indipendente.

L'area minima richiesta per la sola parte di apparecchiature è relativamente ridotta. Tale area corrisponde ad uno spazio che ospiti un rack per apparecchiature da 19'' (fornito dal **Partner** (ed eventuale "Associato") stesso), con sufficiente spazio intorno per l'accesso, montaggio e manutenzione di apparecchiature e cavi. Nel caso in cui il sistema di condizionamento, il quadro elettrico e l'eventuale controllo accessi siano interni, l'area deve essere corrispondentemente ampliata, tenendo conto degli spazi liberi per la loro manutenzione. Il modello di rack consigliato è quello con dimensioni di base 800x800 (larghezza x profondità in mm), che permette uno spazio adatto al passaggio cavi.

Le dimensioni in altezza consigliate per un **Partner** (ed eventuale "Associato") con accesso alla dorsale su lambda sono di 1000 mm, fatte salvo esigenze di maggiore spazio dello specifico nodo.
Per i **Partner** (ed eventuali "Associati") che intendono utilizzare i medesimi armadi per installare propri dispositivi di switching o routing, specie se condivisi, sarà necessario ampliare gli spazi dipendentemente dalla dimensione delle apparecchiature scelte.

Nel posizionamento delle apparecchiature e del rack e riguardo la loro configurazione deve essere considerato:

- l'efficienza del raffreddamento delle apparecchiature. Il flusso d'aria da queste generato e quello entrante non devono avere ostacoli, né avere in ingresso in un'apparecchiatura il flusso d'aria generato da un'altra.
- l'arrivo e la distribuzione dei cavi di trasmissione dati e di corrente, possibilmente ciascuno su percorsi diversi.

Ogni oggetto e collegamento dentro il punto di presenza deve essere chiaramente identificabile attraverso etichette e possibilmente deve essere disponibile sul luogo uno schema riassuntivo dei collegamenti.

5 - Distribuzione elettrica e relativa continuità

Il locale deve prevedere un sistema di distribuzione elettrica a norma, possibilmente con quadro e sezionamento separati.
Dal quadro elettrico è preferibile siano diramate due linee distinte e sezionabili individualmente verso l'armadio.
La tensione fornita alle apparecchiature di LightNet deve essere alternata monofase 230 V.
L'alimentazione deve essere soggetta a gruppo/i di continuità di potenza adeguata alle apparecchiature servite e garantire il servizio per almeno

20 minuti di almeno una delle linee in caso di mancanza dell'alimentazione esterna. È preferibile che le due linee non siano dipendenti dal medesimo gruppo di continuità: nel caso sia presente un unico gruppo di continuità centralizzato, è opportuno che la seconda linea ne sia indipendente, e dovrà essere consentito sganciarsi manualmente dal gruppo per agganciarsi direttamente alla rete elettrica.
In ogni caso il **Partner** (ed eventuale "Associato") deve manutenere correttamente il/i gruppo/i di continuità (in particolare per quanto riguarda la sostituzione periodica delle batterie) in modo da garantire nel tempo l'efficienza e la durata richiesta di mantenimento dell'alimentazione agli apparati.

Ove possibile, andrebbe concordata con il presidio di gestione LightNOC la possibilità di monitorare via rete lo stato dell'alimentazione elettrica e l'autonomia degli UPS presenti.

È richiesta una connessione a terra efficiente del quadro e degli armadi, preferibilmente dedicata.

Il sistema di illuminazione deve essere preferibilmente separato dal quadro di distribuzione elettrica al sistema di trasmissione dati e può allacciarsi al sistema generale dell'edificio ospitante.

Il sistema di condizionamento dovrebbe essere alimentato da un quadro elettrico separato da quello delle apparecchiature di rete (vedi paragrafo successivo) a causa dei disturbi e picchi di assorbimento che un sistema di condizionamento genera durante il normale funzionamento.

Il passaggio dei cavi elettrici deve essere a "norma delle leggi vigenti" e, preferibilmente, dentro canalina tecnica metallica, provvista di relativa messa a terra, aperta superiormente ed adatta a contenere cavi elettrici di bassa tensione.

Ogni intervento di manutenzione sull'impianto elettrico che preveda uno stacco di tensione fornita all'armadio dovrà essere annunciato e concordato col personale del presidio di gestione LightNOC al fine di consentire la predisposizione di eventuali protezioni.

6 - Condizionamento

Il condizionamento deve essere dimensionato per assicurare una temperatura costante compresa tra 15 e 26 gradi centigradi. La potenza deve essere adeguata al consumo previsto.
Si consiglia un tipo di condizionamento che soffi aria sotto il pavimento e che preveda griglie in posizioni opportune vicine alle ventole di aspirazione delle apparecchiature. Nel caso di utilizzo di altri tipi di impianto, ad esempio che soffi l'aria dall'alto, è necessario valutare

attentamente la dinamica dei flussi d'aria, nell'ottica di permettere una totale ventilazione del locale. Eventuali correzioni possono essere apportate con l'installazione di ventole.

I filtri antipolvere devono essere accessibili per una pulitura da effettuarsi almeno ogni 6-8 mesi.

Le macchine dovrebbero prevedere un'efficiente scarico d'acqua di condensa e non dovrebbero mai lavorare ininterrottamente per evitare la formazione di ghiaccio al loro interno.

Il sistema di condizionamento dovrebbe essere alimentato da un quadro elettrico separato da quello delle apparecchiature di rete (si veda il relativo capitolo 5).

7 - Sicurezze

Tutti i sistemi installati devono rispettare le leggi vigenti pertinenti, in particolare per quanto riguarda le sicurezze antincendio, antiallagamento ed elettriche relative a locali con apparecchiature sotto tensione.

Essendo l'ambiente un luogo in cui personale può occasionalmente lavorare, deve essere conforme anche alle leggi vigenti su tali luoghi di lavoro.

8 - Accesso ai locali

L'accesso ai locali deve essere ristretto al personale autorizzato e ove possibile preferibilmente 24 ore al giorno, con percorso definito e semplice, attraverso ingresso dedicato. Preferibilmente l'accesso dovrebbe essere attraverso tessera con memorizzazione del passaggio (o con firma su logbook).

Laddove ciò non possa essere realizzato per motivi strutturali, deve comunque esserne garantito l'accesso secondo un protocollo d'intesa tra le parti. In ogni caso potrà essere concordato un protocollo che definirà in dettaglio sia le modalità per accedere (orari d'accesso, apertura locali, ecc…) sia la lista delle persone autorizzate.

Se l'area adibita a punto di presenza dovesse trovarsi in un locale di libero accesso, è necessario proteggere tutte le parti sia attive che passive alloggiandole all'interno di un armadio chiuso a chiave, addossato alla parete, e/o protetto opportunamente da una griglia.

Se il locale è dotato di finestre, sarebbe preferibile che queste fossero antisfondamento. Nel caso l'affaccio sia su una strada od uno spazio di pubblico accesso, sarà preferibile oscurare la finestra.

In genere la costruzione e la locazione fisica del locale devono essere tali da proteggersi ragionevolmente da ogni tentativo di intrusione e furto.

9 - Definizione della frontiera di un punto di presenza

Nella realizzazione del punto di presenza deve essere chiaramente definita l'area di responsabilità delle parti coinvolte.
All'interno del rack predisposto, sarebbe preferibile non vi sia alcuna promiscuità di apparecchiature LightNet con apparecchiature non-LightNet.
Per ogni sede l'accesso fisico ai dispositivi di rete, alle porte degli apparati stessi nonché ai pannelli di cablaggio, è ristretto al personale tecnico nominato dal **Partner** (ed eventuale "Associato") della sede stessa, al personale dedicato al presidio di gestione LightNOC, o al personale munito di apposita autorizzazione.
Analoghe restrizioni sono applicate anche all'accesso da remoto a tutti i dispositivi a servizio LightNet (apparati WDM, L2, router, UPS…)

10 – Requisiti per i ponti radio

Nei nodi dove sia presente un collegamento tramite ponte radio, sarà cura del **Partner** (ed eventuale "Associato") individuare, in coordinamento con il presidio di gestione LightNOC, un luogo idoneo all'installazione esterna dell'antenna.

Tale luogo verrà individuato tenendo conto di vari aspetti, tra cui ad esempio:

- visibilità ottica del rispettivo nodo di collegamento radio
- possibilità di installazione sicura e duratura
- facilità di accesso per installazione e manutenzione

ed ogni altro vincolo eventualmente presente (ad esempio vincoli paesaggistici o di sicurezza).

Nel caso il luogo individuato non consenta l'accesso in autonomia da parte del personale del presidio di gestione LightNOC per le attività di installazione e manutenzione, il **Partner** (ed eventuale "Associato") deve concordare con il presidio di gestione una modalità di accesso e intervento.

Il necessario cablaggio dall'antenna esterna verso il punto di presenza LightNet (o di consegna del collegamento) viene altresì predisposto in coordinamento con il presidio di gestione in modo da garantire i requisiti di protezione e sicurezza dalle manomissioni.

Nel caso nel sito non sia presente un punto di presenza LightNet ma solo la consegna del collegamento tramite ponte radio, tale punto di consegna deve essere individuato ed allestito in modo da:

- garantire una ragionevole protezione da intrusioni e manomissioni

- fornire una alimentazione alternata monofase a 230V ragionevolmente protetta e affidabile (in particolare, l'alimentazione non deve mai essere intenzionalmente tolta senza giustificati motivi e dandone comunicazione al presidio di gestione)

Non sono previsti requisiti particolari per quanto riguarda il condizionamento.

Il **Partner** (ed eventuale "Associato") che ospiti un apparato radio di LightNet è tenuto a dare comunicazione al presidio di gestione su ogni altra installazione permanente o temporanea, interna o esterna, propria o altrui, presente o in fieri di cui sia a conoscenza e che possa produrre interferenze o contenziosi alla propria installazione sulle porzioni di spettro interessate.

11 - Precauzioni

Qualsiasi intervento programmato che il **Partner** (ed eventuale "Associato") si trovasse costretto ad effettuare all'interno delle proprie strutture tale da interessare le parti comuni e comportare un possibile disservizio o comunque influenzare il normale funzionamento della rete LightNet, dovrà essere comunicato con adeguato anticipo al personale del presidio di gestione al fine di predisporre congiuntamente eventuali misure di protezione.

A maggior ragione, qualsiasi evento accidentale dovesse coinvolgere le parti comuni causato dal personale del **Partner** (ed eventuale "Associato") o constatato dallo stesso, tale da interessare le parti comuni e comportare un possibile disservizio o comunque influenzare il normale funzionamento della rete LightNet dovrà essere tempestivamente comunicato al personale del presidio di gestione LightNOC.

12 – Punti di contatto e riferimenti per le comunicazioni

Il rappresentante di ciascun **Partner** (ed eventuale "Associato") in CTS è tenuto a indicare almeno un nominativo di un referente tecnico per le comunicazioni, gli interventi e gli altri aspetti legati all'evoluzione dell'infrastruttura. La lista di tali nominativi viene periodicamente aggiornata a cura del Gestore, che la utilizza quale punto di contatto con i **Partner** (ed eventuali "Associati") per qualsiasi problematica di natura tecnica.

In aggiunta a tali referenti tecnici, è consigliabile che i **Partner** (ed eventuali "Associati") forniscano anche ulteriori nominativi di personale fisicamente presente presso ogni sede del **Partner** (ed eventuale "Associato") connessa a LightNet, che possano essere guidati dal presidio di gestione ad effettuare semplici interventi sugli apparati in caso di necessità, come ad esempio accensione/spegnimento/riavvio di un

dispositivo, riarmo di un interruttore, collegamento o disconnessione di un cavo.

È compito del Gestore garantire ed ospitare la presenza del presidio di gestione LightNOC (Network Operating Centre) secondo le specifiche riportate nella presente convenzione.

Il presidio è attualmente reperibile ai seguenti contatti:

e-mail: noc@lightnet.trieste.it
Tel: 040 558 3331
Skype: lightnoc

Vengono forniti i seguenti recapiti in caso di escalation:

Giorgio Giorgetti
e-mail: giorgio.giorgetti@units.it
Tel: 040 558 3342
Cell: 320 4346656
Skype: giorgettigiorgio

Il gestore mantiene attive le seguenti Mailing List:

cts.lightnet@units.it - Lista del Comitato Tecnico Scientifico LightNet, utilizzata dai membri dello stesso per le comunicazioni reciproche.

tecnici.lightnet@units.it - Lista dei tecnici di rete LightNet, utilizzata dal Gestore per condividere con il personale tecnico nominato dai **Partner** (ed eventuali “Associati”) gli aspetti legati all’evoluzione dell’infrastruttura.

avvisi.lightnet@units.it - Lista per i messaggi sull'operatività dell'infrastruttura LightNet, utilizzata dal presidio per comunicare eventuali disservizi dovuti ad interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Allegato D

Elenco dei rappresentanti nominati dai Partner nel CTS

Università di Trieste: _____

ICTP: Dott. Ulrich Singe

SISSA: _____

Area di Ricerca: _____

Elettra: _____

GARR: Massimo Carboni

OGS: Dott. Paolo Vascotto

INAF: Dott. Claudio Vuerli

Tartini: _____

MIB: _____

BURLO: _____

Università di Udine: _____

Tomadini: Dott. Kristian Franzil

INFN: _____

Allegato E

Modello di Contratto per "Associato" alla Convenzione

Tra

Il dott. _____, in rappresentanza dell'Ente Gestore della CONVENZIONE PER LA GESTIONE DI "LIGHTNET" – RETE IN FIBRA OTTICA PER L'INTERCONNESSIONE DI POLI SCIENTIFICI NELL'AMBITO DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA (da qui in avanti "Convenzione Lightnet"), ed ai sensi dell'art. 6, lettera c) della medesima, da qui in avanti indicato anche come "il gestore"

e

Il sig./dott. _____, in rappresentanza dell'Ente XXXXXXXXXXXX con sede in _____ che agisce ai sensi _____, da qui in avanti indicato anche come "l'Associato",

PREMESSO che l'Ente XXXXXXXXXXXX ha manifestato l'interesse ad aderire, in qualità di "ASSOCIATO" alla succitata Convenzione Lightnet, ai sensi del combinato disposto degli articoli 6, lettera c) e 15, comma 2 della medesima;

PREMESSO che in data _____ il Comitato Tecnico Scientifico ha espresso all'unanimità/a maggioranza parere favorevole all'adesione in questione;

PREMESSO che l'Ente XXXXXXXXXXXX ha preso visione e piena conoscenza dei contenuti della Convenzione Lightnet, che viene allegata al presente atto e del quale forma parte integrante,

si conviene e stipula quanto segue

Art. 1 – Premesse

Le premesse fanno parte integrante del presente atto.

Art. 2 - Oggetto

Con la sottoscrizione del presente atto, l'Ente XXXXXXXXXXXX intende usufruire dei servizi della Rete Lightnet in qualità di "Associato" alla

Convenzione di cui alle premesse, con i contenuti ed i limiti indicati nella stessa, che si impegna a rispettare, e l'Ente Gestore si impegna a fornire i servizi pattuiti.

Art. 3 – Obblighi delle parti

Il Gestore si impegna a consentire all'Associato la fruizione della Rete Lightnet con le seguenti specifiche: _____

L'Associato si impegna a corrispondere, per la fruizione della Rete, la somma di Euro _____, conformemente a quanto previsto nella tabella 2 dell'art. 10 della Convenzione LightNet. Il pagamento di quanto dovuto avverrà a cadenza annuale a seguito di invio di fattura da parte del Gestore.

L'Associato si impegna altresì al rispetto, per quanto di sua competenza, delle norme presenti nella Convenzione Lightnet, ed in particolare, a titolo non esaustivo, dell'art. 4, lettera e), dell'art. 5, dell'art. 9 e dell'allegato C (linee guida relative ai nodi) nonché a tutte le indicazioni tecniche che dovessero pervenirgli dal Gestore.

Il tratto finale in fibra di accesso di collegamento tra la più vicina struttura della Rete e quella dell'Associato verrà posto in essere a cura del Gestore, previo anticipo delle spese previste da parte dell'Associato; il tratto di infrastruttura rimarrà di proprietà dell'Associato, e saranno a suo carico eventuali costi di manutenzione nel corso dell'utilizzo.

Art. 4 – Referenti

Per il Gestore il referente cui l'Associato deve far riferimento per tutte le comunicazioni e necessità derivanti dal presente accordo è _____

Per l'Associato, il referente cui il Gestore farà riferimento per tutte le comunicazioni e necessità derivanti dal presente accordo è _____

Art. 5 – Durata

Il presente accordo ha la durata di ____ mesi/anni a decorrere dalla data della sottoscrizione.

Il mancato rispetto delle regole di utilizzo della rete, ovvero il mancato pagamento di quanto dovuto da parte dell'Associato costituiscono giusta

causa di risoluzione dell'accordo da parte del Gestore.

Salvo il mutuo consenso, è ammesso il recesso dall'Accordo solo per giusta causa.

Art. 6 – Clausola di segretezza

Le Parti si impegnano a non portare a conoscenza di terzi informazioni, dati tecnici, documenti e notizie di carattere riservato, riguardanti l'altra parte di cui venissero a conoscenza in forza dell'attività svolta nell'ambito della collaborazione instaurata con e nell'ambito della presente Convenzione.

Art. 7 – Trattamento dei dati

Le Parti si danno atto che gli eventuali trattamenti di dati personali che saranno effettuati nell'ambito delle attività conseguenti al presente Convenzione verranno effettuati da ciascuna Parte in qualità di titolare autonomo del trattamento per quanto di propria competenza e si impegnano altresì reciprocamente a trattare i dati personali, con supporto analogico o digitale, nel rispetto dei principi generali in tema di protezione dei dati personali, di ogni obbligo previsto dal Regolamento (UE) 2016/679 concernente la tutela delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali e la libera circolazione di tali dati (di seguito "GDPR"), dal D. Lgs 196/2003 "Codice privacy", modificato dal D. Lgs 101/2018 e s.m.i. e dalla disciplina in materia, nonché ai provvedimenti del Garante per la protezione dei dati personali, qualora applicabili.

Ciascuna Parte riconosce ed accetta che i dati personali relativi alle persone fisiche che compaiono nel presente Convenzione in rappresentanza delle Parti sono trattati esclusivamente ai fini della conclusione della presente Convenzione e della esecuzione del rapporto giuridico che ne discende conformemente alle informative rese ai sensi dell'art. 13 del GDPR, che ciascuna parte si impegna sin da ora a portare a loro conoscenza nell'ambito delle proprie procedure interne.

Ciascuna Parte rende disponibili le informative per tali categorie di interessati, unitamente ai loro eventuali aggiornamenti, nella sezione “privacy” del proprio sito web.

Art. 8 – Foro competente

Per qualunque controversia relativa al presente accordo, non altrimenti risolvibile, è competente in via esclusiva il Foro di Trieste.

Art. 9 – Registrazione

Il presente accordo viene redatta in duplice originale ed è soggetta a registrazione _____

Le spese di registrazione sono a carico dell’Associato.

Art. 10 – Norme finali

Per tutto quanto non previsto nel presente accordo, si fa rinvio alle norme della Convenzione Lightnet, in quanto applicabili, ed in mancanza alle norme del Codice civile.