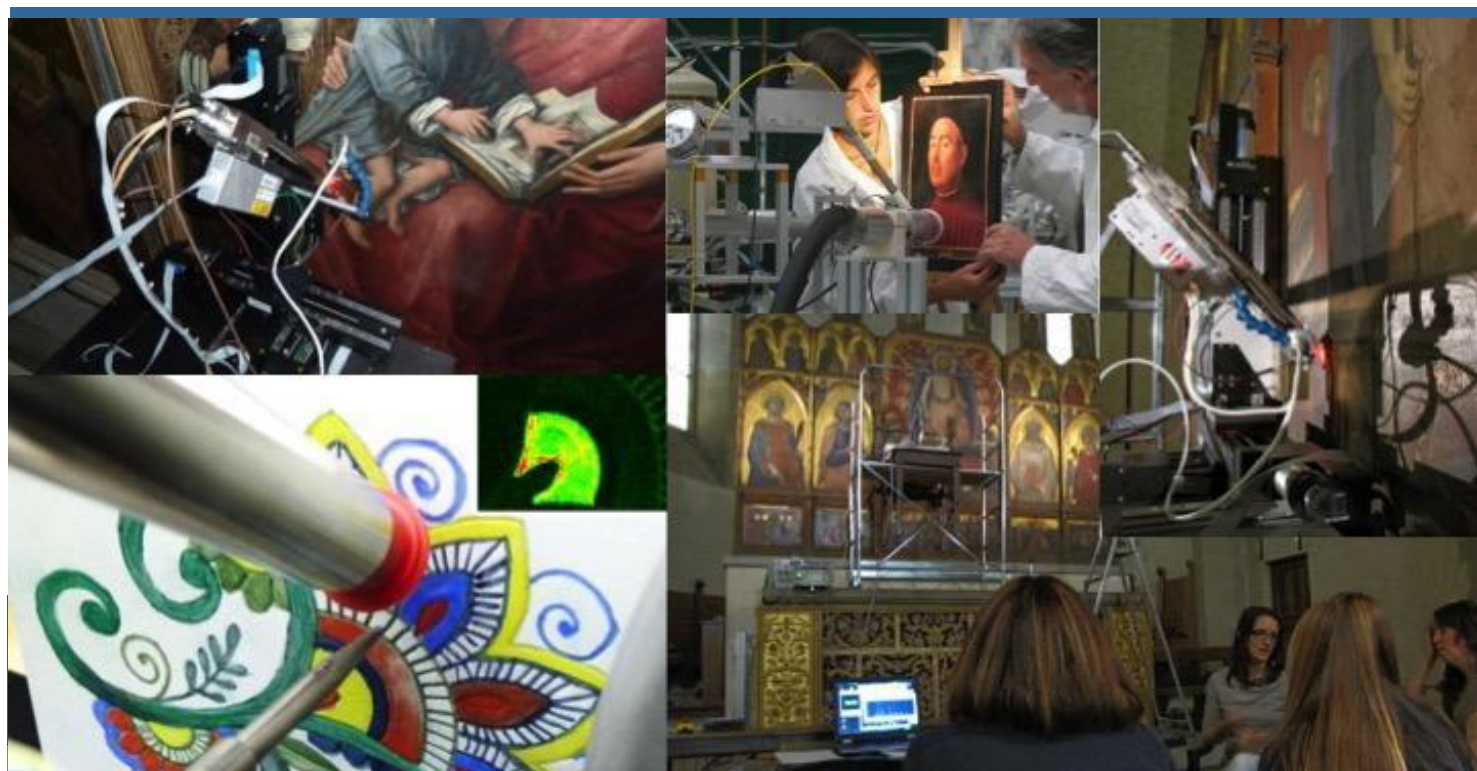




Descrizione e funzionamento della rete di competenza INFN per i beni culturali

Giugno 2017

INFN-Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, www.infn.it

INFN-CHNet - Cultural Heritage Network, <https://chnet.infn.it>

INDICE

1 - Introduzione	4
2 - INFN-CHNet: missione e obiettivi	4
3 - La rete e i nodi	5
4 - Attività	6
4.1 Attività di ricerca	7
4.2 Attività di formazione	7
4.3 Attività di terza missione	8
4.4 Altre attività	8
5 - Gestione di INFN-CHNet	9
5.1 Comitato di Indirizzo e di Valutazione (CIV)	9
5.2 Comitato di Gestione Interno (CGI)	9
5.3 Assemblea di Rete (AdR)	10
6 - Struttura operativa: le piattaforme tecnologiche	10
6.1 FIXLAB	10
6.2 MOLAB	10
6.3 DIGILAB	10
7 - Struttura operativa	11
7.1 I Gruppi di Lavoro (GL)	12
7.2 GL1-Ricerca	12
7.3 GL2-Formazione, disseminazione e comunicazione	12
7.4 GL3-Terza Missione, Accessi e TT	13
7.5 GL4-Sostenibilità & Supporto	13
8 - Coordinatore e ruoli di responsabilità nella rete	14
8.1 Coordinatore di Rete	15
8.2 Capigruppo di Lavoro	15
8.3 Responsabili di Task	15
8.4 Responsabile DIGILAB	16
9 - Modalità di afferenza alla rete: affiliazione e impegni dei nodi	16
	2

9.1 Affiliazione e impegni dei nodi di livello 1 (Strutture INFN)	16
9.2 Affiliazione e impegni dei nodi di livello 2 (soggetti nazionali)	17
9.3 Affiliazione e impegni dei nodi di livello 3 (soggetti internazionali)	17
10 - Fondi e partecipazione ad attività finanziate da INFN	18
10.1 Fondi interni	18
10.2 Fondi esterni	19
10.3 Fondi da attività onerose a favore di terzi	19
10.4 Voce di bilancio fondi comuni di rete (o fondi di riserva)	19
11 - Programmazione e rendicontazione	20
12 - Logo	20
13 - Motivi di esclusione	21
14 - Elenco degli Allegati	21

1. Introduzione

INFN-CHNet (Cultural Heritage Network) – <https://chnet.infn.it> - è la rete di competenza per i beni culturali dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**. INFN-CHNet nasce per armonizzare e valorizzare le competenze che l'Istituto ha nello sviluppo e nell'applicazione di tecniche analitiche per lo studio e la diagnostica dei materiali costituenti i beni culturali; competenze che sono distribuite in molte delle strutture INFN sparse sul territorio nazionale, numerose delle quali operano all'interno delle Università.

INFN-CHNet è una rete INFN monitorata dal CNTT, il Comitato Nazionale di Trasferimento Tecnologico dell'INFN¹. La sua struttura di riferimento è il LABEC, presso la Sezione INFN di Firenze.

INFN-CHNet propone un'offerta integrata di tecnologie e competenze all'avanguardia che, partendo dalla ricerca nell'ambito della fisica di base, da decenni sono sviluppate all'interno dell'INFN per rispondere e cercare soluzioni alle problematiche di tipo archeologico, storico-artistico e conservativo, poste dagli studiosi e operatori pubblici e privati del settore (restauratori, curatori, storici dell'arte, archeologi, etc.).

L'INFN ha già un ruolo riconosciuto nell'ambito di iniziative nazionali ed europee realizzate in sinergia con altri Enti Pubblici di Ricerca e con gli organi di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio culturale (Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e autorità locali). In tali contesti, INFN-CHNet aumenta la visibilità e l'efficacia delle iniziative grazie alla partecipazione coordinata delle strutture che vi afferiscono (nel seguito dette nodi).

Un esempio di iniziativa cardine è E-RIHS, European Research Infrastructure for Heritage Science (www.e-rihs.eu), a cui INFN, tramite INFN-CHNet, prende parte insieme a Università, Enti di Ricerca, Centri di Restauro italiani, europei e internazionali. Presente nel PNIR 2014-2020² e nella Roadmap ESFRI 2016³, E-RIHS ha lo scopo di creare un ERIC⁴ per la scienza del patrimonio culturale con sede in Italia.

A livello internazionale INFN-CHNet esporta in maniera riconoscibile il proprio know-how maturato nel settore.

2. INFN-CHNet: missione e obiettivi

INFN-CHNet è sia una rete di ricerca che una infrastruttura distribuita di servizio per il trasferimento tecnologico e delle conoscenze dedicata alla scienza e alle tecnologie applicate ai beni culturali.

La missione di INFN-CHNet è proporsi su scala nazionale e internazionale quale punto di riferimento aggregante e operativo per la comunità multidisciplinare di pubblici e privati che

¹ CNTT dell'INFN, <http://www.pg.infn.it/cntt7/>

² Programma Nazionale per le Infrastrutture di Ricerca, <http://www.ponrec.it/media/388972/pnir.pdf>

³ European Strategic Forum on Research Infrastructure <http://www.esfri.eu/roadmap-2016>

⁴ European Research Infrastructure Consortium, https://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=eric

svolgono la propria attività nell'ambito dello studio e della diagnostica dei beni culturali.

L'obiettivo di INFN-CHNet è creare una struttura distribuita, snella e dinamica che sia:

Interoperabile nelle tecnologie e nelle competenze. Per le tecnologie, l'interoperabilità si realizza attraverso la definizione e la diffusione di linee guida comuni per lo sviluppo della strumentazione di rete e delle metodiche di misura e analisi; per le competenze, attraverso la mobilità di ricercatori e lo scambio di conoscenze all'interno della rete stessa;

Innovativa. Attraverso il trasferimento di nuove tecnologie e conoscenze nel settore dei beni culturali e nei settori affini per mezzo di strumentazione e risorse umane della rete INFN-CHNet;

Integrata. Con l'individuazione di linee di ricerca e sviluppo comuni a tutta la rete e la partecipazione congiunta a bandi e iniziative internazionali, nazionali e regionali, anche con il coinvolgimento del tessuto produttivo nazionale e locale;

Interattiva. Attraverso l'interazione con gli altri attori del panorama italiano attivi nel settore, in particolare nell'ambito del nodo italiano di E-RIHS;

Incisiva nella comunicazione, diffusione e promozione delle attività di rete (sito web, social media, eventi divulgativi, etc.) in maniera integrata e riconoscibile;

Internazionale. Attraverso l'espansione dei nodi della rete in paesi extra-europei così da creare una struttura coesa e facilmente integrabile nella proposta di E-RIHS che si candida come infrastruttura di ricerca globale; la proposta è stata presentata al GSO⁵ nel dicembre 2014.

3. La rete e i nodi

La rete è nata dalle strutture INFN con competenze nel settore della diagnostica e si è accresciuta nel tempo guadagnando l'adesione di partner esterni con la stessa vocazione. **Oggi la struttura della rete viene così a essere composta da tre livelli, caratterizzati da vincoli differenti nei confronti dell'INFN** (Cfr. §9 – Modalità di afferenza alla rete: impegni dei nodi e cfr. §10 - Fondi e partecipazione ad attività finanziate da INFN):

- I. **Livello 1.** Rete interna all'INFN, costituita da nodi basati su personale dipendente o associato e strumentazione operante in Strutture INFN; ciascuna Struttura partecipante costituisce un nodo di rete di livello 1.
- II. **Livello 2.** È costituito da soggetti che afferiscono alla rete INFN-CHNet attraverso accordi specifici su attività di interesse comune. Essi sono ad esempio Università, Enti di Ricerca, Centri di Restauro e Consorzi anche con competenze esclusive di tipo umanistico; ciascun soggetto costituisce un nodo di rete di livello 2;
- III. **Livello 3.** Rete internazionale, composta da soggetti esteri (tipicamente università e centri di ricerca) che vogliono partecipare ad attività comuni di ricerca, formazione e trasferimento tecnologico e aderiscono alla rete attraverso convenzioni; ciascun soggetto costituisce un nodo della rete di livello 3. Ciascun nodo di livello 3 può agire anche come

⁵ Group of Senior Official on Global Research Infrastructure,
https://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=international_level

hub per la creazione di una rete locale, aggregando nel proprio Paese organismi con competenze scientifiche e umanistiche nel settore. Il nodo di livello 3 ne sarà il coordinatore e il referente verso INFN-CHNet.

Ogni nodo di livello 3 è agganciato ad una struttura di livello 1.

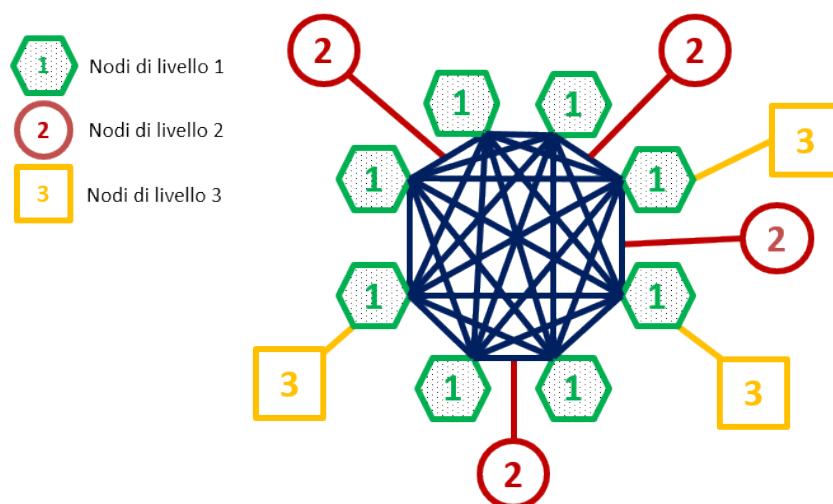


Fig.1 – Struttura dei nodi di INFN-CHNet

Ogni nodo, indipendentemente dal livello, ha un suo **Referente di nodo**. In caso di nodo di livello 1, il Referente per la Struttura INFN è anche il responsabile dei fondi locali di INFN-CHNet. La relazione tra i nodi della rete è illustrata in Fig. 1.

4. Attività

Le attività di INFN-CHNet si configurano in:

- **Ricerca;**
- **Formazione;**
- **Terza missione.**

Esse coinvolgono tutti i nodi, ognuno con la propria specializzazione, la propria strumentazione e le competenze presenti all'interno del nodo.

La Fig.2 mostra una suddivisione indicativa delle attività della rete, secondo un modello ragionato e validato dall'esperienza.

È inoltre da tener presente che nella schematizzazione riportata in figura alcuni dei sottogruppi sono in sovrapposizione. Per fare un esempio in alcune attività di formazione come i Training Camp sono previste interazioni anche con il pubblico, attraverso seminari aperti ed eventi e quindi si tratta sia di attività di formazione che di attività di public engagement. Anche per quanto riguarda gli accessi la situazione è analoga se non più complicata: gli accessi possono essere forniti sia per formazione, sia come servizi di accesso a titolo non oneroso (attraverso convenzioni), sia a titolo oneroso (attività relative a prestazioni di servizio e a ricerca su commessa) (Cfr. § 4.2, punto ii). Lo schema sotto riportato deve quindi essere visto come un

modello di massima della configurazione delle attività di INFN-CHNet.

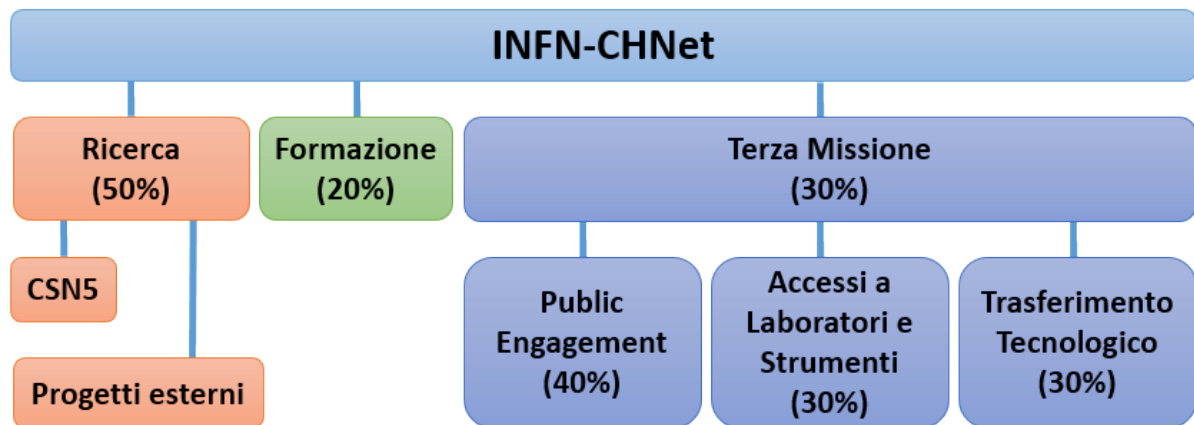


Fig.2 - Suddivisione delle attività di INFN-CHNet

4.1 Attività di ricerca

Le attività di ricerca rappresentano circa il 50% delle attività complessive della rete e sono portate avanti sia attraverso esperimenti finanziati dalla Commissione Scientifica Nazionale 5 - Ricerca Tecnologica e Interdisciplinare⁶ (CSN5) – dell’INFN sia attraverso progetti specifici in risposta a bandi (regionali, nazionali, internazionali o di fondazioni pubbliche e private).

Le attività di ricerca sono svolte in maniera congiunta dai nodi della rete seguendo le linee guida di sviluppo concordate.

Le attività di ricerca possono essere fatte anche in collaborazione con soggetti esterni e hanno lo scopo di sviluppare nuovi prodotti e servizi o di ottimizzarli per rispondere al meglio alle necessità di studio, conservazione e restauro degli operatori di settore.

INFN-CHNet raccoglie ogni anno le proposte di ricerca fatte dai vari nodi della rete, **le valuta** (Cfr. § 6.1) e le propone alla CSN5 anche cofinanziandole (per esempio per le parti di infrastruttura, come l’allestimento di punti misura).

4.2 Attività di formazione

INFN-CHNet interviene nell’attività di formazione - lauree, dottorati e attività post-dottorato - per le tematiche attinenti al settore dei beni culturali, anche tramite percorsi in co-tutela con soggetti esterni, come organizzazioni pubbliche (es. centri di restauro) e imprese private ad alto contenuto tecnologico.

INFN-CHNet organizza anche Training Camp e Scuole. Si tratta di corsi di alta formazione rivolti a laureati e dottorandi in discipline sia umanistiche che scientifiche ma anche a professionisti (es. restauratori, conservatori). Si tengono almeno una volta l’anno in un luogo d’arte o in un museo e hanno una durata media di circa una settimana. Durante i corsi, gli studenti sono guidati da un team multidisciplinare di ricercatori ed esperti in un percorso di

⁶ <https://web.infn.it/csn5/index.php/it/>

definizione del problema storico-artistico/conservativo, di analisi non invasiva dei materiali tramite strumentazione all'avanguardia e di interpretazione dei risultati. Dal 2014, INFN-CHNet organizza i Training Camp nell'ambito del nodo italiano di E-RIHS e in collaborazione con diversi attori di settore del panorama nazionale.

4.3 Attività di terza missione

Le attività di terza missione di INFN-CHNet si articolano nei seguenti punti:

- i. **Public Engagement.** Le attività di Public Engagement sono normalmente effettuate attraverso l'organizzazione di eventi, mostre ed accessi al pubblico nei laboratori della rete.
- ii. **Servizi di accesso.** I servizi di accesso forniti dalla rete avvengono attraverso due modalità principali, una a carattere non oneroso ed una a carattere oneroso che rientra nelle attività di trasferimento tecnologico.
Gli accessi alla strumentazione della rete a carattere non oneroso sono quegli accessi previsti per gli studiosi e per gli operatori nel settore dei beni culturali al fine di usufruire delle strumentazioni e delle competenze dei ricercatori di INFN-CHNet per l'analisi dei materiali o lo studio di altri aspetti di indagine scientifica. Questo tipo di servizio di accesso viene erogato in due modalità:
 - attraverso la stipula di accordi con enti pubblici (soprintendenze, musei, centri di restauro, etc.);
 - nell'ambito delle call bandite dal nodo italiano di E-RIHS (E-RIHS.it) di cui INFN-CHNet fa parte. E-RIHS.it, una o due volte l'anno, propone delle call per la sottomissione di progetti per l'utilizzo della strumentazione dei laboratori che vi afferiscono. Il bando è aperto a soggetti pubblici e privati, è pubblicato sul sito di E-RIHS⁷ ed è finanziato con fondi del MIUR. In questo caso, l'accesso alla strumentazione viene accordato dopo l'esito positivo della valutazione della proposta/progetto; la valutazione è fatta da un panel internazionale (esterno ad E-RIHS-it).
- iii. **Attività di trasferimento tecnologico.** Il trasferimento verso soggetti privati e pubblici avviene attraverso le seguenti modalità:
 - ricerca collaborativa;
 - ricerca commissionata;
 - prestazioni di consulenza e servizi;Tali attività a carattere oneroso sono normate dal "Disciplinare per la tutela, lo sviluppo, la valorizzazione delle conoscenze dell'INFN"⁸.

4.4 Altre attività

INFN-CHNet promuove azioni indirizzate al trasferimento di conoscenza all'interno della rete, per favorire lo scambio di competenze e potenziare la collaborazione fra i nodi.

⁷ Archivio dei bandi nazionali di accesso di E-RIHS al link www.iperionch.eu/web/iperion_it/access2

⁸ <http://www.ac.infn.it/normativa/DISCIPLINARI%20NUOVI%20DA%20PUBBLICARE/DISCIPLINARI/Disciplinare%20per%20la%20tutela,%20lo%20sviluppo,%20la%20valorizzazione%20delle%20conoscenze%20infn.pdf>

Inoltre, per contribuire allo sviluppo sociale e culturale della società, INFN-CHNet promuove azioni di **comunicazione e disseminazione**.

5. Gestione di INFN-CHNet

La struttura di gestione di INFN-CHNet è illustrata nello schema sotto riportato (Fig.3) e comprende:

- **Comitato di Indirizzo e di Valutazione (CIV);**
- **Comitato di Gestione Interno (CGI);**
- **Assemblea di Rete (AdR);**



Fig.3 - Struttura di gestione di INFN-CHNet

5.1 Comitato di Indirizzo e di Valutazione (CIV)

Fanno parte del Comitato di Indirizzo e di Valutazione (CIV): un di Giunta Esecutiva e un componente del CNTT.

Il CIV risponde all'obiettivo di supervisionare il corretto funzionamento della rete e suggerire al Coordinatore (Cfr. §8) le linee generali di indirizzo delle attività di INFN-CHNet. Ogni anno il CIV riceve dal Coordinatore il Programma di Lavoro, il Consuntivo di Bilancio e la Relazione delle Attività svolte (Cfr. §10).

5.2 Comitato di Gestione Interno (CGI)

Fanno parte del Comitato di Gestione Interno (CGI) il Coordinatore di rete e cinque componenti di rete rappresentativi delle attività di INFN-CHNet (Cfr. §8). Il CGI prevede anche la presenza di due osservatori esterni, uno designato dal CNTT e uno dalla CSN5.

Il CGI risponde all'obiettivo di sovrintendere al corretto funzionamento operativo della rete e assicurare la qualità dei risultati. All'interno del CGI vengono condivise le informazioni e concordate le diverse attività in maniera complementare e congiunta per massimizzare i risultati a vantaggio di tutta la rete INFN-CHNet. Il CGI svolge, infine, la funzione di comitato consultivo per il Coordinatore.

Il CGI si riunisce almeno ogni tre mesi o su richiesta di almeno due dei suoi componenti interni. È convocato e presieduto dal Coordinatore il quale propone i punti dell'ordine del giorno, anche su richiesta degli altri componenti e, se necessario, allarga l'invito a esterni per la discussione di particolari temi.

Il CGI si avvale di un Responsabile Amministrativo per le attività amministrative legate alla gestione delle risorse umane e finanziarie.

5.3 Assemblea di Rete (AdR)

L'Assemblea di Rete (AdR) è costituita da tutti i Referenti di nodo e si riunisce almeno una volta l'anno convocata dal Coordinatore che la presiede. All'Assemblea di Rete sono invitati anche i componenti del Comitato di Indirizzo e di Valutazione e del CGI.

6. Struttura operativa: le piattaforme tecnologiche

Seguendo lo schema standard utilizzato dalle infrastrutture europee che forniscono accessi la rete è organizzata in tre piattaforme:

- FIXLAB: piattaforma dotata di strumentazione per le analisi in laboratorio;
- MOLAB: piattaforma dotata di strumentazione per le analisi *in situ*;
- DIGILAB: piattaforma dotata dei servizi di storage per i dati acquisiti dalle piattaforme FIXLAB e MOLAB e dei servizi per la fruizione di tali dati.

Un report esteso delle competenze di ciascun nodo è riportato in un documento separato (Allegato A quando sarà disponibile), che è da considerarsi come *living document* soggetto a modifiche e adeguamenti in funzione della futura inclusione nella rete INFN-CHNet di altri nodi.

6.1 FIXLAB

Medium and large-scale facilities: (i) Tecniche basate sull'utilizzo di acceleratori: analisi con fasci di ioni (IBA: PIXE, Full Field PIXE imaging, PIGE, BS, RBS, DPAA, ionoluminescenza), datazioni con radiocarbonio; (ii) Tecniche basate sull'utilizzo di raggi-X, quali tomografia digitale e radiografia anche di grandi oggetti, digital radiography scanner, XRF, Full Field XRF imaging, Micro/Macro XRF imaging; (iii) Datazioni tramite Termoluminescenza (TL)/luminescenza otticamente stimolata (OSL); (iv) Analisi di superficie, quali ToF-SIMS, High resolution 3D profilometry.

6.2 MOLAB

Strumentazione mobile per analisi in situ: (i) Ion Beam Analysis, quali PIXE-alpha portatile; (ii) Analisi con l'utilizzo di raggi X, quali tomografia digitale e radiografia, XRF, Micro/Macro XRF imaging, Confocal 3D XRF, etc.

6.3 DIGILAB

Piattaforma per lo storage e la fruizione dei dati digitali. Si prevede l'allestimento di server dedicati alla conservazione in sicurezza dei dati acquisiti dalle analisi scientifiche sui beni culturali tramite le piattaforme FIXLAB e MOLAB e l'implementazione di strumenti per

l'accesso ai dati tramite interfacce dedicate. I dati sperimentali saranno integrati con i dati e le osservazioni di storici dell'arte e restauratori per comporre una scheda il più possibile completa dell'opera da mettere a disposizione di utenti esperti, quali restauratori e ricercatori. I dati analitici, accessibili in modalità digitale, potranno essere consultati per rispondere a nuove problematiche o come base di confronto per ulteriori analisi. L'approccio del DIGILAB sarà quello degli open-data.

Una evoluzione successiva del DIGILAB prevede l'allargamento dell'accesso ai dati al pubblico non esperto, attraverso lo sviluppo di applicazioni consultabili anche su dispositivi mobili.

La piattaforma DIGILAB ed in generale i servizi di rete, saranno ospitati su server di rete INFN-CHNet al CNAF, il Centro nazionale delle tecnologie informatiche e telematiche dell'INFN⁹.

Le tre piattaforme sopra descritte sono le tre piattaforme hardware di INFN-CHNet.

7. Struttura operativa

Prima di passare a una descrizione completa della struttura operativa di INFN-CHNet è necessario definire come vengono ripartiti i compiti per la parte funzionale *sul campo* a partire da Gruppi di Lavoro e Task.

7.1 I Gruppi di Lavoro (GL)

L'organizzazione proposta di INFN-CHNet in Gruppi di Lavoro e Task deriva da una duplice esigenza: da una parte mettere la rete in grado di rispondere efficacemente alle richieste che nascono dalle sue stesse attività - RICERCA, FORMAZIONE, TERZA MISSIONE (Cfr. §4 e Fig.2) - dall'altra mantenere una stretta corrispondenza tra queste attività e le piattaforme operative (FIXLAB, MOLAB e DIGILAB).

La struttura operativa di INFN-CHNet è quindi una struttura verticale parallela per le tre attività della rete (RICERCA, FORMAZIONE, TERZA MISSIONE), ciascuna delle quali è suddivisa orizzontalmente nelle tre piattaforme (FIXLAB, MOLAB e DIGILAB).

La struttura verticale genera i Gruppi di Lavoro, mentre l'intersezione tra il Gruppo di lavoro e le piattaforme hardware genera i Task dentro ciascun Gruppo di Lavoro.

È inoltre previsto un quarto Gruppo di Lavoro, di Sostenibilità & Supporto, il cui scopo è duplice:

- individuare gli stakeholders e suggerire possibili fonti di finanziamento per le attività dei Gruppi di Lavoro e dei loro Task;
- fornire supporto amministrativo.

Il Gruppo di Lavoro di Sostenibilità & Supporto si interfaccia, oltre che con i Gruppi di Lavoro di Ricerca, Formazione e Terza Missione, anche con i singoli Task contenuti al loro interno (FIXLAB, MOLAB e DIGILAB).

⁹www.cnaf.infn.it

Denominazione dei Gruppi di lavoro:

- **GL1-Ricerca**
- **GL2-Formazione, Disseminazione e Comunicazione**
- **GL3-Terza Missione, Accesso e servizi, Trasferimento Tecnologico (TT)**
- **GL4-Sostenibilità & Supporto**

In Fig.4, è riportato uno schema sinottico della struttura operativa della rete:

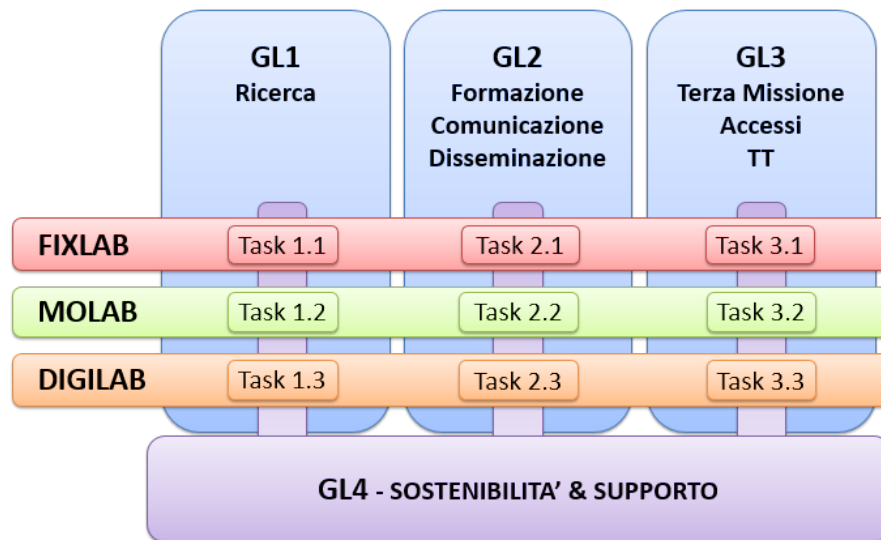


Fig. 4 - Struttura in Gruppi di Lavoro e Task

Ogni gruppo di lavoro e ogni task specifico coordinano le attività di tutti i nodi di rete nei limiti della propria tematica.

7.2 GL1-Ricerca

Il GL1 è dedicato alle attività di ricerca e sviluppo della rete. Ha ricadute dirette nello sviluppo e nel miglioramento della strumentazione utilizzata potenziando quindi anche i servizi di accesso, trasferimento tecnologico e conto terzi. Compiti principali del GL1 sono:

- individuare tematiche strategiche e definire linee guida per l'implementazione delle stesse;
- raccogliere e pre-**valutare** le proposte di ricerca e sviluppo da presentare alla CSN5;
- raccogliere le proposte di ricerca per progetti finanziati esternamente e valutarle in funzione della loro compatibilità con le attività di rete.

7.3 GL2-Formazione, disseminazione e comunicazione

Obiettivo del GL2 è la gestione delle diverse attività di formazione e training, di networking, di eventi di divulgazione e della comunicazione al pubblico tramite il sito web e i social media. In dettaglio, sono compiti del GL2:

- Organizzazione dei Training Camp di E-RIHS.it sulle tecniche non invasive per l'analisi dei beni culturali, in collaborazione con gli altri partner del nodo italiano dell'infrastruttura (Cfr. §4.2);
- Organizzazione per la rete INFN-CHNet di scuole ed eventi di formazione sulla scienza e tecnologie per i beni culturali che prevedano anche la presenza di laboratori pratici;
- Organizzazione di eventi di divulgazione in collaborazione con Università e altre istituzioni, che possano coinvolgere, quando possibile, tutta la rete o comunque una larga parte di essa;
- Divulgazione dei risultati tramite website e materiale di comunicazione;
- Sviluppo di attività di networking interno a INFN-CHNet per il trasferimento di competenze fra i vari nodi;
- Sviluppo di attività di networking a livello sovranazionale allo scopo di ampliare la rete di relazioni con le Università e i Centri stranieri;
- Organizzazione di iniziative ed eventi ad ampio raggio e tematica finalizzati alla promozione di INFN-CHNet.

Le attività di divulgazione, comunicazione, networking e diffusione dei risultati sono realizzate in collaborazione con il GL4-SOSTENIBILITÀ.

7.4 GL3-Terza Missione, Accessi e Trasferimento Tecnologico

Obiettivo del GL3 è gestire l'accesso ai laboratori e alle competenze tecnico-scientifiche della rete. In carico al GL3 sono:

- Organizzazione di eventi e mostre;
- Mappatura delle tecnologie e delle competenze di rete per organizzare una risposta funzionale alle richieste di accesso;
- Accesso alle piattaforme di INFN-CHNet secondo le modalità descritte nel paragrafo 4.3 Terza missione e accesso al pubblico;
- Ripartizione tra i vari nodi dei servizi per conto terzi, sia per misure relative a beni culturali che per altri tipi di applicazioni effettuati con strumentazione di rete INFN-CHNet;
- Creazione e gestione, insieme al GL4-SOSTENIBILITÀ, di un database delle possibili ditte esterne che possano partecipare a bandi congiunti.

7.5 GL4-Sostenibilità & Supporto

GL4 si occupa del monitoraggio delle milestones e degli obiettivi della rete, riportando al coordinatore sia i raggiungimenti che i mancati raggiungimenti. Studia, inoltre, strategie di sostenibilità nel medio e lungo periodo da proporre al Coordinatore. A tale scopo GL4 sviluppa strumenti di pianificazione e monitoraggio, assicura che i risultati della rete siano resi ben visibili e sensibilizza con azioni e iniziative mirate la comunità scientifica, gli stakeholder pubblici e privati e i decisori delle politiche di settore. In particolare GL4 si occupa di:

- Supporto al Coordinatore nella predisposizione e redazione dei documenti di programmazione e rendicontazione (Cfr. §10);
- Supporto al Coordinatore per la mappatura delle esigenze di reclutamento e/o rinnovo di personale presso i nodi di livello 1;
- Identificazione di *key performance indicator* per il monitoraggio dell'andamento del funzionamento della rete;

- Organizzazione di un'efficace comunicazione interna alla rete, in stretto coordinamento con GL2-FORMAZIONE;
- Promozione della rete INFN-CHNet presso ministeri e altri enti a livello nazionale, europeo e internazionale per la ricerca di finanziamenti e la sottoscrizione di accordi per iniziative di collaborazione congiunta, anche in collaborazione con GL2-FORMAZIONE;
- Supporto per la sottoscrizione di accordi;
- Scouting e supporto per la sottomissione, gestione e rendicontazione di progetti su bandi di finanziamento regionali, nazionali, europei e internazionali.
- Sviluppo di un piano per promuovere l'innovazione nel settore, attraverso il coinvolgimento di enti privati nei progetti su fondi esterni, il trasferimento tecnologico e l'utilizzo delle piattaforme di INFN-CHNet da parte delle imprese; l'attività è in collaborazione con GL1 e GL3;
- Stesura di una GAP analysis relativa a strumentazione in uso per i servizi;
- Stesura di una SWOT (Strenghts, Weaknesses, Opportunities and Threats) analysis per progetti di grande rilevanza che richiedano uno sforzo economico non trascurabile da parte della rete; le ultime due attività sono in collaborazione con il Coordinatore e i Capigruppo GL.

Il GL4 include al suo interno anche le interfacce dedicate al CNTT, CSN5, Amministrazione Centrale (AC) e Fondi Esterni (FE).

La struttura operativa di INFN-CHNet, in base a quanto descritto sopra, può essere funzionalmente schematizzata come segue (Fig.5):

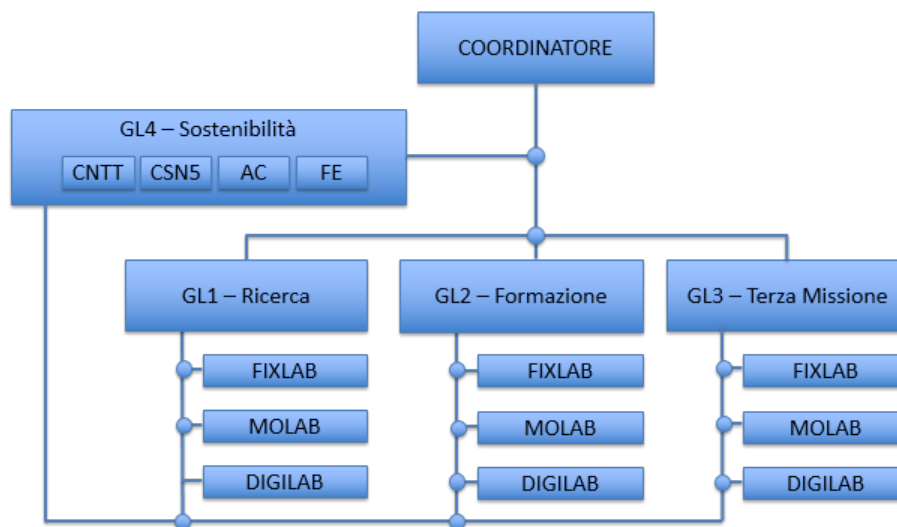


Fig.5 - Struttura operativa della rete

8. Coordinatore e ruoli di responsabilità nella rete

La differenza principale tra la struttura operativa e la struttura dei ruoli la si ha per la parte digitale, dove il responsabile della piattaforma DIGILAB è anche il responsabile dei Task. La motivazione risiede nel fatto che INFN-CHNet è prevalentemente una piattaforma strumentale

distribuita in FIXLAB e MOLAB, mentre i DIGILAB sono una piattaforma unica (CNAF).

La struttura dei ruoli per il coordinamento e la gestione di INFN-CHNet viene quindi ad essere definita come segue:

- **Coordinatore di Rete**
- **Responsabili Gruppi di Lavoro**, uno per ciascun GL
- **Responsabili Task**, uno per ciascuna Piattaforma (FIXLAB, MOLAB, DIGILAB)
- **Responsabile DIGILAB**

8.1 Coordinatore di Rete

Il Coordinatore di INFN-CHNet è nominato dalla Giunta esecutiva su proposta del CNTT che raccoglie i nominativi ricevuti dai Referenti di nodo di livello 1.

Resta in carica tre anni, salvo avvicendamenti concordati, cause di forza maggiore o disposizioni diverse della Giunta Esecutiva (GE) durante lo svolgimento dell'incarico. Il coordinatore può essere rinnovato una sola volta.

Il Coordinatore è il responsabile di INFN-CHNet risponde alla GE, oltreché al CNTT. È il riferimento di tutte le attività e le coordina. Tenuto conto dei punti di forza e di debolezza dei nodi e dei GL, individua le strategie più opportune per la realizzazione delle attività e la ripartizione del budget e le sottopone al Comitato di Gestione Interno (Cfr. §5.2) per acquisirne il parere. Sottomette ogni anno al Comitato di Indirizzo e di Valutazione il Programma di Lavoro, il Consuntivo di Bilancio e la Relazione delle Attività svolte per il monitoraggio e la valutazione; tali documenti sono inviati per conoscenza anche al Presidente di CSN5 (Cfr. §10).

Il Coordinatore cura i rapporti con i nodi di INFN-CHNet e i soggetti esterni.

8.2 Responsabili Gruppi di Lavoro

I Responsabili Gruppi di Lavoro sono individuati all'interno dei nodi di livello 1, proposti dal Coordinatore e nominati dal CNTT. Restano in carica 3 anni, salvo cause di forza maggiore o altre disposizioni e possono essere rinnovati una sola volta.

I Responsabili Gruppi di Lavoro hanno la responsabilità di coordinare l'attività portata avanti dai task all'interno del proprio Gruppo di Lavoro e di assicurare il raggiungimento dei risultati concordati con il Coordinatore secondo le linee guida del Comitato di Indirizzo e di Valutazione. I Responsabili Gruppi di Lavoro sono l'interfaccia fra i Responsabili dei Task e il Coordinatore, che tengono informato sull'andamento delle attività.

8.3 Responsabili di Task

I Responsabili di Task sono individuati all'interno dei nodi di livello 1 e 2, proposti dal Responsabile Gruppo di Lavoro e nominati dal Coordinatore. Per ogni GL vengono individuati i Responsabili di Task per le piattaforme FIXLAB e MOLAB. Restano in carica 3 anni, salvo cause di forza maggiore o altre disposizioni e possono essere rinnovati una sola volta.

I Responsabili di Task concordano la propria attività con il rispettivo Responsabile Gruppo di Lavoro che tengono informato sull'andamento delle attività.

8.4 Responsabile DIGILAB

Il Responsabile del DIGILAB è proposto dal Coordinatore e nominato dal CNTT. Resta in carica 3 anni, salvo cause di forza maggiore o altre disposizioni e può essere rinnovato una sola volta.

Il Responsabile del DIGILAB ha in carico anche i Task DIGILAB nei GL1, GL2 e GL3 essendo la piattaforma digitale unica e condivisa all'interno della rete INFN-CHNet.

9. Modalità di afferenza alla rete: affiliazione e impegni dei nodi

I nodi della rete si impegnano a seguire le regole sotto riportate in base al loro livello di affiliazione (Cfr. §3).

Per i flussi finanziari relativi ai nodi, si veda il “Capitolo 10. Fondi e partecipazione ad attività finanziate da INFN”.

9.1 Affiliazione e impegni dei nodi di livello 1 (Strutture INFN)

Nei nodi di livello 1 (Cfr. §3) operano dipendenti e associati INFN con strumentazione operante in Strutture INFN. La rete INFN-CHNet è aperta a tutte le Strutture INFN che ne vogliano far parte e che si impegnano a seguire le regole sotto riportate.

In maniera concordata con il Comitato di Gestione Interno (Cfr. §5.2), i nodi di livello 1 si impegnano a:

- a. partecipare alle attività e iniziative di rete (ricerca, formazione e trasferimento tecnologico, Cfr. §3) in coordinamento con i Gruppi di Lavoro 1—4;
- b. utilizzare il logo di INFN-CHNet e non quello di singola Struttura nelle attività e iniziative di rete;
- c. fornire personale per le attività nazionali e internazionali di rete INFN-CHNet quando richiesto, in funzione sia delle competenze che delle proprie disponibilità;
- d. garantire un minimo di un mese/anno di disponibilità di l'accesso alla strumentazione per attività di ricerca, formazione e accesso. La effettiva disponibilità di tempo sarà decisa dal Direttore della Struttura INFN che costituisce il nodo di livello 1 ad inizio anno, sentito il Referente di nodo;
- e. fornire un minimo di 15 giorni/anno di disponibilità di accesso alla strumentazione per attività onerose in favore di terzi (Cfr §10.3). La effettiva disponibilità di tempo sarà decisa dal Direttore della Struttura INFN che costituisce il nodo di livello 1 a inizio anno sentito il Referente di nodo. Qualora il nodo svolga attività onerose in favore di terzi ,almeno il 50% dell'attività (in termini di introiti) deve essere svolta nell'ambito delle attività della rete INFN-CHNet.
- f. in coordinamento con il GL2-FORMAZIONE e il GL3-ACCESSO, fornire accesso ai laboratori e alla strumentazione del nodo sia per attività di formazione (interna/esterna) sia per i servizi di accesso tramite E-RIHS.it o realizzati tramite accordi con enti pubblici o in conto terzi;

- g. fornire supporto logistico agli altri nodi di livello 1, 2 e 3 per attività di INFN-CHNet a livello locale;
- h. in caso di necessità, quando possibile, condividere fondi e strumentazione di riserva;
- i. in coordinamento con il GL2-FORMAZIONE e il GL4-SOSTENIBILITÀ, promuovere attività di networking con gli *stakeholders* locali, coinvolgendo gli altri nodi di rete INFN-CHNet ogni volta che sia possibile;
- j. in coordinamento con il GL1-RICERCA, seguire le linee guida per la ricerca e lo sviluppo;
- k. informare il Coordinatore e i pertinenti Capigruppo GL delle attività in itinere.

9.2 Affiliazione e impegni dei nodi di livello 2 (soggetti nazionali)

I nodi di livello 2 (Cfr. §3) sono soggetti esterni a INFN operanti nel territorio nazionale (università, centri di restauro, associazioni, etc.) che vengono affiliati alla rete INFN-CHNet tramite accordi in cui, oltre quanto riportato in questo documento, vengono descritti impegni specifici delle parti (es. messa in comune di beni e servizi).

Tramite la stipula degli accordi dedicati, i nodi di livello 2 partecipano alle attività e alle iniziative di INFN-CHNet.

In funzione della disponibilità e in maniera concordata con il Comitato di Gestione Interno, i nodi di livello 2 si impegnano a:

- l. partecipare alle attività e iniziative di rete (ricerca, formazione e trasferimento tecnologico, Cfr. §3) in coordinamento con i Gruppi di Lavoro 1—4;
- m. utilizzare il logo di INFN-CHNet insieme al proprio logo nelle attività e iniziative di rete;
- n. fornire personale per le attività nazionali e internazionali della rete INFN-CHNet, quando richiesto, in funzione delle competenze specifiche e compatibilmente con le proprie ragionevoli disponibilità;
- o. se e quando possibile, fornire supporto logistico agli altri nodi di livello 1, 2 e 3 per attività di INFN-CHNet a livello locale realizzate nell'ambito dei GL1—4;
- p. in coordinamento con il GL2-FORMAZIONE e il GL4-SOSTENIBILITÀ, promuovere attività di networking con gli *stakeholders* locali, coinvolgendo gli altri nodi di rete INFN-CHNet quando sia possibile;
- q. in coordinamento con il GL1-RICERCA, seguire le linee guida per la ricerca e lo sviluppo;
- r. informare il Coordinatore e i pertinenti Capigruppo GL delle attività in itinere;
- s. eventuali possibili attività per prestazioni e servizi in favore di terzi insieme ai nodi di livello 1 saranno regolate direttamente nella convenzione di affiliazione.

9.3 Affiliazione e impegni dei nodi di livello 3 (soggetti internazionali)

L'affiliazione dei nodi di livello 3 (Cfr. §3), costituiti esclusivamente da università e centri di ricerca internazionali, avviene attraverso la stipula di accordi fra INFN e l'ente interessato, che può così partecipare alle attività e alle iniziative di INFN-CHNet descritte in questo documento. I nodi di livello 3 si impegnano a:

- t. utilizzare il logo di INFN-CHNet insieme al proprio nelle attività e iniziative promosse da INFN-CHNet nel proprio paese;
- u. fornire supporto logistico per l'organizzazione di attività e iniziative di INFN-CHNet a livello locale;
- v. promuovere attività di networking con gli *stakeholders* nazionali in modo da costituire nel proprio paese un centro di aggregazione per altri gruppi di ricerca e centri operanti nel settore dei beni culturali e creare una rete nazionale che possa interfacciarsi con INFN-CHNet e partecipare alle attività anche in collaborazione con altri soggetti italiani, europei ed internazionali.
- w. informare il Coordinatore e i pertinenti Responsabili GL delle attività congiunte in itinere.
- x. in coordinamento con GL2-FORMAZIONE e in collaborazione con GL4-SOSTENIBILITÀ, le attività principali portate avanti con i nodi di livello 3 riguarderanno il trasferimento tecnologico, la formazione e la partecipazione a progetti congiunti di ricerca e sviluppo su bandi internazionali competitivi.
- y. sono previsti programmi di scambio fra i ricercatori dei nodi di livello 3 e di livello 1 e 2.

10. Fondi e partecipazione ad attività finanziate da INFN

10.1 Fondi interni

I fondi interni INFN per il supporto dell'attività della rete INFN-CHNet sono utilizzati per:

I. nodi di livello 1

- a. sviluppo di nuove tecniche e potenziamento della strumentazione; processi e servizi nuovi, modificati o migliorati per rispondere in maniera sempre più efficace ed efficiente alle necessità di accesso di INFN-CHNet;
- b. attività di terza missione;
- c. componenti infrastrutturali per progetti di ricerca che siano stati validati e finanziati dalla CSN5;
- d. progetti di grande rilevanza (internazionalizzazione);
- e. cofinanziamento di assegni di ricerca e Ricercatori universitari a Tempo Determinato di tipo A nel caso l'attività sia strategica per la rete;

II. nodi di livello 2

- f. attività congiunte con i nodi di livello 1 valutate di alto interesse per INFN-CHNet dal Comitato di Gestione Interno. Le attività possono essere di ricerca, formazione e terza missione. Il supporto su fondi interni INFN è legato a progetti specifici; le tipologie dei costi coperti su fondi INFN e la percentuale di copertura sono valutate di volta in volta in funzione del progetto dal Comitato di Gestione Interno;

III. nodi di livello 3

- g. programmi di scambio fra ricercatori dei nodi di livello 3 e nodi di livello 1 in funzione

delle disponibilità finanziarie di INFN-CHNet su pertinenti capitoli di spesa (es. Fondi del Servizio Relazioni Internazionali dell'INFN e Fondo Soggiorno Ospiti Ricercatori);

- h. attività di trasferimento tecnologico e di formazione realizzate nell'ambito di GL2-FORMAZIONE; sono a carico dei nodi di livello 1 coinvolti, salvo diverse opportunità e disponibilità dei nodi di livello 3 ospitanti.

10.2 Fondi esterni

Per l'attrazione dei fondi esterni, GL4-SOSTENIBILITÀ assiste tutti i nodi della rete (livello 1, 2 e 3) nella sottomissione, gestione e rendicontazione di proposte progettuali su bandi competitivi regionali, nazionali ed europei. I fondi esterni sono distribuiti ai nodi di livello 1, 2 e 3 sulla base delle attività e del budget di progetto. In funzione dell'iniziativa progettuale, i nodi di livello 2 e 3 in accordo con il Comitato di Gestione Interno valutano se presentarsi come parti terze di INFN-CHnet o come parti della rete INFN-CHNet o come beneficiari indipendenti.

Per i soli nodi di livello 1, INFN-CHNet applica una trattenuta pari al 10% dell'overhead di progetto quando ammissibile dal bando. Tali fondi vanno ad alimentare una voce di bilancio per fondi comuni di rete (o fondi di riserva) (Cfr. § 10.4).

10.3 Fondi da attività onerose a favore di terzi.

Le attività onerose a favore di terzi, per un periodo massimo deciso a inizio anno dal Direttore della Struttura INFN che costituisce il nodo di livello 1, saranno successivamente gestite sulla base del disciplinare per la valorizzazione dell'INFN sulla base di prezzi comuni stabiliti e condivisi dai nodi di livello 1 ed approvati dal CNTT.

Una volta tenuto conto delle varie voci di ripartizione indicate nel disciplinare per la valorizzazione dell'INFN, sui proventi netti delle attività svolte sarà applicata una trattenuta del 10% in favore della voce di bilancio per i fondi comuni di rete mentre il restante 90% potrà, a scelta e nella misura indicata dal proponente dell'attività a favore di terzi, essere richiesto indietro dal nodo che ha effettuato le attività o lasciato nel fondo comune.

Una volta raggiunto il periodo minimo inizialmente stabilito per le attività onerose in favore di terzi, sta al Direttore della Struttura INFN che costituisce il nodo di livello 1, in funzione delle esigenze della sua Struttura e sentito il Referente di nodo INFN-CHNet, decidere se prolungarlo nell'arco dell'anno in corso.

10.4 Voce di bilancio per fondi comuni di rete (o fondi di riserva)

La trattenuta sui fondi esterni e quella sui fondi provenienti da attività a favore di terzi va ad alimentare una voce di bilancio comune – o di riserva – denominata fondi comuni di rete.

Il bilancio dei fondi comuni di rete è reso pubblico a tutti i nodi di livello 1 della rete.

I fondi comuni di rete saranno utilizzati per attività congiunte di rete e per il cofinanziamento di personale a tempo determinato e assegni di ricerca a seguito della proposta del Coordinatore e approvazione dei Referenti di nodo 1.

11. Programmazione e rendicontazione

La programmazione e la rendicontazione delle attività di INFN-CHNet segue ogni anno la scansione temporale sotto riportata:

- **Gennaio:** “Programma di Lavoro”. Documento di previsione per la programmazione delle attività dell’anno.
- **Marzo:** “Consuntivo di bilancio” e “Relazione delle Attività svolte”. Il primo è un report sull’utilizzo di fondi interni ed esterni; il secondo è un report delle attività completo di relazione scientifica. I due documenti sono redatti dal Coordinatore con il contributo dei GL e dei Referenti di nodo.

Tali documenti sono aggiornati con cadenza annuale e sottomessi per la valutazione e il monitoraggio al CIV; i documenti sono inoltre inviati per conoscenza al Presidente di Commissione CSN5.

Ogni anno è organizzata una “Conferenza annuale di INFN-CHNet”, che prevede un workshop interno e un momento di divulgazione dei risultati INFN-CHNet alla comunità scientifica ed eventualmente al pubblico generalista.

12. Logo

In ottemperanza alla delibera 14420 del Consiglio Direttivo INFN il logo di INFN-CHNet è quello riportato di seguito. Possibili modifiche al logo possono essere effettuate nei limiti delle prescrizioni contenute nella delibera CD-14420.



13. Motivi di esclusione

I nodi, di qualsiasi livello, si impegnano ad agire nel rispetto delle indicazioni contenute nel presente documento e a valorizzare l'immagine e il ruolo dell'INFN nello svolgimento della propria attività di rete. In caso di ripetute inadempienze a tali principi, il CIV, sentito il parere del Coordinatore di rete, può escludere un nodo dalla partecipazione a INFN-CHNet.

Elenco degli Allegati:

- **Allegato A:** Descrizione delle Strutture afferenti a INFN-CHNet;
- **Allegato B:** Programma di Lavoro;
- **Allegato C:** Consuntivo di Bilancio;
- **Allegato D:** Relazione delle Attività svolte.

Gli allegati sono prodotti a partire dal momento dell'entrata in esercizio della rete di competenza INFN-CHNet.