

Regolamento Tecnico Namex



Versione: 1.0

Data di pubblicazione: 23 settembre 2026

Approvato dal consiglio direttivo Namex

Indice

1	Introduzione	3
1.1	Ambito e Applicabilità	3
2	Regole per l'ammissione	3
3	Regole generali	4
4	Regole tecniche inerenti i servizi di colocation	4
4.1	Regole generali servizi di colocation	4
4.2	Requisiti di installazione	5
4.3	Requisiti di alimentazione elettrica	6
4.4	Collegamenti Backbone e punti di accesso esterni	6
4.5	Requisiti specifici per sito	7
5	Regole tecniche per la connessione alle piattaforme di erogazione dei servizi	7
5.1	Piattaforme di interconnessione passiva	7
5.2	Piattaforme di interconnessione attiva (switching)	8
5.3	Piattaforme di aggregazione remota (reseller)	8
6	Regole tecniche per l'erogazione dei servizi	9
6.1	Servizi di interconnessione fisica in situ (PNI)	9
6.2	Servizio di peering pubblico	10
6.3	Servizi di Virtual-PNI (VPNI) e Closed User Group (CLUG)	11
6.4	Servizio di Remote-IXP	11
6.5	Servizio di aggregazione clienti remoti	12
7	Violazione del presente regolamento	12

1 Introduzione

Il presente Regolamento Tecnico definisce le specifiche tecniche, i requisiti e le regole operative applicabili ai soggetti che accedono e utilizzano le infrastrutture e i servizi di interconnessione forniti da Namex (di seguito “Partecipanti”).

Le disposizioni contenute nel presente documento sono finalizzate a garantire un ambiente di interconnessione neutrale, aperto, sicuro, stabile ed efficiente, a beneficio di tutti i Partecipanti e dell’ecosistema Internet.

Il rispetto del presente Regolamento è condizione necessaria per l’accesso e il mantenimento dei servizi erogati da Namex.

1.1 Ambito e Applicabilità

Il presente Regolamento Tecnico si applica a tutti i Partecipanti e disciplina l’accesso, la connessione, la configurazione e l’utilizzo delle infrastrutture e dei servizi di interconnessione forniti da Namex.

Le disposizioni contenute nel presente documento si applicano a tutte le infrastrutture fisiche e logiche gestite da Namex, incluse le piattaforme di interconnessione, i servizi di peering, i sistemi di supporto e ogni altro servizio tecnico eventualmente erogato.

Il presente Regolamento integra le condizioni contrattuali e gli altri documenti applicabili ai servizi Namex e ne costituisce parte integrante. I Partecipanti sono tenuti a rispettarne le disposizioni per tutta la durata del rapporto contrattuale con Namex.

I Partecipanti sono inoltre responsabili del rispetto del presente Regolamento da parte del proprio personale, dei fornitori e di ogni soggetto autorizzato ad operare sulle infrastrutture Namex per loro conto.

Namex si riserva il diritto di aggiornare il presente Regolamento Tecnico al fine di adeguarlo all’evoluzione tecnologica, alle best practice del settore e alle esigenze operative dell’infrastruttura. Eventuali modifiche saranno comunicate ai Partecipanti con modalità e tempistiche adeguate.

2 Regole per l’ammissione

2.1 Possono essere ammessi ad accedere ai servizi Namex soggetti giuridici legalmente riconosciuti, quali operatori di rete, fornitori di servizi Internet, content provider, cloud provider, carrier, enti pubblici e altri soggetti che svolgano attività coerenti con le finalità di interconnessione dell’Internet Exchange.

2.2 Le entità richiedenti devono soddisfare i seguenti requisiti:

2.2.1 Garantire a Namex di essere in possesso dei necessari poteri legali e della titolarità delle risorse e delle infrastrutture utilizzate, nonché della capacità di rispettare tutte le disposizioni del presente Regolamento Tecnico.

2.2.2 Essere titolari o utilizzatori autorizzati di almeno un Autonomous System Number (AS) pubblico e di indirizzi IP pubblici assegnati da un registro Internet riconosciuto.

2.2.3 Disporre di connettività IP pubblica e della capacità tecnica necessaria per gestire sessioni di peering tramite il protocollo BGP

2.2.4 Fornire a Namex la documentazione richiesta al fine di verificare il possesso dei requisiti tecnici e amministrativi necessari.

2.2.5 Impegnarsi a rispettare le regole tecniche, operative e di sicurezza definite da Namex per l’utilizzo delle infrastrutture e dei servizi.

2.3 Le domande di ammissione sono valutate dal Comitato Tecnico, che esprime un parere in merito alla conformità ai requisiti previsti. L’ammissione è deliberata dal Presidente del Consorzio, sentito il Comitato Tecnico, e sottoposta alla ratifica del Consiglio Direttivo.

3 Regole generali

- 3.1 I costi relativi alla realizzazione e al mantenimento dei collegamenti tra le infrastrutture del Partecipante e le sedi del punto di interscambio Namex sono interamente a carico del Partecipante stesso.
- 3.2 L'attività dei Partecipanti presso Namex deve essere conforme alle normative vigenti e non deve in alcun modo comportare violazioni di leggi, regolamenti o diritti di terzi.
- 3.3 I Partecipanti sono responsabili del traffico generato e scambiato tramite le infrastrutture Namex e si impegnano a utilizzare i servizi esclusivamente per finalità lecite e coerenti con gli obiettivi di interconnessione e scambio di traffico Internet.
- 3.4 I Partecipanti devono comunicare e mantenere aggiornati i propri riferimenti operativi e amministrativi, fornendo almeno i seguenti contatti:
 - 3.4.1 Un riferimento tecnico, destinatario delle comunicazioni relative a configurazioni tecniche, attivazioni, modifiche dei servizi, manutenzioni programmate, troubleshooting e verifiche di conformità tecnica, disponibile almeno durante i normali orari di ufficio.
 - 3.4.2 Un contatto operativo (NOC), disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7, destinatario delle comunicazioni relative a incidenti, emergenze operative, anomalie di rete, eventi che richiedano intervento tempestivo o coordinamento immediato.
 - 3.4.3 Un riferimento amministrativo, destinatario delle comunicazioni relative agli aspetti contrattuali, amministrativi, documentali e di fatturazione.
 - 3.4.4 Un riferimento ufficiale, destinato alle comunicazioni formali di rappresentanza istituzionale, incluse convocazioni assembleari, inviti ad eventi, cerimonie, comunicazioni ufficiali del Consorzio e procedure di escalation qualora le problematiche non siano state risolte tramite i contatti di cui ai punti precedenti.
 - 3.4.5 Ulteriori contatti specifici, quali a titolo esemplificativo referenti peering, sicurezza, billing o altri ruoli operativi, possono essere richiesti da Namex secondo le modalità definite nel modulo di ammissione e nella documentazione operativa.
- 3.5 Per ciascun contatto devono essere forniti nome, ruolo, indirizzo e-mail e recapito telefonico. I Partecipanti sono tenuti a garantirne la reperibilità in coerenza con le funzioni dichiarate e con i livelli di disponibilità richiesti dal presente Regolamento.
- 3.6 I Partecipanti sono tenuti a comunicare ogni variazione dei riferimenti indicati, assicurando che le informazioni restino aggiornate per tutta la durata del rapporto con Namex.
- 3.7 Gli indirizzi di posta elettronica indicati ai sensi del presente capitolo possono essere riferiti anche a indirizzi di gruppo o liste di distribuzione, purché idonei a garantire la ricezione delle comunicazioni da parte dei soggetti competenti in relazione alla funzione dichiarata. Resta in capo al Partecipante la responsabilità di assicurare il corretto funzionamento e aggiornamento di tali indirizzi.
- 3.8 Gli apparati di proprietà del Partecipante ospitati presso le sedi Namex devono essere coperti da adeguata polizza assicurativa contro furto, incendio e danni a terzi. Il Partecipante resta responsabile per eventuali danni causati alle infrastrutture Namex o ad altri soggetti.

4 Regole tecniche inerenti i servizi di colocation

4.1 Regole generali servizi di colocation

- 4.1.1 Per ciascun sito possono applicarsi requisiti tecnici, operativi, logistici e di sicurezza, nonché procedure specifiche di accesso, installazione, cablaggio, alimentazione e gestione delle infrastrutture, descritti nelle Appendici e nella documentazione tecnica richiamati all'articolo 4.5.

- 4.1.2 Tutti gli apparati e i sistemi collocati presso le sedi Namex devono essere conformi ai requisiti tecnici e ambientali stabiliti dal datacenter ospitante, inclusi, a titolo esemplificativo, i parametri relativi a temperatura, umidità, alimentazione elettrica, dissipazione termica e protezione da surriscaldamenti.
- 4.1.3 I Partecipanti sono responsabili della corretta installazione, configurazione e gestione dei propri apparati, nonché dell'adozione di adeguate misure di sicurezza, al fine di garantire la stabilità e l'integrità delle infrastrutture Namex e del datacenter.
- 4.1.4 Gli apparati devono essere installati e cablati nel rispetto delle procedure operative e delle indicazioni tecniche fornite da Namex e dal datacenter. Non è consentito apportare modifiche che possano interferire con le infrastrutture comuni o con gli apparati di altri Partecipanti.
- 4.1.5 L'accesso fisico alle aree di colocation è consentito esclusivamente al personale autorizzato del datacenter, a Namex e al personale designato dal Partecipante, secondo le procedure di sicurezza previste. Tutti gli accessi devono essere preventivamente autorizzati e tracciati.
- 4.1.6 Il datacenter e Namex si riservano il diritto di programmare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle infrastrutture. I Partecipanti saranno informati in anticipo, salvo casi di emergenza.
- 4.1.7 In situazioni di emergenza o in presenza di rischi per la sicurezza, il personale del datacenter o di Namex può intervenire sugli apparati collocati anche senza preventiva autorizzazione del Partecipante, limitatamente a quanto necessario per garantire la continuità operativa e la sicurezza delle infrastrutture.
- 4.1.8 Al termine del contratto di colocation o in caso di cessazione dei servizi, il Partecipante è tenuto a rimuovere i propri apparati e materiali entro i termini indicati da Namex. In caso di inadempienza, Namex si riserva la facoltà di procedere alla rimozione secondo le modalità previste dalle condizioni contrattuali.
- 4.1.9 Gli apparati installati devono rispettare i limiti di potenza e i requisiti di alimentazione stabiliti dal datacenter e comunicati da Namex (vedi articolo 4.5 sui requisiti specifici per sito). Il Partecipante è responsabile del corretto dimensionamento energetico e dell'eventuale utilizzo di sistemi di alimentazione ridondati, ove richiesto.
- 4.1.10 Tutti i dispositivi, le unità rack e i collegamenti devono essere chiaramente identificati mediante etichettatura al fine di consentire una gestione efficiente e sicura delle infrastrutture.
- 4.1.11 Il cablaggio deve essere realizzato secondo gli standard tecnici definiti da Namex e dal datacenter, utilizzando materiali certificati e mantenendo un adeguato livello di ordine e sicurezza all'interno degli spazi assegnati.
- 4.1.12 Non è consentita l'installazione o l'utilizzo di apparati non autorizzati o che possano compromettere la sicurezza fisica o logica delle infrastrutture, né l'introduzione di dispositivi che possano interferire con le attività degli altri Partecipanti.

4.2 Requisiti di installazione

- 4.2.1 Gli apparati e i sistemi collocati devono essere di tipo rack-mountable per installazione in rack standard da 19" e alimentati a 220 Volt AC, salvo diverse specifiche tecniche comunicate da Namex o dal datacenter.
- 4.2.2 Gli apparati devono essere installati esclusivamente negli spazi assegnati e secondo le indicazioni fornite dal personale tecnico di Namex o del datacenter.
- 4.2.3 Le dimensioni degli apparati non devono eccedere la profondità del rack assegnato né impedire la corretta chiusura delle porte anteriori o posteriori degli armadi.
- 4.2.4 Tutti gli apparati e i sistemi collocati devono essere chiaramente identificabili mediante apposita etichettatura che riporti almeno il nome del Partecipante e le informazioni necessarie alla gestione operativa.
- 4.2.5 Il cablaggio all'interno dei rack e degli armadi deve essere eseguito in modo ordinato e strutturato, al fine di garantire una corretta circolazione dell'aria, la sicurezza e la facilità di manutenzione. Namex si riserva il diritto di richiedere la riorganizzazione del cablaggio qualora non conforme agli standard definiti.

- 4.2.6 È vietata l'installazione di Power Distribution Unit (PDU) di proprietà del Partecipante, salvo autorizzazione esplicita da parte di Namex e del datacenter.
- 4.2.7 È vietata l'installazione di sistemi di accumulo energetico o batterie all'interno delle aree di colocation senza preventiva autorizzazione formale da parte di Namex e del datacenter. In caso di autorizzazione, il Partecipante è tenuto a rispettare tutti gli standard applicabili in materia di sicurezza, installazione, gestione e manutenzione. Le batterie devono essere mantenute secondo le specifiche del produttore e sottoposte a controlli periodici documentati, al fine di garantire il corretto funzionamento e la sicurezza delle infrastrutture.
- 4.2.8 Gli apparati devono, ove tecnicamente possibile, essere dotati di alimentazioni ridondate e collegati a linee di alimentazione separate, in conformità con le indicazioni tecniche del datacenter e di Namex.
- 4.2.9 Il Partecipante è responsabile del corretto dimensionamento dei consumi energetici dei propri apparati e deve comunicare a Namex i valori nominali e massimi di assorbimento elettrico. Namex si riserva la facoltà di verificare tali valori e di richiedere adeguamenti in caso di superamento delle soglie consentite.
- 4.2.10 Non è consentito introdurre o utilizzare materiali, dispositivi o configurazioni che possano compromettere la sicurezza antincendio, la ventilazione o le condizioni ambientali del datacenter. Tutti i materiali utilizzati devono essere conformi agli standard di sicurezza applicabili.
- 4.2.11 Gli apparati devono essere installati utilizzando sistemi di fissaggio idonei e, ove necessario, altri elementi tecnici atti a garantire una corretta gestione dei flussi d'aria e dell'efficienza energetica, nel rispetto delle indicazioni fornite da Namex o dal datacenter ospitante.

4.3 Requisiti di alimentazione elettrica

- 4.3.1 I Partecipanti si impegnano a comunicare al personale tecnico di Namex, al momento dell'installazione, i consumi elettrici previsti per ciascun apparato, nonché il consumo elettrico complessivo degli apparati attivi installati.
- 4.3.2 I Partecipanti si impegnano a comunicare al personale tecnico ogni variazione dei valori di consumo elettrico precedentemente dichiarati, in particolare in caso di sostituzione, aggiornamento o riconfigurazione degli apparati.
- 4.3.3 I consumi elettrici sono soggetti a verifiche periodiche da parte di Namex o del datacenter, al fine di accertare la conformità ai valori dichiarati e il rispetto dei limiti tecnici e contrattuali applicabili.
- 4.3.4 Qualora vengano rilevati consumi superiori a quelli dichiarati o non conformi ai limiti previsti, Namex si riserva la facoltà di richiedere al Partecipante l'adozione delle necessarie misure correttive, inclusa la riconfigurazione, la sostituzione o la rimozione degli apparati, nonché l'eventuale adeguamento delle condizioni contrattuali.
- 4.3.5 In caso di situazioni che possano compromettere la sicurezza o la stabilità dell'infrastruttura elettrica, Namex e il datacenter si riservano la facoltà di adottare misure urgenti, inclusa la disalimentazione degli apparati interessati, informando il Partecipante.

4.4 Collegamenti Backbone e punti di accesso esterni

- 4.4.1 Tutti i collegamenti in fibra ottica provenienti dall'esterno devono essere attestati esclusivamente presso i pozzetti o i punti di ingresso designati dal datacenter e comunicati da Namex. Tali punti di accesso devono essere utilizzati nel rispetto delle procedure di sicurezza e operative previste.
- 4.4.2 È vietato realizzare collegamenti non autorizzati o tentare l'accesso a qualsiasi area del datacenter diversa dai punti di ingresso espressamente autorizzati.
- 4.4.3 Il Partecipante, o eventuali fornitori incaricati, devono richiedere e ottenere preventiva autorizzazione da parte del datacenter e di Namex prima di eseguire qualsiasi attività di installazione, manutenzione o modifica dei collegamenti in fibra ottica.

- 4.4.4 Il percorso interno dei cavi deve essere concordato e approvato dal personale tecnico del datacenter e di Namex prima dell'installazione.
- 4.4.5 È obbligatorio utilizzare le infrastrutture di canalizzazione esistenti, quali canaline, passerelle o sistemi aerei dedicati. L'installazione di nuove infrastrutture di cablaggio è consentita esclusivamente previa approvazione formale del datacenter e di Namex.
- 4.4.6 Tutti i cavi devono essere installati in modo ordinato al fine di ridurre il rischio di danni accidentali, interferenze e interruzioni del servizio. I cavi devono essere etichettati sia all'ingresso del datacenter sia nei punti di terminazione interna.
- 4.4.7 I Partecipanti sono responsabili della gestione, manutenzione e integrità dei propri collegamenti, nonché degli eventuali danni causati alle infrastrutture o ad altri Partecipanti.
- 4.4.8 Namex e il datacenter si riservano la facoltà di richiedere la rimozione, la modifica o la messa in sicurezza dei collegamenti non conformi agli standard tecnici o alle procedure operative.
- 4.4.9 I Partecipanti sono incoraggiati, ove possibile, a realizzare percorsi fisicamente diversificati per i propri collegamenti, al fine di migliorare la resilienza e la continuità del servizio.
- 4.4.10 I collegamenti devono utilizzare tipologie di fibra, connettori e modalità di terminazione conformi agli standard tecnici indicati da Namex e dal datacenter. Eventuali requisiti specifici relativi a monomodale, multimodale, connettori ottici e standard di trasmissione saranno comunicati nelle specifiche tecniche applicabili.

4.5 Requisiti specifici per sito

- 4.5.1 I requisiti tecnici, operativi e di sicurezza specifici per ciascun datacenter o sito Namex sono descritti negli Appendici al presente Regolamento Tecnico, denominati "Requisiti specifici per il datacenter".
- 4.5.2 Tali documenti costituiscono parte integrante del presente Regolamento e definiscono le modalità operative, le procedure di accesso, i requisiti tecnici e ogni ulteriore disposizione applicabile alle infrastrutture e ai servizi erogati presso ciascun sito.
- 4.5.3 I documenti unici di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI) e il piano di emergenza ed evacuazione (PEE) applicabili ai singoli siti costituiscono documentazione complementare ai requisiti di cui al presente articolo e sono consultabili presso la sede operativa Namex.
- 4.5.4 I Partecipanti sono tenuti a conoscere e rispettare i requisiti applicabili al sito o ai siti presso i quali sono presenti con le proprie infrastrutture.
- 4.5.5 Namex si riserva il diritto di aggiornare gli Appendici al fine di adeguarli all'evoluzione tecnologica, alle esigenze operative e alle best practice del settore. Eventuali modifiche saranno comunicate ai Partecipanti con modalità e tempistiche adeguate.

5 Regole tecniche per la connessione alle piattaforme di erogazione dei servizi

L'erogazione dei servizi Namex è subordinata alla connessione del Partecipante a una o più piattaforme di interconnessione, secondo le modalità tecniche e operative descritte nella presente sezione.

5.1 Piattaforme di interconnessione passiva

- 5.1.1 Una piattaforma di interconnessione passiva consente la realizzazione di connessioni fisiche punto-punto in fibra ottica all'interno di uno specifico sito (datacenter).
- 5.1.2 La piattaforma di interconnessione passiva è costituita da uno o più terminali di sala, interconnessi mediante cablaggio strutturato predisposto da Namex o dal gestore del sito.
- 5.1.3 La connessione del Partecipante alla piattaforma di interconnessione passiva è realizzata mediante la posa di un collegamento strutturato in fibra ottica monomodale (trunk) tra lo spazio di colocation assegnato e il terminale di sala più vicino.

- 5.1.4 Il collegamento è terminato alle estremità mediante patch-panel di presentazione dotati di connettori bifibra LC/PC, opportunamente catalogati ed etichettati.
- 5.1.5 L'identificazione del patch-panel deve includere le informazioni relative alla sorgente e alla destinazione del collegamento ottico, compresi:
 - 5.1.5.1 nome del rack ospitante,
 - 5.1.5.2 numero dell'unità rack,
 - 5.1.5.3 eventuale modulo o posizione all'interno dell'unità rack.
- 5.1.6 La posa del collegamento ottico è realizzata da Namex o, ove applicabile, dal gestore del sito ospitante, utilizzando tecnologie ritenute idonee, fermo restando lo standard di presentazione sopra descritto.
- 5.1.7 Il patch-panel di presentazione installato nello spazio rack del Partecipante costituisce il punto di demarcazione (demarcation point) delle responsabilità per i servizi di interconnessione passiva.

5.2 Piattaforme di interconnessione attiva (switching)

- 5.2.1 Le piattaforme di interconnessione attiva consentono l'erogazione del servizio di peering pubblico e di servizi di interconnessione privata basati su tecnologia Ethernet.
- 5.2.2 Tali piattaforme sono costituite da un insieme di apparati di commutazione operanti a livello 2 (Layer 2) del modello ISO/OSI, interconnessi tra loro al fine di supportare uno o più domini di broadcast, opportunamente segregati mediante VLAN.
- 5.2.3 La connessione del Partecipante alla piattaforma di interconnessione attiva avviene mediante collegamento a una o più porte fisiche di uno switch di accesso, utilizzando le infrastrutture e le procedure descritte nella sezione relativa alla piattaforma di interconnessione passiva.
- 5.2.4 Le connessioni sono realizzate tramite interfacce ottiche bifibra (TX/RX) conformi agli standard indicati nell'Appendice 1.
- 5.2.5 È possibile aggregare più porte fisiche in un'unica interfaccia logica secondo lo standard IEEE 802.3ad, in modalità statica o mediante protocollo LACP.
- 5.2.6 Il Partecipante può disporre di più connessioni alla piattaforma attiva, ad esempio al fine di distribuire il traffico o garantire ridondanza e resilienza.
- 5.2.7 Il traffico complessivamente veicolato dal Partecipante attraverso le sue connessioni alla piattaforma attiva è soggetto a monitoraggio ai fini della valutazione dell'utilizzo della capacità. I criteri e le modalità operative di misurazione sono stabiliti da Namex e sono descritti nell'Appendice 3 – Modalità di misurazione del traffico.

5.3 Piattaforme di aggregazione remota (reseller)

- 5.3.1 Le piattaforme di aggregazione remota consentono il trasporto e l'instradamento di flussi dati relativi a clienti remoti, veicolati da un Partecipante che opera in qualità di rivenditore (reseller), verso i servizi di interconnessione forniti da Namex.
- 5.3.2 Tali piattaforme sono costituite da apparati di commutazione Layer 2 e utilizzano tecnologie Ethernet conformi agli standard applicabili.
- 5.3.3 La connessione del Partecipante alla piattaforma di aggregazione remota avviene mediante collegamento a una o più porte fisiche di uno switch di accesso, utilizzando le infrastrutture e le procedure previste per le piattaforme di interconnessione.
- 5.3.4 Le connessioni sono realizzate tramite interfacce ottiche bifibra (TX/RX) conformi agli standard indicati nell'Appendice 1.
- 5.3.5 È possibile aggregare più porte fisiche in un'unica interfaccia logica secondo lo standard IEEE 802.3ad, in modalità statica o mediante protocollo LACP.
- 5.3.6 Il Partecipante può disporre di più collegamenti alla piattaforma remota, al fine di distribuire il traffico e migliorare la resilienza.

- 5.3.7 A ciascuna connessione verso la piattaforma di aggregazione remota possono corrispondere più connessioni logiche verso le altre piattaforme di erogazione dei servizi.
- 5.3.8 Le connessioni verso le piattaforme di destinazione sono realizzate e gestite da Namex in termini di implementazione fisica, tecnologie utilizzate e capacità di banda, in funzione delle esigenze operative e contrattuali dei clienti remoti.
- 5.3.9 Il traffico veicolato dal Partecipante che opera in qualità di rivenditore - da e verso la sola piattaforma di interconnessione attiva - è soggetto a monitoraggio per le finalità già esposte in 5.2.7 e con le modalità descritte in Appendice 3 – Modalità di misurazione del traffico, ascrivendo al computo complessivo del Partecipante i valori di utilizzo delle singole connessioni alla piattaforma attiva dei clienti remoti trasportati.

6 Regole tecniche per l'erogazione dei servizi

6.1 Servizi di interconnessione fisica in situ (PNI)

- 6.1.1 Il servizio di interconnessione fisica (PNI – Private Network Interconnect) consiste in un collegamento ottico realizzato attraverso la piattaforma di interconnessione passiva, che mette in comunicazione due posizioni terminali appartenenti a due distinti Partecipanti.
- 6.1.2 Una posizione terminale è identificata da una porta (coppia di fibre) sul patch-panel di presentazione installato all'interno del rack del Partecipante.
- 6.1.3 La realizzazione del percorso ottico tra le due posizioni terminali è effettuata dal personale tecnico di Namex mediante l'installazione di uno o più bretellaggi all'interno della piattaforma di interconnessione passiva.
- 6.1.4 I collegamenti devono essere realizzati mediante bretelle ottiche bifibra (TX/RX), conformi agli standard tecnici applicabili.
- 6.1.5 Il servizio di interconnessione fisica è identificato da un codice univoco assegnato da Namex al completamento dell'attivazione.
- 6.1.6 Al termine dell'attivazione, Namex fornisce ai Partecipanti interessati l'identificativo del servizio unitamente alla documentazione tecnica del percorso ottico realizzato, con indicazione dei singoli segmenti e dei punti di attestazione.
- 6.1.7 L'ambito di responsabilità di Namex è limitato al tratto compreso tra le due posizioni terminali dei rispettivi Partecipanti.
- 6.1.8 Il collegamento tra gli apparati di rete del Partecipante e la posizione terminale sul patch-panel è a carico del Partecipante stesso.
- 6.1.9 A ciascuna porta (coppia di fibre) del patch-panel deve corrispondere una e una sola interfaccia fisica dell'apparato di rete del Partecipante.
- 6.1.10 I Partecipanti non possono effettuare collegamenti diretti tra i propri apparati o infrastrutture utilizzando risorse Namex senza il coinvolgimento e l'autorizzazione esplicita di Namex.
- 6.1.11 Namex definisce e comunica ai Partecipanti le modalità operative e le tempistiche per l'attivazione, la modifica e la dismissione dei servizi PNI, nonché le eventuali finestre di manutenzione programmata.
- 6.1.12 Namex può effettuare interventi di manutenzione, verifica e riorganizzazione dei percorsi ottici al fine di garantire la continuità operativa, la sicurezza e l'ottimizzazione delle infrastrutture, informando preventivamente i Partecipanti salvo casi di emergenza.
- 6.1.13 I Partecipanti sono responsabili della corretta configurazione e gestione dei propri apparati e dei livelli di potenza ottica trasmessi, nonché della compatibilità delle interfacce ottiche utilizzate.
- 6.1.14 In caso di degrado delle prestazioni o anomalie sul collegamento, i Partecipanti collaborano con Namex nelle attività di diagnosi e risoluzione dei problemi.
- 6.1.15 Eventuali richieste di espansione, aggiornamento o realizzazione di percorsi ridonati devono essere concordate con Namex secondo le procedure operative applicabili.

6.2 Servizio di peering pubblico

- 6.2.1 Il servizio di peering pubblico consente ai Partecipanti, a seguito della realizzazione di una o più connessioni alla piattaforma di interconnessione attiva, di accedere a una LAN di peering Layer 2 distribuita, a uno spazio di indirizzamento IPv4 e IPv6 dedicato e ai servizi di supporto necessari alla realizzazione di accordi di peering bilaterali e multilaterali per lo scambio di traffico IP tramite protocollo BGP.
- 6.2.2 I Partecipanti possono realizzare una o più connessioni alla piattaforma di interconnessione attiva.
- 6.2.3 A ciascuna connessione viene assegnato un indirizzo IPv4 e un indirizzo IPv6 all'interno delle subnet dedicate alla LAN di peering.
- 6.2.4 Per ciascuna connessione è consentito un solo indirizzo MAC, che deve essere associato agli indirizzi IP assegnati.
- 6.2.5 I Partecipanti stabiliscono accordi di peering utilizzando il protocollo BGP e mantengono piena autonomia nella definizione delle proprie politiche di peering, inclusa la facoltà di accettare o rifiutare richieste di peering.
- 6.2.6 Non è consentita la rivendita o la cessione del servizio di peering pubblico a terze parti, salvo autorizzazione espressa di Namex.
- 6.2.7 I Partecipanti si impegnano ad annunciare esclusivamente prefissi IP pubblici associati al proprio Autonomous System o a quelli dei propri clienti.
- 6.2.8 Non è consentito:
 - 6.2.8.1 annunciare default route,
 - 6.2.8.2 fornire accesso alla Internet globale tramite la LAN di peering,
 - 6.2.8.3 utilizzare tunneling, routing statico o altre tecniche per aggirare tali limitazioni.
- 6.2.9 Il next-hop degli annunci BGP deve corrispondere all'indirizzo IP assegnato alla connessione.
- 6.2.10 I Partecipanti si impegnano a:
 - 6.2.10.1 annunciare i prefissi in forma aggregata,
 - 6.2.10.2 ridurre al minimo l'annuncio di prefissi specifici.
- 6.2.11 I Partecipanti devono mantenere aggiornati gli oggetti ROUTE e ROUTE6 negli Internet Routing Registry (IRR) e comunicare a Namex gli IRR utilizzati.
- 6.2.12 I Partecipanti sono incoraggiati a implementare e mantenere validi i record RPKI ROA relativi ai prefissi annunciati.
- 6.2.13 I Partecipanti si impegnano a monitorare la stabilità degli annunci (route flap) e a mantenerla entro livelli di qualità riconosciuti dalla comunità Internet.
- 6.2.14 I Partecipanti adottano tutte le misure necessarie per evitare che il traffico proprio o dei propri clienti comprometta la stabilità e la sicurezza della piattaforma.
- 6.2.15 I Partecipanti devono disabilitare sui propri apparati, ove non necessari:
 - 6.2.15.1 Proxy ARP
 - 6.2.15.2 ICMP Redirect
 - 6.2.15.3 IP Directed Broadcast
 - 6.2.15.4 Spanning Tree IEEE 802.1D
 - 6.2.15.5 ogni protocollo che generi traffico broadcast o multicast non controllato, ad eccezione di ARP e dei protocolli strettamente necessari al corretto funzionamento della piattaforma.
- 6.2.16 I Partecipanti devono configurare i propri apparati in modo da garantire la stabilità della LAN, evitando traffico anomalo o eccessivo, e collaborare con Namex nella risoluzione di eventuali incidenti.
- 6.2.17 Le interfacce dei router collegati alla LAN di peering devono essere configurate con una MTU pari a 1500 byte. Il Partecipante è tenuto a garantire che tale configurazione sia coerente su tutti gli apparati coinvolti nella connessione alla piattaforma, al fine di assicurare il corretto funzionamento del servizio e la stabilità della LAN di peering.
- 6.2.18 Namex può applicare meccanismi di controllo e protezione, quali limitazione del traffico broadcast, multicast o unknown unicast, al fine di garantire la stabilità della rete.

6.3 Servizi di Virtual-PNI (VPNI) e Closed User Group (CLUG)

- 6.3.1 I servizi di Virtual-PNI (VPNI) e Closed User Group (CLUG) sono servizi di interconnessione attiva di natura privata che consentono a due o più Partecipanti, a seguito della realizzazione di una o più connessioni alla piattaforma di interconnessione attiva, di accedere a un dominio Layer 2 dedicato, separato dalla LAN di peering pubblico, finalizzato allo scambio di traffico IP in forma privata e segregata. Tali servizi possono essere utilizzati anche per finalità commerciali, quali la fornitura di transito IP, l'accesso a servizi o applicazioni dedicate e la realizzazione di interconnessioni private tra reti.
- 6.3.2 I Partecipanti possono realizzare una o più connessioni alla piattaforma di interconnessione attiva dedicate ai servizi VPNI e CLUG, oppure utilizzare una medesima connessione per accedere sia al servizio di peering pubblico sia ai servizi di interconnessione privata, nel rispetto delle configurazioni tecniche definite da Namex.
- 6.3.3 Il servizio VPNI prevede la realizzazione di una VLAN end-to-end tra due Partecipanti. Ai fini della gestione amministrativa e della rendicontazione, uno dei due Partecipanti è identificato come iniziatore del servizio ed è responsabile degli aspetti economici, mentre l'altro è identificato come fruitore.
- 6.3.4 Il servizio CLUG prevede la realizzazione di una VLAN estesa tra tre o più Partecipanti. Ai fini della gestione amministrativa e della rendicontazione, uno dei Partecipanti è identificato come iniziatore del servizio ed è responsabile degli aspetti economici, mentre gli altri sono identificati come fruitori.
- 6.3.5 I servizi VPNI e CLUG sono identificati, a livello della connessione logica del Partecipante, mediante specifici tag VLAN assegnati da Namex in funzione della disponibilità delle risorse e delle proprie politiche di gestione.
- 6.3.6 L'indirizzamento IP utilizzato nei servizi VPNI e CLUG è di esclusiva responsabilità dei Partecipanti coinvolti.
- 6.3.7 I Partecipanti sono responsabili della configurazione, sicurezza e gestione dei propri domini Layer 2 e Layer 3, nonché del traffico trasportato all'interno dei servizi.
- 6.3.8 Namex non applica, salvo diversa indicazione, limitazioni predefinite al numero di indirizzi MAC visibili dietro una connessione logica di accesso al servizio. Tuttavia, Namex si riserva il diritto di introdurre limitazioni o misure di protezione qualora il traffico o il comportamento della rete comprometta la stabilità o la sicurezza della piattaforma.

6.4 Servizio di Remote-IXP

- 6.4.1 Il servizio di Remote-IXP consente a un Partecipante di accedere ai servizi di peering pubblico offerti da altri Internet Exchange Point, mediante l'attivazione di una o più porte virtuali su piattaforme remote, utilizzando una connessione alla piattaforma di interconnessione attiva di Namex.
- 6.4.2 Il servizio include il trasporto del traffico dal nodo Namex fino al punto di presenza dell'IXP remoto, tramite infrastrutture e servizi di trasporto forniti da terze parti o da Namex. L'elenco degli IXP disponibili è riportato nelle Appendici tecniche.
- 6.4.3 I Partecipanti devono realizzare una o più connessioni alla piattaforma di interconnessione attiva dedicate all'accesso ai servizi Remote-IXP. Tali connessioni non possono essere utilizzate per accedere ad altri servizi della piattaforma, salvo diversa indicazione da parte di Namex.
- 6.4.4 Sulla stessa connessione possono essere attivati più servizi di interconnessione remota. In tal caso, ciascun servizio è identificato da un tag VLAN assegnato dall'IXP partner remoto o da Namex, in funzione delle modalità tecniche adottate.
- 6.4.5 L'indirizzamento IP associato a ciascun servizio di interconnessione remota è assegnato dall'IXP partner remoto. Generalmente, è richiesto che a ciascun servizio sia associato un indirizzo MAC univoco, coerente con l'indirizzamento IP assegnato.

- 6.4.6 Per ciascun servizio attivato, il Partecipante si impegna a rispettare le policy tecniche, operative e di sicurezza definite dall'IXP remoto, inclusi eventuali requisiti relativi alla configurazione degli apparati, alla sicurezza BGP e alle procedure operative.
- 6.4.7 Namex non è responsabile della qualità, disponibilità o continuità dei servizi offerti dall'IXP remoto o dai fornitori di trasporto coinvolti, salvo quanto esplicitamente previsto negli accordi contrattuali applicabili.
- 6.4.8 Eventuali disservizi, variazioni tecniche o modifiche operative introdotte dall'IXP remoto o dai fornitori di trasporto possono comportare modifiche alle caratteristiche del servizio. Namex informerà i Partecipanti con modalità e tempistiche adeguate.
- 6.4.9 Il Partecipante è responsabile della corretta configurazione dei propri apparati e della gestione delle sessioni BGP verso l'IXP remoto, nonché del rispetto delle best practice e delle policy applicabili.
- 6.4.10 Namex si riserva il diritto di sospendere o limitare il servizio in caso di utilizzo non conforme, rischio per la stabilità della piattaforma o violazione delle policy applicabili.

6.5 Servizio di aggregazione clienti remoti

- 6.5.1 Il servizio di aggregazione di clienti remoti, o servizio di rivendita, consente a un Partecipante, operante in qualità di rivenditore, di trasportare il traffico di uno o più clienti remoti dalla propria infrastruttura fino a un punto di presenza Namex, al fine di consentire a tali clienti l'accesso ad alcuni dei servizi offerti da Namex.
- 6.5.2 Il rivenditore deve realizzare una o più connessioni alla piattaforma di aggregazione remota, secondo le modalità tecniche definite da Namex.
- 6.5.3 Su ciascuna connessione, i clienti remoti sono identificati mediante un tag VLAN univoco, assegnato da Namex in funzione della disponibilità delle risorse e delle politiche di gestione.
- 6.5.4 Il rivenditore è pienamente responsabile, nei confronti di Namex, del traffico generato e delle configurazioni dei clienti remoti trasportati, nonché del rispetto del presente Regolamento Tecnico da parte degli stessi.
- 6.5.5 Il rivenditore deve garantire che i clienti remoti soddisfino i requisiti tecnici, operativi e di sicurezza previsti da Namex per i servizi utilizzati.
- 6.5.6 Il rivenditore deve mantenere un elenco aggiornato dei clienti remoti e fornirlo a Namex su richiesta, unitamente alle informazioni tecniche necessarie per la gestione operativa e per eventuali attività di troubleshooting o sicurezza.
- 6.5.7 Namex si riserva il diritto di richiedere la disattivazione o la limitazione del servizio per specifici clienti remoti qualora questi non rispettino le policy tecniche o compromettano la stabilità, la sicurezza o l'integrità della piattaforma.
- 6.5.8 Il rivenditore deve garantire l'adozione di adeguate misure di sicurezza, incluse politiche di filtraggio BGP, controllo degli annunci e gestione degli incidenti.
- 6.5.9 Il rivenditore è responsabile della gestione degli indirizzi IP, delle risorse di routing e delle sessioni BGP dei clienti remoti, nonché della conformità alle best practice della comunità Internet.
- 6.5.10 Namex può richiedere l'implementazione di specifiche misure tecniche o operative per garantire la sicurezza e la stabilità del servizio.

7 Violazione del presente regolamento

- 7.1 Namex si riserva il diritto di verificare, in qualsiasi momento, il rispetto delle disposizioni del presente Regolamento Tecnico da parte dei Partecipanti, anche mediante richieste di informazioni, documentazione o evidenze tecniche.
- 7.2 I Partecipanti sono tenuti a collaborare attivamente con Namex nelle attività di verifica, troubleshooting e gestione degli incidenti, fornendo tempestivamente le informazioni richieste.

7.3 Costituiscono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, violazioni del presente Regolamento:

- 7.3.1 comportamenti che compromettano la stabilità, la sicurezza o l'integrità della piattaforma di interconnessione,
- 7.3.2 configurazioni errate o non conformi alle best practice tecniche,
- 7.3.3 annunci di routing non autorizzati o non validi, inclusi route leak e hijacking,
- 7.3.4 mancato rispetto delle policy di sicurezza, routing o utilizzo delle infrastrutture,
- 7.3.5 utilizzo improprio o non autorizzato dei servizi Namex,
- 7.3.6 mancata collaborazione nella gestione di incidenti tecnici o di sicurezza,
- 7.3.7 mancata comunicazione e/o aggiornamento dei contatti di reperibilità.

7.4 In caso di violazione del presente Regolamento, o di comportamenti che possano compromettere la stabilità, la sicurezza o l'integrità delle infrastrutture o dei servizi, Namex adotta misure proporzionate alla gravità, urgenza e persistenza della situazione, secondo la seguente progressione, salvo i casi di cui al successivo articolo 7.5:

- 7.4.1 comunicazione al referente tecnico e al contatto operativo del Partecipante, con richiesta di analisi o adozione di misure correttive entro i tempi indicati,
- 7.4.2 applicazione di misure tecniche temporanee di mitigazione o contenimento, incluse limitazioni selettive del traffico, filtri o altre azioni necessarie a prevenire effetti sulla piattaforma,
- 7.4.3 limitazione temporanea di specifici servizi o connessioni interessati dalla violazione,
- 7.4.4 sospensione temporanea di una o più connessioni o servizi del Partecipante,
- 7.4.5 segnalazione al Comitato Tecnico per ulteriori valutazioni e eventuali determinazioni conseguenti, incluse ulteriori azioni correttive o disciplinari.

7.5 In caso di violazioni gravi, reiterate, o qualora la situazione rappresenti un rischio immediato per la sicurezza, la stabilità o l'integrità delle infrastrutture o dei servizi, Namex può intervenire senza preavviso adottando direttamente le misure tecniche ritenute necessarie, inclusa la limitazione immediata o la disconnessione del Partecipante o dei servizi coinvolti, informandone tempestivamente i referenti indicati dal Partecipante.

7.6 Namex collabora con il Partecipante per la risoluzione della situazione e per il ripristino delle condizioni operative ordinarie non appena cessate le cause che hanno determinato l'intervento.