

Bando per la concessione di contributi pubblici nell'ambito del Piano “Italia 5G” per la realizzazione di nuove infrastrutture di rete idonee a fornire servizi radiomobili con velocità di trasmissione di almeno 150 Mbit/s in downlink e 30 Mbit/s in uplink

Listino dei servizi wholesale

Raggruppamento Temporaneo di Impresa:
Infrastrutture Wireless Italiane S.p.A. – Telecom Italia
S.p.A. – Vodafone Italia S.p.A.

INWIT

TIM


vodafone

Sommario

1.	Introduzione.....	3
2.	Oggetto del listino.....	4
2.1.	Servizio passivo di accesso alle infrastrutture di posa.....	5
2.1.1.	Punti di consegna del servizio	5
2.1.2.	Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e penali	5
2.1.3.	Condizioni economiche.....	5
2.2.	Servizio passivo di accesso alla fibra spenta della rete di backhauling.....	7
2.2.1.	Punti di consegna del servizio	7
2.2.2.	Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e penali	7
2.2.3.	Condizioni economiche.....	7
2.3.	Servizio attivo di accesso alla rete di backhauling.....	9
2.3.1.	Descrizione del servizio.....	9
2.3.2.	Punti di consegna del servizio	12
2.3.3.	Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e penali.....	12
2.3.4.	Condizioni economiche.....	13
2.4.	Kit di consegna ethernet per accesso attivo alla rete di backhauling.....	15
2.4.1.	Descrizione del servizio.....	15
2.4.2.	Punti di consegna del servizio	15
2.4.3.	Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e penali.....	15
2.4.4.	Condizioni economiche.....	16
2.5.	Site sharing.....	17
2.5.1.	Descrizione del servizio.....	17
2.5.2.	Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e penali.....	18
2.5.3.	Condizioni economiche.....	24
2.6.	Roaming Inbound	26
2.6.1.	Descrizione del servizio.....	26
2.6.2.	Punti di consegna del servizio	28
2.6.3.	Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e Penali.....	28
2.6.4.	Condizioni economiche.....	30

1. Introduzione

In relazione al Bando per la concessione di contributi pubblici nell'ambito del Piano “Italia 5G” per la realizzazione di nuove infrastrutture di rete idonee a fornire servizi radiomobili con velocità di trasmissione di almeno 150 Mbit/s in downlink e 30 Mbit/s in uplink pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea (GUUE) n.GU/S 5101 279282-2022-IT del 25 maggio 2022 e sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, 5ª Serie speciale contratti pubblici n. 62 del 30 maggio 2022 (il “**Bando**”), all'esito della procedura di gara, è stato individuato quale aggiudicatario del contributo il Raggruppamento Temporaneo di Imprese (di seguito “RTI”) costituito allo scopo in data 29 luglio 2022 Infrastrutture Wireless Italiane S.p.A. (di seguito “INWIT”), TIM S.p.A. (di seguito “TIM”) e Vodafone Italia S.p.A. (di seguito “Vodafone”) (“Beneficiario”).

Al fine di garantire, ai soggetti interessati, l'accesso alle reti a banda ultralarga radiomobili destinarie del contributo pubblico, con efficace disaggregazione dei servizi di accesso, a condizioni eque e non discriminatorie, il Beneficiario fornirà i servizi di accesso all'ingrosso (wholesale) in conformità alla Comunicazione della Commissione UE recante “Orientamenti dell'Unione europea per l'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga” (2013/C 25/01) (gli “Orientamenti Europei”), alla Decisione della Commissione europea/DG-COMP, “State Aid SA.100557 (2022/N) -RRF -Italy -Italian 5G Plan”, alle previsioni del Bando di Gara e della delibera AGCom n. 67/22/CONS., recante “Linee guida per le condizioni di accesso wholesale alle reti a banda ultralarga destinarie di contributo pubblico –integrazione per le reti 5G”, nonché in conformità alle convenzioni di cui all'art. 4 del Bando sottoscritte dal Beneficiario e da Infratel Italia e alle previsioni nascenti dall'offerta presentata da quest'ultimo in sede di gara.

Alla luce di tutto quanto sopra, il Beneficiario offre, nei siti oggetto del Bando i servizi all'ingrosso come meglio di seguito specificati.

2. Oggetto del listino

I servizi offerti da RTI nelle aree di copertura oggetto di intervento sono i seguenti:

1. Servizio passivo di accesso alle infrastrutture di posa
2. Servizio passivo di accesso alla fibra spenta della rete di backhauling
3. Servizio attivo di accesso alla rete di backhauling
4. Kit di consegna ethernet per accesso attivo alla rete di backhauling
5. Site sharing
6. Roaming Inbound

La lista delle aree di intervento, con il relativo avanzamento delle realizzazioni, è disponibile sul portale denominato “P.I.C.O.” (Piattaforma Informativa Clienti ed Operatori) al seguente link: pico.in-wit.it.

Sarà predisposto un collegamento al suddetto portale anche sul sito istituzionale di Inwit, raggiungibile al seguente link www.inwit.it.

Le funzionalità principali della piattaforma P.I.C.O. sono:

- Esposizione di un unico punto di accesso per Cittadini e Operatori e fornire informazioni puntuali, corrette e certificate (tramite tracciamento via blockchain) circa lo stato di avanzamento delle lavorazioni;
- Rappresentazione di tutte le informazioni e le milestone di avanzamento del progetto, con granularità al singolo cantiere e/o relativo raggruppamento;
- Visualizzazione cartografica, tramite l'utilizzo di uno strumento GIS, di tutti i cantieri aperti, permettendo, al contempo, lo scarico dei dati in forma grafica e tabellare;
- Visualizzazione di varie sintesi circa l'andamento dei lavori;
- Visualizzazione di dettaglio dell'andamento di specifici cantieri;
- Semplificazione dell'accesso alle informazioni utili tramite l'utilizzo di assistenti digitali (BOT).

2.1. Servizio passivo di accesso alle infrastrutture di posa

2.1.1. Punti di consegna del servizio

Cessione di un Minitubo o di una posizione cavo sul tracciato che collega la cameretta/pozzetto presente presso il traliccio che ospita la SRB con la cameretta /pozzetto uno della centrale locale di Tim di pertinenza.

Con lo stesso servizio è possibile collegare anche la cameretta /pozzetto uno della centrale di pertinenza dell'SRB con la cameretta/pozzetto uno di una centrale ad essa adiacente.

Previa fattibilità ad hoc è possibile l'accesso alle infrastrutture anche presso i pozzetti intermedi lungo il tracciato purché distanti fra loro almeno 1 Km.

Gli eventuali prolungamenti dei servizi di accesso all'infrastruttura di posa dalla centrale TIM di pertinenza della SRB verso altre centrali TIM adiacenti, sono offerti, compatibilmente con la disponibilità di risorse, alle condizioni previste dall'Offerta di Riferimento di TIM per le “*Infrastrutture di Posa di Backhaul e Fibre Ottiche di Backhaul*”.

2.1.2. Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e penali

La richiesta di acquisizione di un minitubo deve essere formalizzata a TIM attraverso l'Applicativo Cartografico “GIOIA”.

Attraverso la propria struttura, TIM è in grado di fornire all'Operatore un punto di contatto operativo 24 ore al giorno, per tutti i giorni dell'anno. Il punto di contatto di TIM rileverà tutti i malfunzionamenti e le richieste di intervento da parte dell'Operatore provvedendo ad attivare le azioni conseguenti attraverso la struttura di manutenzione.

Service Level Agreement	
Provisioning	30 gg lavorativi nel 100% dei casi
Assurance	24 ore nel 100% dei casi

Le corrispondenti penali (valori economici e processo di richiesta e consuntivazione) sono quelle previste, per il servizio di Infrastrutture di Posa di Backhaul, dall'Offerta di Riferimento di TIM per le “*Infrastrutture di Posa di Backhaul e Fibre Ottiche di Backhaul*”.

2.1.3. Condizioni economiche

Di seguito sono riportate le condizioni economiche per l'acquisizione di un minitubo

Descrizione	Modalità	Prezzo
Fornitura 1 minitubo	IRU 5	3,39 € / metro
Fornitura 1 minitubo	IRU 10	5,63 € / metro

Fornitura 1 minitubo	IRU 15	7,11 € / metro
Aggiornamento Cartografia	Una tantum	397,40 €
Studio di Fattibilità	Una tantum	273,89 €

APPROVATA DA AGCOM CON DELIBERA 26/23/CONS

2.2. Servizio passivo di accesso alla fibra spenta della rete di backhauling

2.2.1. Punti di consegna del servizio

Il Servizio consiste nella cessione di Diritti IRU su un collegamento realizzato mediante una coppia di fibre ottiche tra la MOC presso la SRB oggetto del bando e il Telaio di confine dell'Operatore co-locato nella centrale TIM individuata come punto di aggregazione, oppure presso la muffola all'interno del pozzetto uno di pertinenza della centrale stessa.

Gli eventuali prolungamenti dei servizi di accesso alla fibra spenta dalla centrale TIM di pertinenza della SRB verso altre centrali TIM in cui l'Operatore risulti già co-locato, sono offerti, compatibilmente con la disponibilità di risorse, alle condizioni previste dall'Offerta di Riferimento di TIM per le “Infrastrutture di Posa di Backhaul e Fibre Ottiche di Backhaul”.

2.2.2. Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e penali

La richiesta di acquisizione di una coppia di fibra ottiche tra SRB e Centrale deve essere formalizzata a TIM attraverso l'Applicativo Cartografico “GIOIA”, ove sarà possibile visualizzare le SRB collegate alle Centrali di aggregazione di interesse.

Attraverso la propria struttura, TIM è in grado di fornire all'Operatore un punto di contatto operativo 24 ore al giorno, per tutti i giorni dell'anno. Il punto di contatto di TIM rileverà tutti i malfunzionamenti e le richieste di intervento da parte dell'Operatore provvedendo ad attivare le azioni conseguenti attraverso la struttura di manutenzione.

Service Level Agreement	
Provisioning	30 gg lavorativi nel 100% dei casi
Assurance	14 ore nel 100% dei casi
Assurance	8 ore nel 30% dei casi

Le corrispondenti penali (valori economici e processo di richiesta e consuntivazione) sono quelle previste, per il servizio di Infrastrutture di Posa di Backhaul, dall'Offerta di Riferimento di TIM per le “Infrastrutture di Posa di Backhaul e Fibre Ottiche di Backhaul”.

2.2.3. Condizioni economiche

Di seguito sono riportate le condizioni economiche per l'acquisizione di una coppia di fibre ottiche di Backhaul passivo tra Stazione Radio Base e Centrale di riferimento

Descrizione	Modalità	Prezzo
Fornitura 1 coppia di fibre ottiche di Backhaul	IRU 5	0,77 € / metro
Fornitura 1 coppia di fibre ottiche di Backhaul	IRU 10	1,27 € / metro
Fornitura di 1 coppia di fibre ottiche di Backhaul	IRU 15	1,61 € / metro
Aggiornamento Cartografia	Una tantum	397,40 €

Setup 4 permutte ottiche	Una tantum	219,42 €
Collaudo collegamento	Una tantum	85,96 €
Studio di Fattibilità	Una tantum	141,84 €

APPROVATA DA AGCOM CON DELIBERA 26/23/CONS

2.3. Servizio attivo di accesso alla rete di backhauling

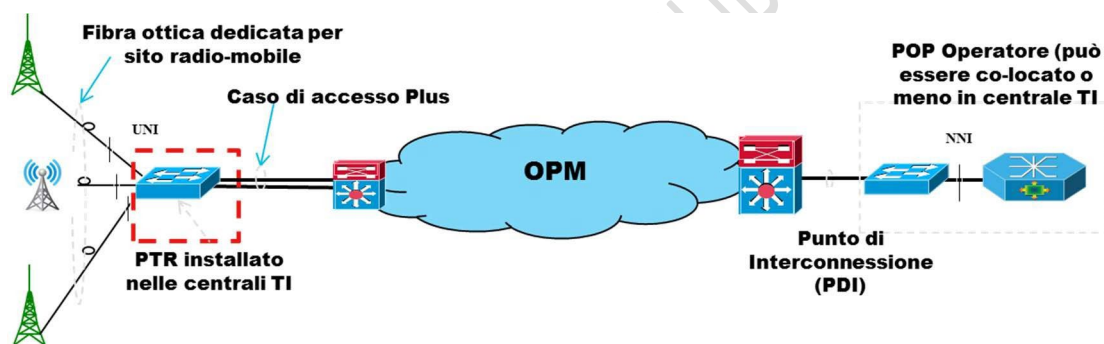
2.3.1. Descrizione del servizio

Il Servizio Wholesale messo a disposizione da TIM in questo ambito permette all'Operatore cliente di trasportare il traffico voce e dati dalle proprie antenne radio verso i propri Point of Presence, (di seguito “POP”) di rete e si basa sulla rete Ethernet di TIM.

La capacità di trasporto del servizio offerta è adeguata alle caratteristiche di una rete 5G.

Si evidenzia che il servizio offerto di base non permette la sincronizzazione delle antenne tramite i protocolli SyncE e PTP; può tuttavia essere richiesta una ulteriore opzione che consente di fornire il sincronismo di fase (SyncE e PTP) alle antenne dell'Operatore tramite l'uso di specifici apparati e opportune configurazioni di rete.

La fornitura del Servizio dovrà essere sempre preceduta da uno studio di fattibilità basato su un elenco complessivo dei siti che saranno oggetto della fornitura.



Il Servizio prevede l'installazione di un apparato Ethernet di livello 2, PTR (Punto di Terminazione di Rete), presso la centrale TIM di pertinenza del sito di antenna (Centrale COLT). Il collegamento tra il sito di antenna ed il PTR in centrale (soluzione Indoor) è realizzato con una coppia di fibre ottiche.

Relativamente alla costruzione della catena impiantistica del Servizio, si distinguono i seguenti casi:

- La centrale COLT sede di PTR è anche sede di un nodo Feeder
l'Operatore dovrà raccogliere i collegamenti li afferenti con un KIT di consegna attestato al feeder stesso;
- La centrale COLT sede di PTR non è sede di nodo Feeder
TIM realizzerà il collegamento fino al feeder di afferenza e l'operatore dovrà raccogliere i collegamenti con un KIT di consegna attestato al feeder stesso

Opzionalmente, qualora l'Operatore cliente non intenda raccogliere i collegamenti mediante KIT dislocati come sopra descritto è prevista comunque la possibilità di dislocare i propri KIT di raccolta su qualsiasi altro Feeder della rete nazionale. In questo caso il trasporto Ethernet tra il nodo Feeder OPM (Feeder di riferimento delle antenne) fino al Kit di consegna dell'Operatore cliente avviene per mezzo della rete Ethernet (OPM) di TIM stessa (certificata per servizi di tipo MEF Carrier Ethernet 2.0 Ethernet Access) a fronte di un onere economico aggiuntivo e disciplinato con una offerta ad hoc distinta dai servizi minimi previsti dal bando.

In tutti i casi i PTR vengono collegati ai KIT di consegna mediante il trasporto su rete OPM e la creazione di s-VLAN conformi a standard 802.1ad consegnate all'Operatore tramite kit di consegna come descritto nel seguito:

Configurazione Ethernet Private Line (EPL) UNI-to-ENNI:

- ciascuna porta del PTR associa il traffico di una antenna ad una sVLAN terminata su una porta ENNI sull'apparato di consegna (PDI/KIT), la quale raccoglie diverse sVLAN, anche da PTR diversi;
- il KIT può raccogliere e consegnare all'Operatore sulla ENNI diverse sVLAN raccolte anche da PTR diversi.

Tipologia e configurazioni Interfacce:

- PTR: le interfacce UNI su PTR sono di tipo ottico. Il PTR è configurato in modalità UNI: in questo caso la rete TIM scambia con l'antenna dell'Operatore cliente solo le cVLAN ma non le sVLAN, che sono una per porta nel caso Ethernet Private Line (EPL).
- KIT: le interfacce ENNI sul KIT sono di tipo Gigabit Ethernet di tipo ottico/elettrico. È possibile anche avere la consegna su un Kit con interfacce 10Gbps. Di default il Kit è configurato in modalità ENNI, è dedicato al solo Operatore cliente richiedente il Servizio e non può essere condiviso con altri Operatori cliente. Gli identificativi delle sVLAN sono di norma scelti da TIM e comunicati all'Operatore cliente. Le sVLAN sono terminate a livello di tunnel 802.1ad (o QinQ se richiesto dall'Operatore) sull'apparato dell'Operatore attestato alla porta del Kit. Ogni sVLAN scambiata sulla porta ENNI può avere uno o più classi di qualità ognuna identificata da valori ben specifici di CoS in base a quanto concordato tra l'Operatore e Telecom Italia.

Tipologia di VLAN

Ciascuna sVLAN può essere di tipo:

- Mono-CoS: la sVLAN di trasporto è caratterizzata da un unico valore di CoS. I valori ammessi sono 1,3 e 5, con priorità crescente sulla rete TIM. Il traffico con CoS=5 ha priorità massima. Nella configurazione EPL, le sVLAN di trasporto con CoS diverse possono essere consegnate sulla medesima interfaccia ENNI al PDI. L'Operatore specificherà il valore di CoS associato a ciascuna sVLAN nell'ordine di attivazione o nelle richieste di variazione a TIM.
- Multi-CoS: la sVLAN di trasporto è caratterizzata da più CoS, con i vincoli di banda per CoS descritti sotto in tabella secondo il Profilo A, B o C.

I profili di servizio da utilizzare per la gestione e gli ordinativi saranno i seguenti:

- “BH Internet Data” con le velocità a partire da 10 Mbit/s fino a 100 Mbit/s, a passi di 10 Mbit/s e poi 100 fino a 1Gbps a passi di 100 Mbit/s con CoS 1;
- “BH Silver Data” pensato per sole applicazioni video con le velocità da 10 Mbit/s fino a 100 Mbit/s, a passi di 10 Mbit/s, e con velocità massima di 200 Mbps con CoS 3;
- “BH Gold Data” pensato per sole applicazioni voce con le velocità da 10 Mbit/s fino a 100 Mbps a passi di 10 Mbps con CoS 5;

Sono previsti anche profili Multi-CoS i cui valori di CIR sono a partire da 10 Mbit/s fino a 100 Mbit/s, a passi di 10 Mbit/s, e poi da 100 Mbps fino a 1 Gbps a passi di 100 Mbps con i seguenti vincoli di banda per CoS:

Profilo/CoS	CoS 1	CoS 3	CoS 5
A	70%	20%	10%
B	90%	-	10%
C	80%	20%	-

Per quanto riguarda i profili Multi-CoS sono previsti dei meccanismi di Re-tagging delle CoS: Sul PDI che è di tipo di tipo E-NNI (quindi a Livello di S-VLAN) si ha:

- per le CoS previste quali profili di Servizio (1,3 e 5) si ha trasparenza totale (sempre nei limiti della Banda contrattualizzata);
- le CoS 0,2 e 4 vengono trasportate con CoS=1;
- per le CoS 6 e 7 si ha trasporto in Rete con CoS = 5.

I CoS delle S-VLAN sulla ENNI possono quindi essere modificati se non inviati correttamente, mentre quelli delle C-VLAN sono sempre trasportati in modo trasparente.

Al PTR di tipo UNI (quindi a livello di C-VLAN) si hanno le seguenti policy di marking su S- VLAN MultiCoS:

- per le CoS (1, 3 e 5) vengono copiati i valori della C-VLAN cliente sulla S-VLAN di Telecom Italia e si ha trasporto in rete con questo valore di CoS (sempre nei limiti della Banda contrattualizzata a livello S-VLAN);
- le CoS 0, 2 e 4 vengono trasportate con CoS=1;
- le CoS 6 e 7 vengono trasportate con CoS = 5.

Inoltre, nei casi in cui sia richiesto un MultiCos su due soli valori di CoS (Profili B e C), nel Profilo B il CoS 3 viene trasportato come CoS 1, mentre nel Profilo C i CoS 5,6 e 7 sono trasportati sul CoS 3.

In tutti i casi i CoS delle C-VLAN non vengono mai modificati, ma sempre trasportati in modo trasparente.

Per aumentare la scalabilità della soluzione, sono disponibili anche opzioni con velocità superiore: sono possibili, su interfacce fisiche a 10Gbps sia lato PTR che Kit, profili da 1 a 5 Gbps a passi di 1G, con il limite massimo di 1Gbps per il MonoCoS 5, 2Gbps massimo per il MonoCoS 3 e ripartizioni percentuali come già indicato nella tabella precedente nei casi MultiCoS A, B e C.

A supporto dei Servizi del Bando, TIM offre nelle proprie centrali il servizio di co-locazione rivolto agli Operatori che hanno necessità di spazi tecnologicamente attrezzati per l'installazione di telai, in cui alloggiare apparati e cavi, e per l'attestazione dei collegamenti fisici. La descrizione delle condizioni tecnico economiche del servizio è riportata nell'Offerta di Riferimento di TIM pubblicata nel portale di TIM Wholesale.

2.3.2. Punti di consegna del servizio

Come descritto nel paragrafo precedente indichiamo come Punti di Consegna (PdC) i kit attestati alle sedi Feeder ubicate nelle regioni del Lotto a cui afferiscono le centrali colt di aggregazione dei siti di antenna.

Un operatore potrà comunque richiedere che il suo punto di consegna sia ubicato in uno qualsiasi dei nodi Feeder a livello nazionale previsti dall'offerta del servizio di Backhauling attivo tramite Kit, pagando un prezzo aggiuntivo per la banda del trasporto.

2.3.3. Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e penali

La richiesta di acquisizione di un rilegamento di un sito con un servizio attivo deve essere formalizzata a TIM attraverso i sistemi commerciali con cui viene gestito il servizio standard di backhauling Mobile, ove sarà possibile visualizzare i siti di antenna collegati alle Centrali di aggregazione di interesse e il relativo feeder di competenza.

Gli operatori hanno a disposizione un portale per aprire dei ticket in caso di malfunzionamento, e oltre ai punti di contatto per eventuali chiarimenti ed escalation, la struttura di assurance provvederà a ripristinare i servizi secondo le procedure standard.

Service Level Agreement	
Provisioning	60 gg solari (100% dei casi)
Assurance	8 ore solari (99% dei casi)

Penali per ritardo nella consegna (Provisioning):

Qualora TIM non sia in grado di rispettare il tempo di consegna sopra indicato o un diverso tempo di consegna concordato con l'Operatore/cliente, tenuto conto dei tempi di sospensione dovuti a: i) richiesta di permessi pubblici o privati, ii) siti posti in località disagiate, iii) necessità di adeguamento e/o realizzazione di infrastrutture trasmissive, iv) impedimenti dovuti a terzi/cause di forza maggiore, v) cause Operatore/cliente, la stessa TIM corrisponderà all'Operatore una penale pari a quanto definito nella seguente Tabella:

Ritardo nella consegna	Penale
1-2 giorni solari	10% del canone mensile di noleggio del Collegamento
3-7 giorni solari	30% del canone mensile di noleggio del Collegamento
8-15 giorni solari	50% del canone mensile di noleggio del Collegamento
16-30 giorni solari	100% del canone mensile di noleggio del Collegamento
Oltre il 30-esimo giorno solare	Al 100% del canone mensile di noleggio del Collegamento si aggiunge il 100% del canone giornaliero di noleggio del medesimo Collegamento per ciascun giorno di ritardo oltre il 30-esimo

Le penali dovute da TIM dovranno essere richieste dall'Operatore entro tre mesi dalla fatturazione del Collegamento interessato dall'eventuale penale e, una volta consolidate e documentate tra TIM ed l'Operatore, saranno immediatamente fatturate dal Operatore.

In ogni caso la penale non potrà superare un valore pari a due volte il canone mensile del Collegamento interessato.

Penali per ritardo nel ripristino del servizio (Assurance):

Qualora TIM non sia in grado di rispettare il tempo di ripristino sopra indicato, corrisponderà all'Operatore una penale pari a quanto indicato nella seguente Tabella:

Ritardo nel ripristino	Penale
Per ogni ora o frazione di ritardo	1% del canone mensile di noleggio del collegamento BH Mobile in disservizio bloccante per guasto su rete di TIM

Le penali dovute da TIM dovranno essere richieste dall'Operatore entro tre mesi dalla data del disservizio, e una volta consolidate e documentate tra TIM e l'Operatore, saranno immediatamente fatturate dall'Operatore.

Nel computo di tali penali vanno considerati esclusivamente i ticket di disservizio chiusi con causale TIM, cioè i disservizi segnalati dall'Operatore ed effettivamente riscontrati da TIM sulla sua rete.

In ogni caso la penale non potrà superare un valore pari a due volte il canone mensile del collegamento interessato.

2.3.4. Condizioni economiche

Le condizioni economiche del servizio sono riportate nella tabella di seguito.

Descrizione	Oggetto	Prezzo
Servizio attivo di accesso alla rete di backhauling finanziata; prezzo a collegamento comprensivo di eventuale trasporto al feeder di competenza della centrale colt di aggregazione, ed esclusa la banda di secondo livello per arrivare a Kit attestato su altro feeder	Contributo di attivazione	673,64 €
	Contributo per SdF	0,00 €
	Canone Mensile	317,49 €/mese

Per quanto riguarda le casistiche in cui è necessario ricorrere ad un servizio di trasporto attivo c.d “long distance” per raggiungere il kit di gara, i prezzi sono i seguenti:

Profilo di Cos	canone annuale [€/ (anno*Mbit/sec)]	canone mensile [€/ (anno*Mbit/sec)]
Cos1	6,34 €	0,53 €
Cos3	7,22 €	0,60 €
Cos5	7,94 €	0,66 €
Multicos a	6,67 €	0,56 €
Multicos b	6,50 €	0,54 €
Multicos C	6,51 €	0,54 €

APPROVATA DA AGCOM CON DELIBERA 26/23/CONS

2.4. Kit di consegna ethernet per accesso attivo alla rete di backhauling

2.4.1. Descrizione del servizio

La descrizione del servizio dei Kit di raccolta è stata inserita all'interno del paragrafo 2.3.1, per comodità di rappresentazione, nella descrizione completa del servizio di backhauling.

2.4.2. Punti di consegna del servizio

Di fatto i kit attivati dall'Operatore rappresentano i punti di consegna del servizio di backhauling.

2.4.3. Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e penali

La richiesta di acquisizione di kit deve essere formalizzata a TIM attraverso i sistemi commerciali standard ad oggi in uso per il servizio di backhauling Mobile.

Gli operatori hanno a disposizione un portale per aprire dei ticket in caso di malfunzionamento, e oltre ai punti di contatto per eventuali chiarimenti ed escalation, la struttura di assurance provvederà a ripristinare i servizi secondo le procedure standard.

Service Level Agreement	
Provisioning	60 gg solari (100% dei casi)
Assurance	4 ore solari (h 8:00-12:00 nei giorni lavorativi); 12 ore solari (restanti casi)

Penali per ritardo nella consegna (Provisioning):

Qualora TIM non sia in grado di rispettare il tempo di consegna sopra indicato o un diverso tempo di consegna concordato con l'Operatore, tenuto conto dei tempi di sospensione dovuti a: i) richiesta di permessi pubblici o privati, ii) siti posti in località disagiate, iii) necessità di adeguamento e/o realizzazione di infrastrutture trasmissive, iv) impedimenti dovuti a terzi/cause di forza maggiore, v) cause Operatore, la stessa TIM corrisponderà all'Operatore una penale pari a quanto definito nella seguente Tabella:

Ritardo nella consegna	Penale
1-2 giorni solari	30% del canone mensile della porta del kit
3-7 giorni solari	50% del canone mensile della porta del kit
8-15 giorni solari	100% del canone mensile della porta del kit
16-30 giorni solari	200% del canone mensile della porta del kit

Oltre il 30-esimo giorno solare	Al 200% del canone mensile della porta del kit si aggiunge il 200% del canone giornaliero della medesima porta del kit per ciascun giorno di ritardo oltre il 30-esimo
---------------------------------	--

Le penali dovute da TIM dovranno essere richieste dall'Operatore entro tre mesi dalla fatturazione del kit interessato dall'eventuale penale e, una volta consolidate e documentate tra TIM e l'Operatore, saranno immediatamente fatturate dall'Operatore.

In ogni caso la penale non potrà superare un valore pari a due volte il canone mensile della porta del kit interessato.

Penali per ritardo nel ripristino del servizio (Assurance):

Qualora TIM non sia in grado di rispettare il tempo di ripristino sopra indicato, corrisponderà all'Operatore una penale pari a quanto indicato nella seguente Tabella:

Ritardo nel ripristino	Penale
Per ogni ora o frazione di ritardo	120% del canone giornaliero della porta per ciascuna ora di ritardo

Le penali dovute da TIM dovranno essere richieste dall'Operatore entro tre mesi dalla data del disservizio, e una volta consolidate e documentate tra TIM e l'Operatore, saranno immediatamente fatturate dall'Operatore.

Nel computo di tali penali vanno considerati esclusivamente i ticket di disservizio chiusi con causale TIM, cioè i disservizi segnalati dall'Operatore ed effettivamente riscontrati da TIM sulla propria rete.

In ogni caso la penale non potrà superare un valore pari a due volte il canone mensile della porta del kit interessato.

2.4.4. Condizioni economiche

Le condizioni economiche del servizio sono riportate nella tabella di seguito.

	Oggetto	Prezzo
Kit di Consegna per Backhauling Mobile	Contributo di attivazione apparato L2	1.245,64 €
	Canone apparato L2	33,29 €/mese
	Contributo Porta 1 Gbit/s	175,26 € (porta 1 Gbit/s)
	Canone Porta 1 Gbit/sec	33,93 €/mese
	Contributo per SdF	0,00 €

2.5. Site sharing

2.5.1. Descrizione del servizio

L'ospitalità è rivolta ad operatori che hanno la necessità di installare in proprio apparati su tralicci (Mast Sharing) e/o negli spazi adiacenti i tralicci (Site Sharing).

L'ospitalità riguarda l'utilizzazione da parte dell'Ospite degli spazi fisici per l'installazione e l'esercizio dei propri Apparati.

Gli apparati oggetto di ospitalità sono gli elementi di rete attivi, ivi inclusi gli elementi di reti radio, i sistemi trasmissivi, le antenne, le parabole, i server per la gestione della virtualizzazione della Banda Base, compresi gli apparati connessi e/o funzionalmente dedicati e gli opportuni cablaggi, necessari per prestare i servizi per i quali l'operatore ospite è autorizzato. Gli apparati sono solo quelli strettamente funzionali all'erogazione del servizio radiomobile previsto dal Bando.

Gli obblighi legati alla Autorità Giudiziaria, che comportino l'installazione provvisoria o definitiva di apparati presso siti INWIT e l'autorizzazione agli accessi finalizzati all'esercizio di tali sistemi, sono veicolati dal cliente verso INWIT che valuta tali richieste sulla base dei propri accordi e listini, in vigore o in fase di definizione, con le autorità richiedenti per tali prestazioni obbligatorie.

2.5.1.1. Servizi integrati

L'ospitalità include come principali servizi Integrati:

- utilizzazione degli spazi fisici per l'installazione e gestione degli Apparati e l'erogazione dei relativi servizi radiomobili dell'ospite; gli spazi si riferiscono alle Infrastrutture civili necessarie per ospitare gli elementi radianti (antenne dei sistemi radio ed eventuali antenne per il backhauling radio), ai locali e/o spazi necessari per le apparecchiature elettroniche (radio access node, sistemi trasmissivi, router, server), alle strutture di posa per cavi;
- messa a disposizione di Sistemi di Alimentazione e Condizionamento in grado di assicurare la corretta alimentazione e funzionamento degli Apparati in condizioni di disponibilità di energia elettrica e di sistemi di back up in grado di garantire il funzionamento degli Apparati anche in caso di assenza di alimentazione con specifici requisiti relativi alla garanzia di continuità ed ai tempi di autonomia in caso di prolungata assenza di alimentazione; i sistemi di condizionamento garantiranno anche condizioni di lavoro confortevoli al personale chiamato ad operare sul Sito;
- servizi di monitoraggio e sicurezza che garantiscono:
 - (i) la supervisione da remoto 24 (ventiquattro) ore al giorno, 7 (sette) giorni alla settimana degli spazi e dei Sistemi di Alimentazione e Condizionamento nonché l'intervento in caso di malfunzionamento degli stessi, e
 - (ii) la gestione degli accessi;
- servizi di gestione e di manutenzione;

2.5.1.2. Servizi Accessori

L'ospitalità include, a titolo di esempio, i Servizi Accessori quali:

- condizionamento per il mantenimento della temperatura di sala richiesta (ad eccezione dei siti outdoor);
- eventuale trasformazione CA/CC;
- eventuale servizio per garantire la continuità dell'alimentazione a seguito di interruzioni della fornitura esterna.

2.5.2. Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e penali

2.5.2.1. Provisioning

Il servizio di Ospitalità (Site sharing) degli operatori sulle infrastrutture del RTI si compone delle seguenti fasi:

- Richiesta di site sharing da parte dell'operatore sul sito prescelto mediante il portale dedicato;
- Effettuazione della verifica preliminare di fattibilità;
- Esecuzione del sopralluogo sul sito per definire i parametri utili alla progettazione nonché alla fornitura di servizi di energia e condizionamento;
- Redazione del progetto di massima a cura dell'operatore;
- Verifica e approvazione del progetto di massima;
- Richiesta permessi e nulla osta al superamento dei vincoli (se presenti) a cura dell'operatore;
- Ottenimento del titolo abilitativo, espresso od in silenzio assenso, comprensivo di eventuali nulla osta ai vincoli;
- Redazione progetto esecutivo;
- Verifica e approvazione del progetto esecutivo;
- Realizzazione degli adeguamenti degli impianti tecnologici e di eventuali rinforzi dell'infrastruttura esistente;
- Concessione degli spazi all'operatore;
- Avvio da parte dell'operatore delle lavorazioni atte all'installazione dei propri apparati, in conformità alle disposizioni vigenti in tema di edilizia e sicurezza;
- Comunicazione da parte dell'operatore della conclusione delle lavorazioni;
- Verifica della conformità di quanto realizzato ai permessi ottenuti;
- Caricamento documentazione e allineamento dei database aziendali.

2.5.2.2. Assurance

Piano di manutenzione delle infrastrutture civili

Il servizio di manutenzione e assistenza tecnica è suddiviso in due macro attività costituite dal controllo e gestione centralizzata svolte una da un NOC (Network Operation Center) e dagli interventi fisici in campo sulle infrastrutture civili e sugli impianti tecnologici.

Il NOC si occupa della gestione e supervisione dei guasti, anomalie e disservizi attraverso le segnalazioni provenienti dai sistemi di allarme o da altri canali di comunicazione, quali segnalazioni interne, e della governance delle attività di manutenzione attraverso l'ingaggio delle strutture territoriali per gli interventi

fisici in campo e della verifica della corretta esecuzione dell'intervento attraverso il rientro del guasto ed il ripristino della funzionalità delle infrastrutture e degli impianti.

Gli elementi oggetto di manutenzione sono i seguenti (presenti o meno a seconda della tipologia di infrastruttura realizzata).

- Infrastrutture civili:
 - tralicci;
 - pali;
 - container;
 - manufatti metallici;
 - impianti di Segnalazione Ostacoli al Volo;
 - impianti ed attrezzature antincendio;
 - sistemi anticaduta.
- Sistemi di Alimentazione e di Condizionamento:
 - Impianti di terra, quadri di distribuzione;
 - quadri elettrici in CC/CA;
 - gruppi elettrogeni, serbatoi e automatismi;
 - apparecchiature elettriche di media e bassa tensione come trasformatori, interruttori, quadri elettrici, generali e secondari, scaricatori di sovratensione, reti di distribuzione energia in bassa tensione, impianti di illuminazione e forza motrice;
 - automatismi, impianti di protezione contro i contatti diretti e indiretti;
 - impianti di protezione contro i fulmini;
 - impianti di supervisione centralizzati;
 - sistemi di autoproduzione (eolico, fotovoltaico, geocooling, solar cooling);
 - sistemi di condizionamento;
 - gruppi di continuità;
 - gruppi elettrogeni;
 - serbatoi;
 - stazioni di energia.

Il servizio di manutenzione viene suddiviso in due tipologie:

- **ordinaria:** è programmata ed erogata con carattere di continuità e con frequenza differenziata per tipologia di “elemento”;
- **straordinaria:** è programmata ed è erogata con interventi ciclici o per particolari necessità.

La manutenzione ordinaria comprende le operazioni preventive volte a ridurre la probabilità di guasto e a mantenere in stato di funzionamento ed efficienza nel tempo le infrastrutture civili e impiantistiche in genere (ivi comprese tra l'altro le operazioni di taratura, rabbocco e sostituzione dei materiali di consumo), al fine di garantirne il mantenimento delle prestazioni. La manutenzione ordinaria permette di ridurre al minimo il numero di interventi correttivi e quelli straordinari se non per vetustà degli apparati.

La manutenzione ordinaria viene eseguita, per ogni tipologia di elemento oggetto di manutenzione, attraverso le verifiche prescritte nelle “schede di manutenzione ordinaria” predisposte allo scopo.

Sulla base delle risultanze delle verifiche possono determinarsi interventi contestuali, o differiti nel tempo, di manutenzione correttiva (vedi paragrafo successivo) o straordinaria.

Le suddette schede di manutenzione ordinaria, corredate da foto geolocalizzate, oltre a contenere i dati analitici delle verifiche effettuate in manutenzione ordinaria, possono fornire degli elementi utili per diagnosticare eventuali anomalie latenti e per programmare gli interventi da effettuarsi per ricondurre gli impianti in efficienza.

Le attività di manutenzione ordinaria potranno avere luogo anche con cadenze conformi alle regole

tecniche di manutenzione, alle prescrizioni dei costruttori e, comunque, sempre tali da garantire il buon funzionamento degli impianti ed il rispetto delle normative di legge vigenti.

La manutenzione straordinaria consiste negli interventi che comportano opere e modifiche/sostituzioni necessarie per rinnovare il Sito, con le medesime caratteristiche senza variarne le potenzialità originarie. Comprende tutti gli interventi di manutenzione e riparazione che non ricadano nelle definizioni di Manutenzione Ordinaria e/o Correttiva. L'attività prevede la fornitura ed installazione di “Componenti Sostanziali”, e/o l'installazione di macchine “intere” di pari caratteristiche, motivata da normale usura o vetustà del componente.

Gli interventi di manutenzione straordinaria possono essere di tre tipologie:

- contestuali ad una manutenzione ordinaria o correttiva;
- programmati;
- urgenti.

Rientrano nel perimetro della manutenzione straordinaria urgente, le attività di facility necessarie all'accesso in sicurezza ai siti per l'esecuzione di attività di manutenzione necessarie al ripristino della corretta funzionalità delle infrastrutture e degli impianti.

La manutenzione correttiva consiste quindi negli interventi di eliminazione o riparazione di guasti/anomalie di funzionamento del Sito che si manifestano su apparecchiature e componenti degli impianti tecnologici, delle infrastrutture (tralicci, pali e strutture dei container) e dei sistemi di alimentazione (compresi i materiali). L'intervento deve sempre garantire la rimozione della situazione di rischio e la messa in sicurezza del Sito.

Per garantire la sicurezza fisica dei siti, aspetto che contribuisce indirettamente al mantenimento delle funzionalità e prestazioni delle infrastrutture e degli impianti tecnologici, è attivo un SOC (Security Operation Center) che opera attraverso una supervisione e controllo centralizzati ed effettua la governance degli istituti di vigilanza per gli eventuali interventi in campo. Sui siti con particolari criticità possono essere presenti, con supervisione da remoto dal SOC, dei sistemi di controllo attraverso sensori o sistemi di sorveglianza via telecamere.

Service Manager

Il Service Manager, responsabile del Servizio di Assistenza e Gestione oltre che della supervisione e controllo delle attività assegnate alle unità, ha l'incarico di:

- Presentare report sugli SLA di Assistenza e Gestione per analisi la verifica del loro andamento nel tempo;
- Provvedere a valutare le richieste di evoluzione applicabili al perimetro/ambito dei servizi richiesti;
- Supportare il Cliente nella valutazione di proposte inerenti evoluzioni tecnologiche;
- Collaborare alla definizione, pianificazione di eventuali variazioni o integrazioni dei Servizi e di nuovi progetti, analizzandone gli impatti rispetto all'ambito del servizio;
- Portare a conoscenza del Cliente delle attività svolte per garantire la sicurezza dei dati e delle informazioni in ottemperanza alle leggi vigenti e concordare eventuali azioni migliorative per le Politiche di Sicurezza delle informazioni e dei Sistemi Informatici nel rispetto delle leggi vigenti e ove possibile promuovere delle iniziative atte a potenziare la protezione e la riservatezza dei dati e delle informazioni;
- Verificare l'aderenza al piano di lavoro comunicato, predisponendo lo staffing plan;
- Supervisionare l'andamento del servizio di Assistenza e Gestione per l'adempimento delle obbligazioni del contratto e, più in particolare, della qualità dei Servizi erogati nel rispetto degli SLA;
- Monitorare la qualità del servizio erogato ed il rispetto dei livelli di qualità richiesti da Capitolato, con l'obiettivo di massimizzare la Customer Satisfaction.

Modalità di accesso al servizio

Al Cliente sarà aperta una sezione sul sistema di trouble ticketing in modo da poter inviare e ricevere comunicazioni.

Su tale canale, il cliente potrà inoltrare le eventuali segnalazioni di malfunzionamento e le istanze di request fulfillment (secondo quanto indicato per i presidi gestionali dallo standard ITILv3).

Il servizio del NOC sarà operativo 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, 365 giorni all'anno con la piattaforma di Trouble Ticketing via web a supporto dei processi di Incident e Change.

L'accesso a questa applicazione da parte degli utenti/aziende esterne è disponibile secondo due differenti canali:

- B2B, mediante servizi (API REST) esposti su Internet dal layer di comunicazione SDP, che permettono la creazione, ricerca/consultazione di segnalazioni (TT) di competenza. Viceversa, se richiesto, potrà essere valutata e quotata a parte la possibilità di esportare le notifiche di aggiornamento dello stato di lavorazione dei TT verso servizi esposti dai sistemi esterni sullo stesso canale.
- L'accesso agli utenti esterni è garantito tramite autenticazione con user e password.

In dettaglio l'operatore del NOC:

- riceve tutti i dati relativi alla segnalazione (dati identificativi dell'oggetto della segnalazione, sua ubicazione, causale della richiesta, etc.);
- in caso di disservizio effettua le analisi di primo livello e, laddove possibile, procede alla risoluzione dei problemi riscontrati;
- in caso di gestione di configurazione attiva le procedure opportune definite per la specifica richiesta e avvia le eventuali modalità di approvazione;
- in caso di segnalazioni che necessitano l'intervento di Back Office specialistici, l'operatore si occupa di smistare la richiesta al personale di competenza;
- in caso di segnalazioni che necessitano l'intervento on-site, l'operatore si occupa di smistare la richiesta al personale di competenza;
- mantiene il controllo del Trouble Ticket, durante tutto l'iter operativo. In particolare, in caso di superamento delle soglie previste, mette in atto procedure di escalation.
- Fornisce al cliente le informazioni sullo stato di avanzamento del Trouble Ticket.

Il RTI opererà per garantire il servizio di manutenzione utilizzando, come di consueto, i sistemi aziendali nel rispetto del trattamento dei dati sensibili e dei dati OLO come da delibera AgCOM 152/02/CONS (come da certificazione ricevuta dall'organizzazione CT.NDC aprile 2020).

Gli item per garantire l'ottimizzazione dell'intero processo di fornitura e gestione operativa consistono in:

- Gestione delle segnalazioni di allarme, guasto/anomalia, per dar corso ai successivi interventi di riparazione/ripristino in campo. Correlazione dei reclami degli operatori con i TT di allarme/guasto, per la loro gestione unificata;
- Manutenzione Ordinaria/Ciclica/Preventiva;
- Manutenzione Correttiva;
- Manutenzione Straordinaria;
- Gestione Lavori Programmati;
- Gestione Lavori Programmati/Disservizi Enti Erogatori di Energia;
- Correlazione allarmi/apparati/disservizi/Lavori Programmati (Interni + Enti) per una migliore gestione Manutenzione Correttiva;
- Supporto e creazione ticket per problematiche di inaccessibilità ai siti riconducibili alla Proprietà, che pregiudicano e/o impediscono il regolare svolgimento delle attività di Manutenzione (es. nottolino rotto, chiavi mancanti, sito non accessibile per atti vandalici o altro);

- Entry point verso il quale veicolare informazioni/criticità da parte del Cliente.
- Attività di Service Management per la gestione coerente di SLA e KPI per i Clienti.

2.5.2.3. Service Level Agreement (S.L.A.)

SLA Fattibilità

	Fattibilità
Site Sharing	10 giorni lavorativi (95% dei casi)

SLA Provisioning

	Provisioning
Site Sharing	90 giorni lavorativi (100% dei casi)

SLA Assurance

Le tipologie di guasti che possono riscontrarsi negli elementi di infrastrutture civili, sistemi di alimentazione e di condizionamento possono determinare o meno un impatto diretto ed immediato sul servizio reso al cliente finale. Si definiscono i guasti come “bloccanti” quelli che determinano un disservizio e come “non bloccanti” quelli che determinano un degrado delle prestazioni, presenza di anomalie di funzionamento, guasti intermittenti.

I tempi di riparazione dei guasti bloccanti sono minori o uguali alle 10 ore lavorative nell'80% dei casi, 12 ore lavorative per il 100% dei casi.

Per tutti, sono da escludersi i casi di forza maggiore non risolvibili da operatività del RTI (es. calamità naturali, eventi atmosferici particolarmente avversi, danni da terzi.)

	Disponibilità dei servizi	Ripristino dei guasti
Site Sharing	99,5% (disponibilità annua)	10 ore lavorative (80% dei casi) 12 re lavorative (100% dei casi)

2.5.2.4. Penali

Penali Fattibilità:

- Criterio di calcolo: non si prevede penale

Penali Provisioning:

- Criterio di calcolo: attività di provisioning per il totale dei siti oggetto della richiesta di site sharing nel periodo di riferimento;
- Tempi: il conteggio dei tempi per la determinazione del rispetto o meno dello SLA definito decorre dalla comunicazione di ottenimento dei permessi da parte dell'Operatore;
- Valore: giorni sfornamento X fee giorno;
- Fee: Fee giorno = 0,2 X (Totale annuo costi servizi di site sharing / Numero di siti / Numero giorni lavorativi anno);

- Cap (limite massimo): 1% del valore annuo dei servizi contrattualizzati col singolo specifico operatore.

Penali Assurance (Disponibilità dei Servizi):

- Criterio di calcolo: sul totale della base installata siti PNRR;
- Tempi: tracciati sui sistemi di ticketing dall'apertura alla chiusura del ticket (al netto dei ticket chiusi per causa terzi e forza maggiore e “non riscontrato”);
- Valore: $(\Delta\% \text{ di Sforamento}) \times (\text{Numerica Complessiva Disservizi}) \times (\text{Tempo medio di sfioramento}) \times (\text{Fee oraria})$;
- Fee: Fee oraria = Totale annuo costi servizi ospitalità / Numero di siti / numero ore solari annue;
- Cap (limite massimo): 1% del valore annuo dei servizi contrattualizzati col singolo specifico operatore.

Penali Assurance (Ripristino dei guasti entro 10 ore lavorative nel 80% dei casi):

- Criterio di calcolo: sul totale annuo dei ticket di segnalazione disservizio / guasto relativi al site sharing da parte dello specifico operatore;
- Tempi: tracciati sui sistemi di ticketing dall'apertura alla chiusura del ticket (al netto dei ticket chiusi per causa terzi e forza maggiore e “non riscontrato”);
- Valore: $(\Delta\% \text{ di Sforamento}) \times (\text{Numerica Complessiva Disservizi}) \times (\text{Tempo medio di sfioramento}) \times (\text{Fee oraria})$;
- Fee: Fee oraria = Totale annuo costi servizi ospitalità / Numero di siti / numero ore solari annue;
- Cap (limite massimo): 1% del valore annuo dei servizi contrattualizzati col singolo specifico operatore.

Penali Assurance (Ripristino dei guasti entro 12 ore lavorative nel 100% dei casi):

- Criterio di calcolo: sul totale annuo dei ticket di segnalazione disservizio / guasto relativi al site sharing da parte dello specifico operatore;
- Tempi: tracciati sui sistemi di ticketing dall'apertura alla chiusura del ticket (al netto dei ticket chiusi per causa terzi e forza maggiore e “non riscontrato”);
- Valore: $(\Delta\% \text{ di Sforamento}) \times (\text{Numerica Complessiva Disservizi}) \times (\text{Tempo medio di sfioramento}) \times (\text{Fee oraria})$;
- Fee:
 - Fee oraria da applicare per $\Delta\% \text{ di Sforamento} \leq 5\%$ = $0,5 \times (\text{Totale annuo costi servizi ospitalità} / \text{Numero di siti} / \text{Numero ore lavorative annue})$;
 - Fee oraria da applicare per $\Delta\% \text{ di Sforamento} > 5\%$ = $(\text{Totale annuo costi servizi ospitalità} / \text{Numero di siti} / \text{Numero ore lavorative annue})$;
- Cap (limite massimo): 1% del valore annuo dei servizi contrattualizzati col singolo specifico operatore.

Note relative alle Penali per il servizio di Site Sharing:

- I costi dei servizi di site sharing sono relativi alle voci di listino di “Configurazione standard, comprensiva di manutenzione” e di “Spazi aggiuntivi opzionali” come individuati al par. 2.5.3. Condizioni economiche.
- Il limite complessivo massimo delle penali è pari al 2% del valore complessivo dei servizi contrattualizzati col singolo operatore.

2.5.3. Condizioni economiche

Prezzi per Scontistica a volume (IVA esclusa)						
	Elementi listino di collocazione al palo INWIT	Quantità	Contributi Una Tantum	N° Ospitalità fino al 22,5% dei siti di progetto	N° Ospitalità da 22,5% a 45% dei siti di progetto	N° Ospitalità oltre il 45% dei siti di progetto
Servizi Professionali per Ospitalità Clienti	Prefattibilità (se con esito positivo)	1	200,00€	-	-	-
	Sopralluogo congiunto (se con esito positivo)		200,00€			
	Sviluppo pratica		600,00€			
Configurazione Standard (comprensiva di manutenzione) NOTA (3)	Spazio apparati in quota sul palo	Fino a 5,2mq	-	7.800,00€	7.050,00€	6.300,00€
	Spazio Apparati a terra outdoor (3 rack)	Fino a 4,5mq	-			
Spazi Aggiuntivi Opzionali NOTA (3)	Spazio apparati in quota sul palo	Fino a 1,5mq	-	2.250,00€		
	Spazio Apparati a terra outdoor (1 rack)					
Oneri Accessori (energia elettrica forfettaria)	Potenza nominale assorbita	0,5 Kw	-	NOTE (1) e (2)		

NOTE alla Tabella 2:

1) Il Prezzo dell'energia sarà pari al "price cap" previsto dal bando, aggiornato annualmente sulla base dell'andamento dei prezzi di mercato dell'energia, allineato al valore del costo dell'energia approvato su base annuale dall'Autorità nell'ambito dell'approvazione dell'Offerta di Riferimento per la co-collocazione di TIM (come richiamato nella valutazione dell'Autorità "V79" riportata all'interno dell'allegato B alla delibera AGCOM n.67/22/cons).

2) Come previsto dal bando, gli Ospiti potranno provvedere autonomamente alla propria fornitura di energia elettrica.

3) Secondo i limiti di fattibilità tecnica al momento della richiesta dell'operatore entrante

ESCLUSIONI alla tabella 2:

1) I prezzi riportati all'interno del Listino site sharing non prevedono l'ospitalità di più operatori in modalità "Active Sharing"

APPROVATA DA AGCOM CON DELIBERA 26/23/CONS

2.6. Roaming Inbound

Il servizio sarà fornito da TIM o Vodafone ai soggetti interessati che ne facciano richiesta in coerenza con le previsioni del Bando di Gara e con le linee guida fissate, al riguardo, dalla Delibera 67/22/CONS, alla luce della Decisione della Commissione europea/DG-COMP, “State Aid SA.100557 (2022/N) -RRF -Italy -Italian 5G Plan”.

Le soluzioni di Roaming forniscono la possibilità ai clienti di OLO che ne facciano richiesta ed ai clienti di TIM e di Vodafone di attestarsi sui siti oggetto del bando per usufruire dei servizi Voce, Dati ed SMS in coerenza con le previsioni del Bando di Gara e con le linee guida fissate, al riguardo, dalla Delibera 67/22/CONS, alla luce della Decisione della Commissione europea/DG-COMP, “State Aid SA.100557 (2022/N) -RRF -Italy -Italian 5G Plan”. Lo scenario abilita il Roaming nazionale su copertura di tipo 5G NSA (Non Stand Alone) e delinea le varie componenti di servizio per permettere la migliore user experience dei clienti, offrendo anche l'accesso alla copertura mobile 4G, che è sempre compresente nella architettura 5G NSA del fornitore.

La soluzione tecnica individuata è unica per i soggetti interessati che ne facciano richiesta.

In particolare, il servizio di roaming è reso disponibile sulla copertura 4G e 5G secondo aggregati tecnici di celle radio-mobili su base Tracking Area: oltre alle stazioni radio-base facenti parte del “Bando Italia copertura 5G”, il servizio sarà accessibile anche su eventuali celle limitrofe non finanziate nell'ambito del suddetto Bando ma che ricadono nella stessa Tracking Area del sito finanziato.

Le soluzioni su indicate fanno riferimento alle linee guida espresse dai PRD (Permanent Reference Document) della GSMA (e.g IR.88, IR.92 ecc) e dalle specifiche 3GPP da cui ne derivano.

L'interlavoro tra le due reti necessario per la realizzazione del servizio si basa sui punti di interconnessione IP da definire congiuntamente come meglio di seguito descritto. Tramite tali punti si permette il dialogo per le seguenti interfacce e protocolli, per la gestione del Control Plane e User Plane e della relativa fatturazione: SigtranDiameter (S6a) via Diameter Edge Agent, GTP (S8, S10), DNS.

2.6.1. Descrizione del servizio

Lo scenario di Roaming Inbound permette ai clienti OLO di attestarsi sulle aree di copertura fornite da TIM o da Vodafone.

Il raggruppamento delle aree viene identificato negli elementi di MME Core Network come elementi minimi di Tracking Area come da standard 3GPP.

Tutte le celle della TA ereditano il comportamento della TA stessa. Non esistono celle che possono appartenere a più TA, né è possibile discriminare in CN su base cella.

Sin dall'attivazione del servizio, il cliente OLO sarà abilitato al roaming in tutte le Tracking Area in cui ricadranno siti TIM o Vodafone finanziati ai sensi del Bando, indipendentemente dal Piano delle realizzazioni.

Il roaming sarà abilitato solo sulle specifiche aree PNRR e non abilitato sul resto della rete, come indicato nella figura sottostante.

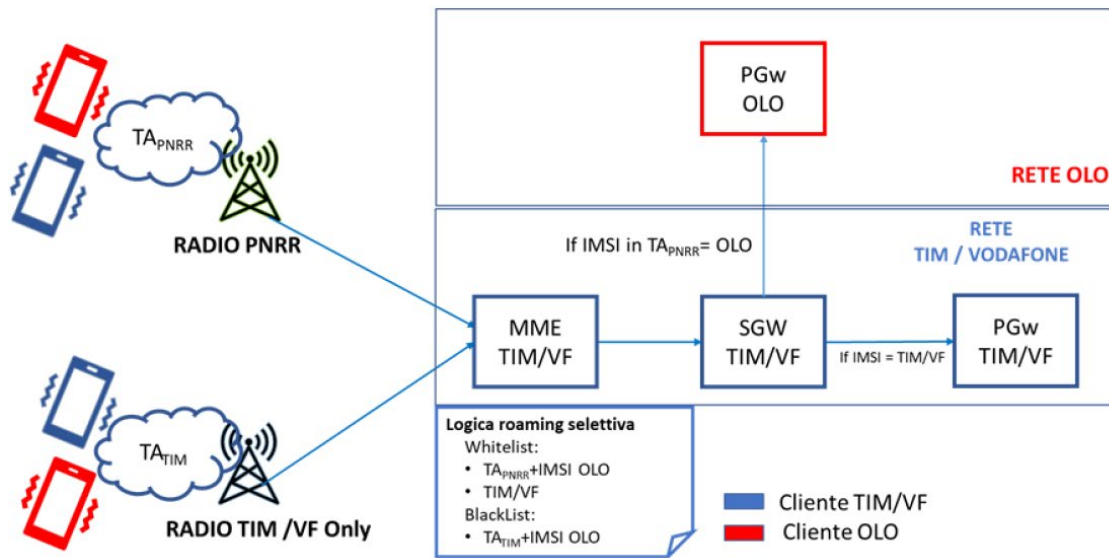


Figura 1 – Schema generale per il servizio di roaming inbound

Per permettere la corretta selezione delle aree di copertura PNRR si evidenzia la necessità di introdurre la funzionalità di ePLMN (equivalent PLMN) per rendere l'area di copertura della rete visitata di pari priorità rispetto a quella Home, dal punto di vista del dispositivo nel momento della selezione rete.

La rimozione preventiva della rete finanziata visitata dalla lista delle reti vietate della SIM/Device è prerogativa necessaria per permettere la prima registrazione nelle aree oggetto del Roaming.

Il servizio Voce sarà erogato attraverso soluzione VoLTE con il modello S8HR (modello che si basa su accordo di Roaming LTE definito in ambito GSMA).

Nelle aree PNRR, i clienti 4G non VoLTE in roaming su rete visited (con terminali 4G non roaming VoLTE Capable o con terminale roaming VoLTE Capable ma senza sottoscrizione VoLTE) potranno registrarsi sulla rete 4G, fruire del servizio dati 4G e del servizio SMS, senza poter effettuare chiamate vocali.

Il servizio SMS sarà fornito su tecnologia SMS over SGs o, se disponibile e concordato con il cliente OLO, in modalità SMS over IMS.

Il servizio dati fornito su tecnologia 5G NSA consentirà una velocità di trasmissione pari ad almeno 150 Mbit/s in downlink e 30 Mbit/s in uplink quale velocità effettivamente disponibile per ciascun utente del servizio nel periodo di massima intensità del traffico (come previsto dalle linee guide del BEREC sulle VHCN).

“Tutti gli obblighi legati alla Autorità Giudiziaria (numerazioni di emergenza diverse da 112, intercettazione, traffico storico sia voce che dati, positioning AAGG e emergenza “salvapersona”) sono a carico del cliente che fa richiesta del servizio (a seguito di studio di fattibilità), con l'ausilio del RTI per le informazioni disponibili di propria competenza.”

2.6.2. Punti di consegna del servizio

In relazione alle differenti esigenze espresse dai clienti OLO e a seguito delle risultanze dello specifico studio di fattibilità, RTI e il cliente OLO individueranno i più efficienti punti di consegna dislocati sul territorio nazionale.

Tali punti saranno dislocati in punti geograficamente diversificati in un numero minimo di due.

2.6.3. Procedure di Provisioning ed Assurance – SLA e Penali

Per l'implementazione del servizio di Roaming prevede l'esecuzione di uno studio di fattibilità preventiva che stabilisca le modalità di fornitura del servizio personalizzate secondo le esigenze del singolo cliente.

Lo studio analizzerà anche gli specifici processi di apertura del servizio per le singole utenze cliente (ove necessari).

Gli SLA associati alle attività di esecuzione degli studi di fattibilità da parte della società titolare della fornitura del servizio nell'area di copertura desiderata dal cliente (TIM o Vodafone) sono:

Servizio offerto	SLA Fattibilità
Roaming voce Roaming SMS	3 mesi, previo accordo con il roaming partner
Roaming dati	3 mesi, previo accordo con il roaming partner

Il servizio di roaming viene fornito con una disponibilità annua, suddiviso per singolo servizio offerto, riportata nelle seguenti tabella:

Servizio offerto	Disponibilità annua
Roaming voce Roaming SMS	99.4% (al netto degli eventi non imputabili a TIM e Vodafone (causa terzi ed eventi naturali))
Roaming dati	99.4% (al netto degli eventi non imputabili a TIM e Vodafone (causa terzi ed eventi naturali))

A fronte di una segnalazione di guasto la società titolare della fornitura del servizio nell'area di copertura relativa alla segnalazione (TIM o Vodafone) agirà secondo le seguenti modalità e definizioni:

Guasti Roaming

Per guasti si intendono le malfunzioni di rete, accesso e core, che non consentono la fruizione del servizio di Roaming al cliente.

I tempi di riparazione esposti, conteggiati dalla data di apertura Ticket verso RTI sul sistema concordato, valgono al netto dei casi di forza maggiore non risolvibili da operatività del RTI (es. calamità naturali, eventi atmosferici particolarmente avversi, danni da terzi.)

Accoglienza e gestione reclami

A fronte dell'evidenza di un malfunzionamento, dopo le opportune verifiche che escludano problematiche sulla Rete del cliente, quest'ultimo potrà aprire una segnalazione verso la società titolare della fornitura del servizio in quell'area di copertura (TIM o Vodafone), distinguendo due casistiche (sarà disponibile un accesso dedicato via WEB alla piattaforma di Trouble Ticketing):

- Problematiche specifiche di “copertura”;
- Problematiche di altra natura (ad es. interconnessione/roaming).

Il servizio della società titolare della fornitura del servizio in quell'area di copertura (TIM o Vodafone) di Help Desk opera in H24 7x7 per 365gg/anno e garantisce le seguenti attività:

- Ricezione ticket;
- Gestione per la risoluzione dell'anomalia;
- Analisi di 1° livello e diagnosi;
- Eventuale Ingaggio Supporto Specialistico e/o Vendor;
- Riscontro verso il cliente

Azione proattiva verso il cliente

A fronte di disservizi evidenziati da allarmi di nodo e/o di servizio, con monitoraggio H24 7x7, è prevista la tempestiva comunicazione in proattività ai clienti utilizzando la piattaforma di Trouble Ticketing condivisa.

Nel caso di attività di manutenzione programmata, con possibile impatto sul servizio erogato, è garantita la comunicazione preventiva al cliente di potenziale disservizio, con almeno 48 ore di anticipo.

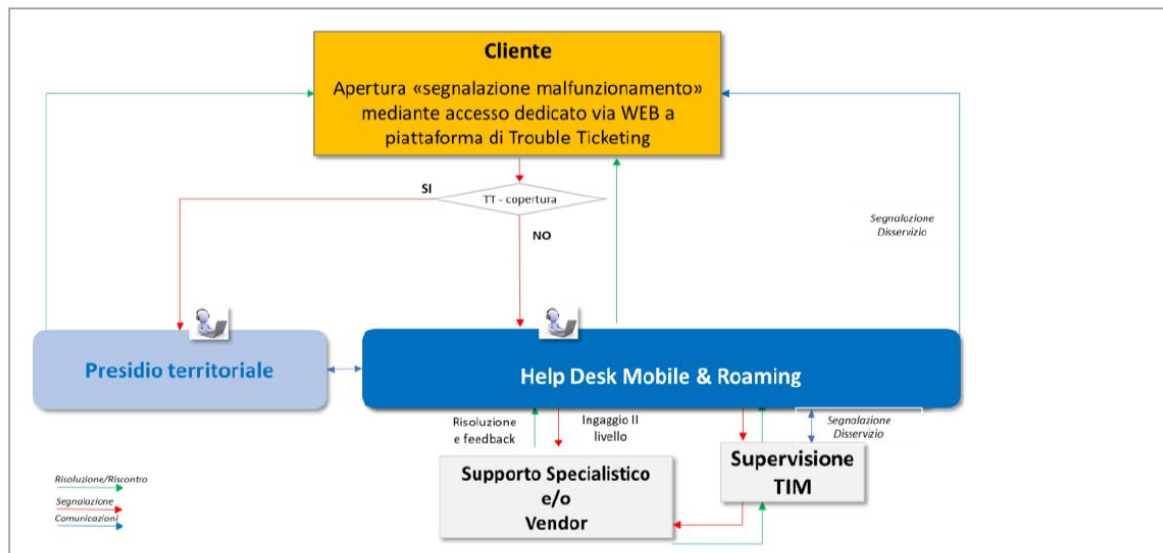


Figura 2 - Flusso gestione segnalazione

Escalation path

Saranno definiti tra la società titolare della fornitura del servizio in quell'area di copertura (TIM o Vodafone) e il cliente il path di escalation per la gestione delle emergenze e delle criticità.

Normalmente è fornito un Technical coordinator e livelli superiori, con una descrizione delle responsabilità e delle modalità di ingaggio.

Penali

Non sono previste penali per il servizio di Roaming Inbound.

2.6.4. Condizioni economiche

Le condizioni economiche associate al servizio di Roaming Inbound sono:

		2022	2023	2024	2025	2026	2027
Roaming voce	€ / minuto voce	0,0220	0,0040	0,0040	0,0030	0,0027	0,0024
Roaming SMS	€ / SMS	0,0040	0,0040	0,0040	0,0030	0,0030	0,0030
Roaming dati	€ / GByte	0,6500	0,5850	0,5072	0,4225	0,3298	0,2682

I prezzi devono intendersi oltre IVA. Per Gbyte si intenda 10^9 byte e per Mbyte 10^6 byte.

La contabilizzazione dei volumi di traffico avverrà secondo le seguenti modalità:

1. per il Roaming voce, la quantità di minuti voce sarà determinato dal volume in Mbyte del traffico voce convertito in base a quanto riportato nelle documentazioni GSMA (p.es. “VoLTE Implementation Guide”); in particolare per IMS voice media il rapporto tra dati trasmessi e minuto di conversazione è di 0,31Mbytes/minuto (per il codec AMR-WB utilizzando il più alto mode-set di 23,85Kbits/secondo);
2. per il Roaming SMS verrà utilizzato ove enucleabile il numero di SMS (1);
3. per il Roaming dati verrà utilizzato il volume complessivo dei dati espressi in Mbyte.

Le condizioni di fatturazione e pagamento saranno specificate negli specifici contratti.

Nota¹: la contabilizzazione degli SMS over IP si intende compresa nella contabilizzazione VoLTE