



## Progetto dei Fabbisogni per



Prot. MCEl20170000011633-2

*Il presente Documento ha lo scopo di raccogliere le richieste dell'Amministrazione ASL Rieti contenute nel Piano dei Fabbisogni e formulare una proposta tecnico economica nel rispetto di quanto presente nella documentazione contrattuale.*

	<b>Nominativo</b>	<b>Ruolo</b>	<b>Data</b>
<b>Elaborazione</b>	Stefano GUIDOTTI	Presale Manager	31/12/2020
<b>Verifica</b>	Mario PIETROIUSTI	Responsabile Presale	31/12/2020
<b>Approvazione</b>	Danilo NICCOLINI	Responsabile Commerciale	31/12/2020

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	1 / 20

## INDICE

0	Generalità .....	3
1	Progetto di Attuazione.....	6
2	Condizioni Economiche .....	17
3	Modalità di presentazione e approvazione degli Stati di Avanzamento Mensili .....	19
4	Pianificazione Temporale.....	20

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	2 / 20

## 0 Generalità

### 0.1 Applicabilità

Il documento si applica al progetto SPC relativo al Piano dei fabbisogni dell'Amministrazione in oggetto allegato al contratto [Rif. Piano Fabbisogni].

Il contratto in esecuzione è il Contratto esecutivo OPA relativo all'Appalto dei Servizi di Connettività nell'ambito del Sistema Pubblico di Connettività [Rif. Contratto\_esecutivo\_OPA] stipulato tra FASTWEB e l'Amministrazione in oggetto.

### 0.2 Assunzioni

I servizi eventualmente presenti nel piano dei Fabbisogni [Rif. Piano Fabbisogni], la cui erogazione non è prevista nel presente progetto, saranno oggetto di versioni successive del presente progetto dei Fabbisogni, coerentemente con le esigenze dell'Amministrazione e qualora l'Amministrazione ne farà richiesta.

In tutto il documento, dove si fa riferimento a versioni di documentazione ufficiale o contrattuale e si indica tale versione con x.y (oppure AAAAMMGG nel caso del piano operativo) si identifica la versione del documento stesso sottintendendo la versione ultima del medesimo.

In tutto il documento, dove si fa riferimento genericamente all'Amministrazione, si intende l'Amministrazione "ASL Rieti".

### 0.3 Riferimenti

Codice	Identificativo	Descrizione
[1]	Lettera di Invito. Procedura Ristretta per l'affidamento dei servizi di connettività nell'ambito del Sistema Pubblico di Connettività (SPC) ID SIGEF 1367 - Allegato 3 - Schema di Contratto Quadro OPA	Schema di Contratto Quadro OPA
[2]	Lettera di Invito. Procedura Ristretta per l'affidamento dei servizi di connettività nell'ambito del Sistema Pubblico di Connettività (SPC) ID SIGEF 1367 - Allegato 3 bis - Schema di Contratto Esecutivo OPA	Schema di Contratto Esecutivo OPA
[3]	Lettera di Invito. Procedura Ristretta per l'affidamento dei servizi di connettività nell'ambito del Sistema Pubblico di Connettività (SPC) ID SIGEF 1367 - Allegato 5 - Capitolato Tecnico	Capitolato Tecnico
[4]	FW_SPCCONN2_03-TR-STDE-SS_Specifiche dei servizi di trasporto dati STDE	Specifiche dei servizi di trasporto dati STDE
[5]	FW_SPCCONN2_03-TR-STD0-SS_Specifiche dei servizi di trasporto dati STD0	Specifiche dei servizi di trasporto dati STD0

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	3 / 20

Codice	Identificativo	Descrizione
[6]	FW_SPCCONN2_03-TR-STDS-SS_Specifiche dei servizi di trasporto dati STDS	Specifiche dei servizi di trasporto dati STDS
[7]	FW_SPCCONN2_03-TR-STDE-SR_Specifiche di realizzazione dei servizi di trasporto dati STDE	Specifiche di realizzazione dei servizi di trasporto dati STDE
[8]	FW_SPCCONN2_03-TR-STDO-SR_Specifiche di realizzazione dei servizi di trasporto dati STDO	Specifiche di realizzazione dei servizi di trasporto dati STDO
[9]	FW_SPCCONN2_03-TR-STDS-SR_Specifiche di realizzazione dei servizi di trasporto dati STDS	Specifiche di realizzazione dei servizi di trasporto dati STDS
[10]	FW_SPCCONN2_05-SIC-SPUN-SS_Specifiche dei servizi di sicurezza SPUN	Specifiche dei servizi di sicurezza SPUN
[11]	FW_SPCCONN2_05-SIC-SCEN-SS_Specifiche dei servizi di sicurezza SCEN	Specifiche dei servizi di sicurezza SCEN
[12]	FW_SPCCONN2_05-SIC-SPUN-SR_Specifiche di realizzazione dei servizi di sicurezza SPUN	Specifiche di realizzazione dei servizi di sicurezza SPUN
[13]	FW_SPCCONN2_05-SIC-SCEN-SR_Specifiche di realizzazione dei servizi di sicurezza SCEN	Specifiche di realizzazione dei servizi di sicurezza SCEN
[14]	FW_SPCCONN2_04-DNS-SS_Specifiche dei servizi DNS	Specifiche dei servizi DNS
[15]	FW_SPCCONN2_04-DNS-SR_Specifiche di realizzazione dei servizi DNS	DNS-SR_Specifiche di realizzazione dei servizi DNS
[16]	FW_SPCCONN2_06-SCOE-VOIP-SS_Specifiche dei servizi di comunicazione evoluta VOIP	Specifiche dei servizi di comunicazione evoluta VOIP
[17]	FW_SPCCONN2_06-SCOE-TELP-SS_Specifiche dei servizi di comunicazione evoluta TELP	Specifiche dei servizi di comunicazione evoluta TELP
[18]	FW_SPCCONN2_06-SCOE-VOIP-SR_Specifiche di realizzazione dei servizi di comunicazione evoluta VOIP	Specifiche di realizzazione dei servizi di comunicazione evoluta VOIP
[19]	FW_SPCCONN2_06-SCOE-VOIP-SR_Specifiche di realizzazione dei servizi di comunicazione evoluta TELP	Specifiche di realizzazione dei servizi di comunicazione evoluta TELP
[20]	FW_SPCCONN2_07-SSUP_Specifiche dei servizi di supporto professionale	Specifiche dei servizi di supporto professionale
[21]	FW_SPCCONN2_08-SMG-NOC_Specifiche di realizzazione e gestione del Network Operation Center (NOC)	Specifiche di realizzazione e gestione del Network Operation Center (NOC)
[22]	FW_SPCCONN2_08-SMG-SOC_Specifiche di realizzazione e gestione del SOC	Specifiche di realizzazione e gestione del SOC
[23]	FW_SPCCONN2_08-SMG-PW_Specifiche di realizzazione e gestione del Sito Web SPC	Specifiche di realizzazione e gestione del Sito Web SPC
[24]	FW_SPCCONN2_08-SMG-SLMR_SLA Management & Reporting	SLA Management & Reporting
[25]	FW_SPCCONN2_02-SPC-PGE_Piano Generale per Erogazione dei Servizi	Piano Generale per Erogazione dei Servizi
[26]	FW_SPCCONN2_08-SMG-CQ_Specifiche di controllo qualità dei servizi	Specifiche di controllo qualità dei servizi
[27]	PEC ricevuta da ASL Rieti il 31/12/2020 avente come oggetto " piano dei fabbisogni ASL Rieti SPC2 variante 12-2020"	Piano dei Fabbisogni dell'Amministrazione "ASL Rieti"
[28]	FW_SPCCONN2_DimensionamentoServizi	Dimensionamento dei servizi SPC per il Cliente "ASL Rieti"

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	4 / 20

Codice	Identificativo	Descrizione
[29]	FW_SPCCONN2_Progetto dei Fabbisogni	Progetto dei Fabbisogni dei servizi SPC per il Cliente "ASL Rieti"
[30]	FW_SPCCONN2_Piano di Attuazione	Piano di attuazione per il cliente "ASL Rieti"
[31]	FW_SPCCONN2_ChecklistAvvio	Checklist per la raccolta delle informazioni propedeutiche all'avvio dei servizi SPC per l'Amministrazione "ASL Rieti"

Tabella 1 – Riferimenti

## 0.4 Storia del Documento

Versione	Responsabile della modifica	Descrizione della modifica	Data
1.0	Danilo NICCOLINI	Prima emissione	19/05/2017
2.0	Danilo NICCOLINI	Ampliamento 10 sedi e dismissione 3 sedi	23/06/2020
3.0	Danilo NICCOLINI	N° 2 nuovi accessi Profilo STDE-A8 - 20480/1024 con backup LTE per Presidi Covid Rieti e Greccio	31/12/2020

Tabella 2 – Storia del Documento

## 0.5 Definizioni ed Acronimi

Acronimo	Descrizione
AGID	Agenzia per l'Italia Digitale
RTI	Raggruppamento Temporaneo d'Impresa
Servizio	Il termine Servizio coincide con il termine/concetto di sotto-progetto definito nella Procedura CNIPA relativa alla Gestione dei Requisiti.
SPC	Sistema Pubblico di Connettività
Amministrazione	INSERIRE
VPN	Virtual Private Network
CDE	Client Delivery Executive
SDE	Service Delivery Executive
PMLA	Project Manager Large Account

Tabella 3 – Acronimi

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	5 / 20

# 1 Progetto di Attuazione

## 1.1 Introduzione

Questo documento, come riportato nello scopo, raccoglie le richieste contenute nel Piano dei Fabbisogni del contratto esecutivo stipulato con l'Amministrazione [Rif. Annesso A - Piano Fabbisogni al contratto esecutivo]. In risposta a tali richieste e per tutti i servizi di Trasporto Dati, Sicurezza, Comunicazione Evoluta e Servizi Professionali in essi contenuti, il presente progetto ne formula una proposta tecnico economica. Tale proposta si integra con la documentazione prevista dal contratto quadro [Rif. Contratto quadro OPA/OPO relativo all'Appalto dei Servizi di Connettività e Sicurezza nell'ambito del Sistema Pubblico di Connettività].

Il contenuto del documento recepisce quanto indicato nel capitolato tecnico [Rif. All. 2b alla lettera d'invito parag. 8.2.2].

I servizi oggetto della fornitura a cui ci si riferisce da Piano dei Fabbisogni sono i seguenti:

- **SERVIZI DI TRASPORTO DATI**
  - Servizio di trasporto dati Wired su portante Elettrica (STDE)
  - Servizio di trasporto dati Wired su portante Ottica (STDO)
  - Servizio di Banda Riservata (SBRI)

Di seguito gli altri servizi disponibili per eventuali ulteriori esigenze dell'Amministrazione:

- **SERVIZI DI TRASPORTO DATI**
  - Servizio di trasporto dati Wireless Satellitare (STDS)
- **SERVIZIO DI SICUREZZA**
  - Servizi di Sicurezza Perimetrale Unificata (SPUN)
  - Servizio di Sicurezza Centralizzata (SCEN)
- **SERVIZIO COMUNICAZIONE EVOLUTA**
  - Servizi Centralini IP (CEIP)
  - Servizi di Resilienza Periferici (RESI)
  - Servizi di Gateway (GWTD e GWIP)
  - Servizi di Gestione degli Endpoint (ENIP)
  - Servizi di Telepresenza
- **SERVIZI DI SUPPORTO PROFESSIONALE (SSUP)**
  - Servizio di Supporto Specialistico (SSUS)
  - Servizio di Formazione (FORM)

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	6 / 20

Nel dettaglio, il presente documento recepisce le nuove esigenze dell'Amministrazione che consistono nella fornitura di n° 2 nuovi accessi per Presidi Covid come di seguito riportato:

SEDE	INDIRIZZO	Tecnologia Primario	Tecnologia Secondario	Tecnologia Backup	Profilo
Presidio COVID Rieti	VIA DEL TERMINILLO 42 - RIETI	ADSL2+ WS	-	LTE	STDE-A8 - 20480/1024
Presidio COVID Greccio	VIA BEATO GIOVANNI DA PARMA, SNC - GRECCIO (RI)	ADSL2+ WS	-	LTE	STDE-A8 - 20480/1024

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	7 / 20

## 1.2 Descrizione della Architettura di Rete per i Servizi di Connettività

I servizi configurati in ambito SPC permetteranno la trasmissione di dati, inclusi immagini e fonia, e sono basati sul protocollo IP, conformi alle normative di riferimento IETF applicabili.

I servizi di trasporto descritti permettono all'Amministrazione la trasmissione/ricezione di pacchetti IP verso/da le 3 diverse tipologie di ambito previste, ed in particolare:

- **Intranet:** un ambito costituito dal dominio interno alla singola Amministrazione che connette tutte le sedi della stessa distribuite sul territorio;
- **Infranet:** un ambito costituito dal dominio comune a tutte le Pubbliche Amministrazioni di interconnessione tramite IC SPC.
- **Internet:** un ambito di interazione tra le singole amministrazioni e gli utenti esterni ad esse fruitori dei servizi erogati dalle stesse.

I collegamenti fra le sedi sono realizzati in Virtual Private Network (VPN) per lo scambio di traffico IP e per la precisione verrà adottato il protocollo MPLS, descritto in sintesi nel presente documento.

## 1.3 Tecnologia utilizzata da Fastweb per i Servizi di Connettività

I servizi IP sono erogati previa verifica tecnica di fattibilità e copertura su tutto il territorio nazionale utilizzando le seguenti tipologie di portanti/tecnologie:

- Fibra Ottica
- FTTS (Fiber To The Street)
- VULA FTTCab
- SHDSL/HDSL
- ADSL
- Altre Tecnologie (es. ISDN, Satellitari, etc.)

L'utilizzo di una specifica tecnologia di accesso dipende dai servizi richiesti dall'Amministrazione, dalla banda necessaria presso la sede da collegare e dalla posizione geografica della sede stessa.

Nel seguito una breve panoramica delle principali peculiarità delle tecnologie di accesso disponibili.

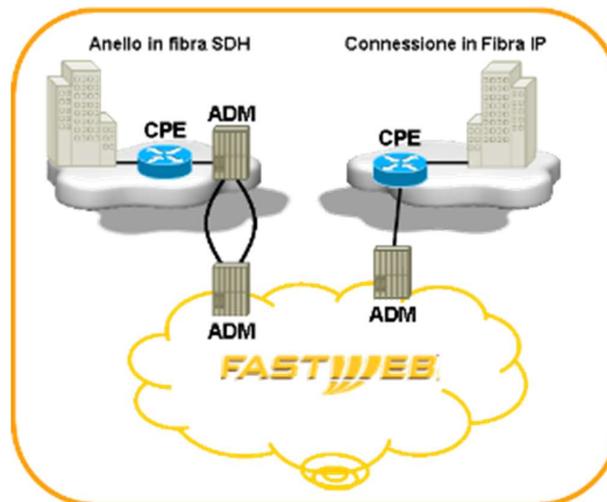
Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	8 / 20

### 1.3.1 SERVIZI IN FIBRA

La Fibra Ottica è indispensabile per offrire servizi dati/voce/video integrati e scalabili a velocità da 10 Mbps a 10 Gbps. Le applicazioni tipiche sono il collegamento di siti di disaster recovery (con ripristino “a caldo” delle applicazioni delle Amministrazioni) o il raccordo dei siti Centri Stella di grosse reti. L’identico aspetto impatta le applicazioni Streaming Video, Voice over IP e Videocomunicazione che consumano grandi quantità di banda e garantiscono grossi risparmi in termini di ottimizzazione dei processi e delle infrastrutture di comunicazione, hanno come requisito essenziale una rete in Fibra Ottica ad alta capacità.

L’allacciamento in Fibra della sede di una Amministrazione alla rete Fastweb può avvenire in due modi (vedi Figura):

- **Collegamento in fibra ottica su infrastruttura SDH:** utilizzato quando oltre ai servizi IP è necessario fornire altri servizi quali: la fonia in tecnologia TDM o collegamenti dati punto-punto tra sedi della medesima rete.
- **Collegamento in fibra ottica su IP:** è la modalità standard per collegare sedi in fibra e permette collegamenti a velocità fino ad 1/10 Gbps. Il collegamento in fibra su IP è disponibile oltre che sui PoP Fastweb, anche sulle Centrali equipaggiate con MSAN (multi-service access nodes) e sui Cabinet FTTS, con velocità fino a 100Mbps.



Per aumentare la disponibilità del collegamento in fibra è possibile portare un secondo collegamento in single-homing (da sede Amministrazione a medesimo PoP Fastweb mediante due coppie distinte e diversificate) oppure in dual-homing (da sede Amministrazione verso due PoP Fastweb distinti).

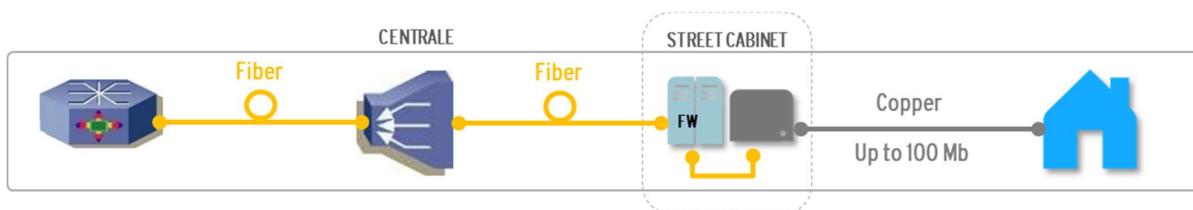
Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	9 / 20

### 1.3.2 SERVIZI FTTS

La nuova architettura FTTS (Fiber To The Street) prevede l'estensione della rete in Fibra Ottica fino ai Cabinet Fastweb (armadi stradali) in cui sono installati gli apparati di accesso (detti AN, Access Node), in prossimità della sede dell'Amministrazione rispetto al solito alloggiamento in centrale.

La tecnologia FTTS permette di connettere la sede dell'Amministrazione utilizzando una tratta in rame più corta, ovvero la rete secondaria. La riduzione della lunghezza del doppino portata ad una distanza media inferiore ai 400 metri, consente di avere una maggior disponibilità di banda in upstream e downstream tramite la tecnologia VDSL2 (Very high speed Digital Subscriber Line transceivers2).

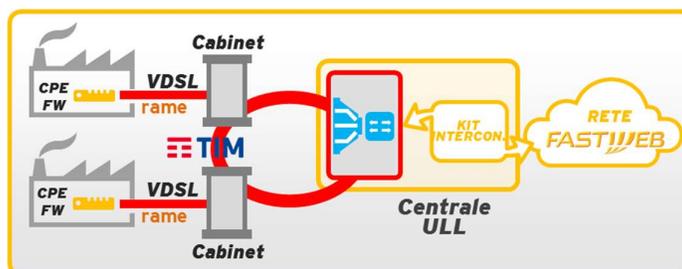
La nuova tecnologia FTTS permettere di portare servizi integrati di telefonia e connettività con velocità fino a 100/30 Mbps (down/up) e mediante l'utilizzo della tecnologia VDSL Bonding (che sfrutta due doppini), fino a 50Mbps simmetrici. Nella figura è rappresentato lo schema di massima del collegamento FTTS.



### 1.3.3 SERVIZI VULA

Fastweb è in grado di offrire servizi FTTS anche nelle aree non coperte dai propri cabinet con l'offerta Wholesale FTTCab dell'operatore incumbent.

Il servizio IP in questo caso è gestito completamente da Fastweb mentre il traffico viene consegnato dall'operatore incumbent presso il punto d'interconnessione presenta nella centrale SL che fornisce l'accesso alla rete IP di Fastweb.

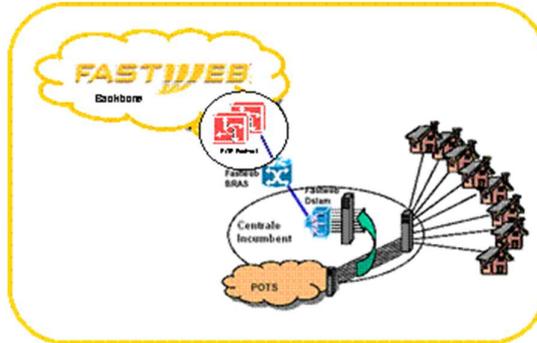


Per la parte di accesso l'offerta Wholesale dell'operatore incumbent è disciplinata da precise direttive regolamentari anti monopolistiche che garantiscono l'applicazione di pari condizioni tecnico/economiche alle divisioni commerciali dell'operatore incumbent e agli operatori concorrenti. Fastweb è in grado di differenziare il proprio servizio grazie alle superiori prestazioni della propria infrastruttura di rete IP.

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	10 / 20

### 1.3.4 SERVIZI xDSL IN UNBUNDLING FISICO (ULL)

Nelle zone coperte dal servizio di unbundling fisico, Fastweb fornisce accessi in tecnologia DSL su rete ed apparati di proprietà sfruttando il doppino in rame affittato dall'operatore incumbent.



L'accesso su tecnologia DSL impiega la disponibilità di un cablaggio in rame tra le unità immobiliari di una area metropolitana e una centrale dell'operatore incumbent dislocata sul territorio che raccoglie le terminazioni relative ad un bacino di utenza di sedi comprese in un raggio di circa 3 Km.

I doppini provenienti dalle sedi dei clienti sono terminati su permutatori dell'operatore incumbent. Al fine di consentire l'accesso a tali connessioni e renderle disponibili alla connettività Fastweb, l'operatore incumbent rilascia degli spazi in locazione nei quali Fastweb può installare un nodo della propria rete (DSLAM) sul quale viene collegato direttamente il doppino di rame proveniente dalla sede del Cliente.

Dal DSLAM parte una connessione su Fibra Ottica verso il POP Fastweb.

Sono disponibili profili tecnici e commerciali scalabili in funzione delle esigenze del Cliente, ognuno con una quota parte di banda garantita anche in caso di congestione sulla tratta di accesso.

Sul doppino possono essere utilizzate le seguenti tecnologie DSL:

- **SHDSL ATM:** accesso simmetrico su uno o più doppini con bit rate fino a 8 Mbps (su 4 doppini)
- **SHDSL EFM:** accesso simmetrico su uno o più doppini con bit rate fino a 12 Mbps (su 4 doppini)
- **ADSL:** accesso asimmetrico con bit rate fino a 20 Mbps downstream e 1 Mbps upstream su singolo doppino. La velocità effettiva della linea dipende dalla qualità del doppino e dall'area di copertura.

### 1.3.5 SERVIZI xDSL Fastweb IN BITSTREAM

Fastweb è in grado di offrire i propri servizi a valore aggiunto su scala nazionale anche nelle aree non coperte da fibra e unbundling fisico mediante l'offerta Wholesale xDSL dell'operatore incumbent.

Il servizio IP è in questo caso gestito completamente da Fastweb mentre il traffico viene consegnato dall'operatore incumbent mediante tecnologie ATM o Ethernet che vanno dalla sede del Cliente fino al più vicino punto di raccordo con il backbone Fastweb dove è presente un apparato BRAS che fornisce l'accesso alla rete IP Fastweb.

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	11 / 20



Per la parte di accesso l'offerta Wholesale dell'operatore incumbent è vincolata da precise direttive regolamentari antimonopolistiche che garantiscono l'applicazione di pari condizioni tecnico/economiche alle divisioni commerciali dell'operatore incumbent e agli operatori concorrenti. Fastweb è in grado di differenziare il proprio servizio grazie alle superiori prestazioni della propria infrastruttura di Rete IP.

Sul doppino possono essere utilizzate le seguenti tecnologie DSL:

- **SHDSL/HDSL**: accesso bitstream simmetrico su uno o più doppini con bit rate fino a 8 Mbps;
- **ADSL**: accesso bitstream asimmetrico con bit rate fino a 20 Mbps downstream e 1 Mbps upstream su singolo doppino. La velocità effettiva della linea dipende dalla qualità del doppino e dall'area di copertura.

I servizi HDSL sono chiamati anche CVP (Canale Virtuale Permanente) dal nome storico dell'offerta commerciale Wholesale dell'operatore incumbent.

### 1.3.6 SERVIZI REALIZZATI CON ALTRE TECNOLOGIE FISSE

Al di fuori delle aree raggiunte dalle reti in Fibra Ottica e dai servizi xDSL (in ULL o bitstream) vengono valutate a progetto tecnologie alternative come, ad esempio, l'utilizzo di linee dati dedicate (CDN, MEF, etc).

### 1.3.7 SERVIZI REALIZZATI CON TECNOLOGIE SATELLITARI E RADIO

La rete di accesso Fastweb dispone di tecnologie alternative a quelle fisse al fine di perseguire l'obiettivo di aumentare la copertura, l'affidabilità delle architetture di backup e la reattività nei tempi di provisioning. Sia la soluzione Satellitare (prevista dalla convenzione SPC2) che quella mobile si contraddistinguono per gli identici standard di qualità e sicurezza delle soluzioni tradizionali Fastweb.

Tutte le componenti del servizio sono di competenza Fastweb con l'unica eccezione della tratta on air la quale è demandata per il solo trasporto dati (criptato).

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	12 / 20

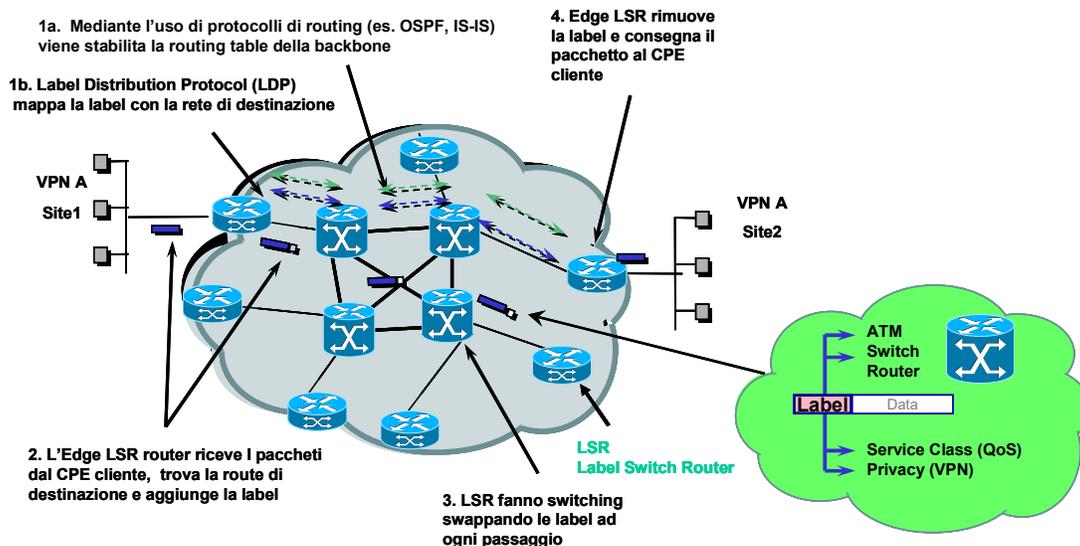
### 1.3.8 Rete MPLS

MPLS è il protocollo standardizzato dall'IETF (Internet Engineering Task Force) a partire dal 1997 per la realizzazione di reti dati private virtuali capaci di supportare i nuovi servizi IP in rapida e crescente evoluzione. Al contrario delle tecnologie per VPN IP precedenti, infatti, MPLS garantisce scalabilità, gestibilità, sicurezza.

L'idea alla base dell'architettura MPLS è quella di classificare i flussi di pacchetti in ingresso alla rete riassumendo tutte le informazioni necessarie in una etichetta di lunghezza fissa, detta Label. I router del backbone, che devono analizzare e instradare una enorme quantità di pacchetti, possono quindi limitarsi ad elaborare la Label, con un algoritmo semplice e veloce rispetto all'analisi dell'intera intestazione IP e alla scansione delle tabelle di routing. Ogni router di una rete MPLS, anche chiamato LSR (Label Switch Router), ha una tabella che associa le Label dei pacchetti in ingresso alla interfaccia di uscita e ad una nuova Label. Ogni label ha quindi un significato locale ai router che condividono il link sul quale è usata.

La routing table del backbone MPLS è creata mediante un normale protocollo di routing IP (BGP, OSPF, ecc.), mentre l'associazione coerente delle Label ai flussi di pacchetti su tutti i router del backbone è eseguita mediante un protocollo di distribuzione delle Label detto LDP - Label Distribution Protocol; in queste operazioni MPLS tiene conto non solo dell'indirizzo IP destinazione, come avviene con il normale routing IP, ma anche di altre informazioni quali l'indirizzo IP sorgente, i campi TOS nell'intestazione IP ecc...; è importante sottolineare che la complessità computazionale di questa operazione si riflette con un impatto modesto solo sui router di confine della rete (detti edge LSR – Label Switch Router), senza interessare lo switching dei singoli pacchetti nel backbone.

La seguente figura riassume l'architettura logica di una rete MPLS e il processo di creazione e distribuzione delle Label.



Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	13 / 20

Il principale vantaggio di una VPN MPLS rispetto a tecnologie di livello 2 o di VPN tradizionale è la possibilità di configurare reti di tipo Any-To-Any in modo semplice e senza impatti sui CPE. Dal punto di vista logico la rete MPLS dell'operatore è infatti vista dai CPE come se fosse un unico router. Questo permette fra l'altro di adottare su ogni VPN un piano di indirizzamento privato del tutto indipendente da quello delle altre VPN o del backbone. Al contrario, tecnologie di livello 1 o 2 o di tunnelling tradizionali richiedono normalmente l'esplicita configurazione delle singole relazioni punto punto fra ogni coppia di CPE con complessità che cresce esponenzialmente all'aumentare del numero di sedi da collegare in VPN.

Un ulteriore aspetto dell'MPLS è la sicurezza, pari a quella di una rete ATM o FR. La sicurezza nell'MPLS è il risultato di tre componenti:

- **Segretezza:** intercettando un pacchetto IP all'interno del backbone non è possibile ricostruirne la sorgente o la destinazione; infatti le informazioni per l'instradamento del pacchetto sono incluse nella Label che però non contiene l'informazione per l'instradamento end-to-end del pacchetto, ma ha solo un significato locale. L'intestazione IP contenuta all'interno del pacchetto, invece, contiene solo gli indirizzi privati della rete del Cliente, che non hanno alcun significato a livello di indirizzamento globale. Per una maggiore sicurezza dei dati è inoltre possibile implementare cifratura con IPSEC, o con altri protocolli, dei pacchetti inviati sul backbone;
- **Integrità dei dati:** per lo stesso motivo per cui non è possibile ricavare informazioni utili dai pacchetti MPLS nel backbone, non è nemmeno possibile introdurre pacchetti estranei nei flussi dati dei Clienti
- **Controllo degli accessi:** le modalità di configurazione della rete MPLS garantiscono la completa separazione delle diverse VPN configurate sul backbone pubblico. Da ogni VPN è quindi possibile accedere solo agli altri apparati appartenenti alla medesima VPN, ma non al backbone o ad altre VPN. Anche eventuali configurazioni errate o fraudolente degli apparati di un Cliente non possono portare interferenze con gli apparati del backbone o di altri Clienti.

Per tutto quanto sopra MPLS si sta dimostrando il protocollo di elezione per la realizzazione delle reti dati. Per ulteriori dettagli tecnici sulla rete Fastweb si rimanda ai documenti inerenti le Specifiche di realizzazione dei servizi di trasporto dati STDE/STDO.

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	14 / 20

## 1.4 Dimensionamento dei Servizi di Trasporto, SBRI, Alta affidabilità ed Erogazione Estesa

Di seguito è riportato l'elenco delle richieste dell'Amministrazione ed il relativo dimensionamento progettuale per i servizi di connettività [cfr. FW\_SPCCONN2\_DimensionamentoServizi-x.y], allegato anche in formato Excel al presente documento per una migliore visione di dettaglio.

Di seguito si riportano le caratteristiche di dimensionamento dei servizi proposti:

### SERVIZIO DI TRASPORTO DATI

SEDE	INDIRIZZO	Tecnologia Primario	Tecnologia Secondario	Tecnologia Backup	Profilo	BNA Kb/s	BGA Kb/s	Livello Affidabilità	Finestra Erogazione	BACK-UP Radiomobile	Multi Ambito	AMBITO	Mission Critical Pacchetti 64k SBRI-2	Mission Critical Mbps SBRI-2
Presidio COVID Rieti	VIA DEL TERMINILLO 42 - RIETI	ADSL2+ WS	-	LTE	STDE-A8 - 20480/1024	20.048	1.024	Base	Estesa	SI	NO	Intranet	16	1,024
Presidio COVID Greccio/IA BEATO GIOVANNI DA PARMA, SNC - GRECCIO (RI)	ADSL2+ WS	-	LTE	STDE-A8 - 20480/1024	20.048	1.024	Base	Estesa	SI	NO	Intranet	16	1,024	

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	15 / 20

## **1.5 Modalità di Attivazione**

Le modalità di attivazione sono concordate tra il PM.LA di FASTWEB ed i referenti dell'Amministrazione e riportate nella documentazione relativa al Piano di Attuazione [cfr. FW\_SPCCONN2\_Piano di Attuazione-x.y].

In fase di attivazione, salvo diversi accordi, i servizi oggetto del presente progetto saranno sottoposti a collaudo da parte di Fastweb che rilascerà apposito verbale con indicazione delle prove di collaudo.

Nel caso in cui si rendessero necessari cambiamenti alla pianificazione o alle attivazioni da realizzare, concordate dal Referente dell'Amministrazione e il PM.LA di Fastweb, tali variazioni saranno recepite nei report periodici di avanzamento.

<i>Stato del Documento</i>	<i>Approvato</i>
<i>Uso</i>	<i>C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti</i>
<i>Nome del file</i>	<i>FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx</i>
<i>Collocazione Master Copy</i>	<i>Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi</i>
<i>Pagina</i>	<i>16 / 20</i>

## 2 Condizioni Economiche

Nel presente Capitolo viene riportato il riepilogo dei servizi proposti nel presente Progetto dei Fabbisogni con i relativi costi di attivazione e canoni in applicazione del listino in vigore alla data odierna per i servizi previsti in [cfr. FW\_SPCCONN2\_DimensionamentoServizi-x.y.].

### 2.1 Componente di trasporto dati

Nella seguente tabella riportiamo le condizioni economiche relative ai Servizi di Trasporto, SBRI, Alta affidabilità ed Erogazione Estesa i cui importi indicati in tabella saranno fatturati sino al termine del contratto, a meno di comunicazioni da parte di Consip circa un eventuale adeguamento del listino:

#### SERVIZIO DI TRASPORTO DATI

SEDE	INDIRIZZO	UT	CANONE MENSILE Profilo Base	CANONE MENSILE Incremento AE/FE	CANONE MENSILE Back up Radiomobile	CANONE MENSILE Back up Radiomobile INCREMENTO per AE - FE	CANONE MENSILE Mission Critical SBRI-2
Presidio COVID Rieti	VIA DEL TERMINILLO 42 - RIETI	€ 30,72	€ 15,36	€ 1,53	€ 12,04	€ 1,20	€ 103,04
Presidio COVID Greccio	VIA BEATO GIOVANNI DA PARMA, SNC - GRECCIO (RI)	€ 30,72	€ 15,36	€ 1,53	€ 12,04	€ 1,20	€ 103,04

#### Totali complessivi (IVA esclusa)

SEDE	INDIRIZZO	UT	CANONE MENSILE TOTALE	CANONE ANNUALE TOTALE
Presidio COVID Rieti	VIA DEL TERMINILLO 42 - RIETI	€ 30,72	€ 133,17	€ 1.598,04
Presidio COVID Greccio	VIA BEATO GIOVANNI DA PARMA, SNC - GRECCIO (RI)	€ 30,72	€ 133,17	€ 1.598,04
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>		€ 61,44	€ 266,34	€ 3.196,08

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	17 / 20

## 2.2 Comunicazione del valore del contratto a Consip

A valle della stipula del contratto esecutivo, verrà inviata all'Amministrazione una comunicazione in cui saranno riportati il valore del Contratto Esecutivo OPA e del Costo Giornaliero. Tali valori sono calcolati in base alla effettiva data di stipula e ai servizi inclusi nel presente progetto ed in accordo alle indicazioni Consip, presenti al seguente link <http://www.consip.it/media/approfondimenti/gare-spc-consip-e-agenda-digitale-italiana-contributi-servizi-contenuti-e-date>.

Di seguito le informazioni che, a cura del Fornitore, saranno inviate a Consip, insieme al costo giornaliero ed al valore del contratto.

[Tabella compilata a cura dell'Amministrazione in fase di approvazione del Progetto/stipula del contratto].

Campo	Valore	Note per la compilazione
CodiceIPA		CODICE UNIVOCO UFFICIO (utilizzato per invio fattura elettronica- <a href="http://www.indicepa.gov.it">www.indicepa.gov.it</a> ). Nel caso in cui l'ente non rientri nell'obbligo della fatturazione elettronica il valore dovrà essere XXXXXX
descrizioneIPA		NOME UFFICIO associato al codice univoco ufficio. Nel caso in cui l'ente non rientri nell'obbligo di fatturazione elettronica valorizzare il campo con una X
codiceFiscalePA		Da completare
denominazionePA		Da completare con la ragione sociale
nomecontattoPA		Da completare
pecPA		Da completare

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	18 / 20

### 3 Modalità di presentazione e approvazione degli Stati di Avanzamento Mensili

Gli stati di avanzamento mensili costituiscono lo strumento mediante il quale FASTWEB tiene informata l'Amministrazione su tutte le attività che costituiscono il provisioning dei servizi da erogare (dal sopralluogo fino al collaudo finale e la relativa migrazione) e, successivamente, sullo stato di funzionamento e la qualità dei servizi stessi.

A tale scopo FASTWEB metterà in atto un servizio di Project Management consistente nella pianificazione, gestione e verifica delle attività mirate al completamento del progetto. Il project manager del Fornitore si coordinerà con il responsabile di progetto nominato dall'Amministrazione per la definizione ed esecuzione delle attività.

I report saranno prodotti con cadenza mensile in accordo a quanto stabilito [Rif. Contratto esecutivo OPA] e consegnati con atto formale da FASTWEB all'Amministrazione secondo una modalità di comunicazione convenuta con l'Amministrazione in fase di kick off del progetto.

#### 3.1 Report di Stato di Avanzamento Mensile

Per quanto concerne le attività legate alle attività di installazione dei servizi SPC richiesti dall'Amministrazione, il flusso comunicativo può essere sintetizzato come segue:

- il project manager di FASTWEB invia ufficialmente, mediante E-mail, il report SAM all'Amministrazione;
- l'Amministrazione, nella persona del suo responsabile di progetto, analizza, congiuntamente con il project manager di FASTWEB, la situazione di avanzamento, le eventuali modifiche rispetto al piano operativo previsto e le contromisure che il fornitore intende mettere in atto per recuperare gli eventuali ritardi verificatisi.
- Il responsabile dell'Amministrazione approva il report mediante comunicazione ufficiale verso FASTWEB.

Il report di Stato di Avanzamento Mensile, contiene, ad esempio, le seguenti informazioni:

- Punti di Accesso Installati
- Attivazione effettuati
- Attivazioni previsti nel mese successivo
- Varianti e Modifiche emersi nel periodo
- Ritardi verificatisi nelle attivazioni rispetto alle date previste nel Piano di Attuazione del Progetto dei Fabbisogni

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	19 / 20

## 4 Pianificazione Temporale

Per le tempistiche di progetto si faccia riferimento al documento piano di attuazione [FW\_SPCCONN2\_Piano Attuazione-x.y] allegato al presente documento.

Stato del Documento	Approvato
Uso	C3 Confidential – Riservato a: FASTWEB S.p.A./Consip S.p.A./AgID/ASL Rieti
Nome del file	FW_SPCCONN2_ProgettoFabbisogni per ASL Rieti - ver 3.1 - 2 Presidi Covid.docx
Collocazione Master Copy	Il Documento originale è conservato nell'archivio della Direzione Sistemi Informativi
Pagina	20 / 20