



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
VITERBOREGIONE  
LAZIO

## DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE N° 2577 DEL 23/12/2021

## STRUTTURA PROPONENTE: UOC E-PROCUREMENT

OGGETTO:	Adesione Convenzione CONSIP "Reti Locali 7" – Lotto 3 – Fornitura per le Pubbliche Amministrazioni Locali zona centro (Toscana, Lazio, Abruzzo, Marche, Umbria) – Fornitura di prodotti e la prestazione di servizi relativi alla realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali e per la prestazione di servizi connessi e servizi opzionali della Convenzione - Approvazione piano di esecuzione definitivo per la realizzazione di una rete locale in Convenzione Consip Reti Locali 7 elaborato dalla ditta Vodafone Italia Spa aggiudicataria della Convenzione per un importo complessivo pari ad € 239.481,29 iva esclusa. CIG derivato 9011206A6D
----------	--

Estensore : Paola Donati

Il direttore amministrativo **Dott.ssa Simona Di Giovanni** ha espresso parere FAVOREVOLE.

Proposta firmata digitalmente da Dott.ssa Simona Di Giovanni in data 21/12/2021

Il direttore sanitario **Dott.ssa Antonella Proietti** ha espresso parere FAVOREVOLE.

Proposta firmata digitalmente da Dott.ssa Antonella Proietti in data 23/12/2021

Il funzionario addetto al controllo di budget con la sottoscrizione del presente atto, attesta che lo stesso non comporta scostamenti sfavorevoli rispetto al budget economico.

Proposta firmata digitalmente dal Direttore della UOC Pianificazione e Programmazione Controllo di Gestione Bilancio e Sistemi Informativi

Dott.ssa Patrizia Boninsegna in data 21/12/2021

Il dirigente sottoscrivendo il presente provvedimento, attesto che lo stesso, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è totalmente legittimo, ai sensi dell'art. 1 della L. n° 20/1994 e ss.mm.ii. assumendone di conseguenza la relativa responsabilità, ex. Art. 4, comma 2, L. 165/2001, nonché garantendo l'osservanza dei criteri di economicità, di effica di pubblicità, di imparzialità e trasparenza di cui all'art.1, comma 1° L. n° 241/1990, come modificato dalla L. n° 15/2005.

Responsabile del procedimento

Dott.ssa Tania Morano

Proposta firmata digitalmente da Dott.ssa Tania Morano in data 21/12/2021

Il Direttore Ad Interim

Simona Di Giovanni

Proposta firmata digitalmente da Dott.ssa Simona Di Giovanni in data 21/12/2021

Atto soggetto al controllo della Corte dei Conti: NO

Il presente atto si compone di n° 9 pagine e degli allegati che ne formano parte integrante e sostanziale.



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
VITERBO



REGIONE  
LAZIO



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
VITERBOREGIONE  
LAZIO

<b>OGGETTO:</b>	Adesione Convenzione CONSIP "Reti Locali 7" – Lotto 3 – Fornitura per le Pubbliche Amministrazioni Locali zona centro (Toscana, Lazio, Abruzzo, Marche, Umbria) – Fornitura di prodotti e la prestazione di servizi relativi alla realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali e per la prestazione di servizi connessi e servizi opzionali della Convenzione - Approvazione piano di esecuzione definitivo per la realizzazione di una rete locale in Convenzione Consip Reti Locali 7 elaborato dalla ditta Vodafone Italia Spa aggiudicataria della Convenzione per un importo complessivo pari ad € 239.481,29 iva esclusa. CIG derivato 9011206A6D
-----------------	--

#### IL DIRETTORE AD INTERIM UOC E-PROCUREMENT

**VISTO** il Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e ss.mm.ii.;

**VISTO** l'Atto Aziendale, adottato con la deliberazione del Commissario Straordinario n. 221 del 26 febbraio 2015 e successivamente approvato con il Decreto del Commissario ad Acta n. 115 del 20 marzo 2015, successivamente modificato ed approvato con deliberazione n. 2111 del 22.11.18 ed approvato con Decreto del Commissario ad Acta n. U00501 del 13/12/2018;

**VISTO** il Decreto Legislativo 30 Dicembre 1992, n. 502 e ss.mm.ii.;

**VISTO** il D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, recante «Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture»;

**VISTO** il D.lgs. 19 aprile 2017, n. 56 recante «Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50»;

**VISTO** il D.L. 76/2020 convertito con Legge 120/2020 ed il D.L. 77/2021 convertito con Legge 108/2021;

**VISTO** l'articolo 1 della legge 27 dicembre 2006, n. 296, che, al comma 449, prevede che per gli acquisti di importo superiore alla soglia comunitaria «[...] Gli enti del Servizio sanitario nazionale sono in ogni caso tenuti ad approvvigionarsi utilizzando le convenzioni stipulate dalle centrali regionali di riferimento ovvero, qualora non siano operative convenzioni regionali, le convenzioni quadro stipulate da Consip S.p.A.» e, al comma 450, prevede che «Fermi restando gli obblighi e le facoltà previsti al comma 449 del presente articolo, le altre amministrazioni pubbliche di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, nonché le autorità indipendenti, per gli acquisti di beni e servizi di importo pari o superiore a 1.000 euro e inferiore alla soglia di rilievo comunitario sono tenute a fare ricorso al mercato elettronico della pubblica amministrazione ovvero ad altri mercati elettronici istituiti ai sensi del medesimo articolo 328 ovvero al sistema telematico messo a disposizione dalla centrale regionale di riferimento per lo svolgimento delle relative procedure»;



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
VITERBO



REGIONE  
LAZIO

**VISTO** l'art. 15, c. 13, lett. d), del D.L. del 6 luglio 2012, n. 95 convertito nella legge del 7 agosto 2012, n. 135, il quale prevede che «[...] gli enti del servizio sanitario nazionale, ovvero, per essi, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, utilizzano, per l'acquisto di beni e servizi di importo pari o superiore a 1.000 euro relativi alle categorie merceologiche presenti nella piattaforma CONSIP, gli strumenti di acquisto e negoziazione telematici messi a disposizione dalla stessa CONSIP, ovvero, se disponibili, dalle centrali di committenza regionali di riferimento costituite ai sensi dell' articolo 1, comma 455, della legge 27 dicembre 2006, n. 296»;

**VISTO** l'art. 31, comma 1, del D.lgs. 50/2016, il quale prevede che «Per ogni singola procedura per l'affidamento di un appalto o di una concessione le stazioni appaltanti nominano, nel primo atto relativo ad ogni singolo intervento, un responsabile unico del procedimento (RUP) per le fasi della programmazione, della progettazione, dell'affidamento, dell'esecuzione. [...]» ed inoltre che «[...] il RUP è nominato con atto formale del soggetto responsabile dell'unità organizzativa, che deve essere di livello apicale, tra i dipendenti di ruolo addetti all'unità medesima, dotati del necessario livello di inquadramento giuridico in relazione alla struttura della pubblica amministrazione e di competenze professionali adeguate in relazione ai compiti per cui è nominato. [...]»;

**PREMESSO** che Consip S.p.A., in data 22/10/2021, ha attivato sulla piattaforma Acquistinretepa.it la Convenzione denominata "Reti Locali 7", aggiudicata alla ditta RTI VODAFONE S.p.A. - CONVERGE S.p.A che comprende la fornitura di prodotti e la prestazione di servizi relativi alla realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali e la prestazione di servizi connessi e servizi opzionali;

**PRESO ATTO** della nota prot. n. 78265 del 21/10/2021 con la quale il Direttore UOC Politiche di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare e Sviluppo dei sistemi informatici ha richiesto, in riferimento alla Convenzione Consip "Reti Locali 7", da inviare all'aggiudicatario della stessa, RTI Vodafone Italia S.p.A. – Converge S.p.A., la richiesta per la "fase di valutazione preliminare" per la necessità di realizzare l'implementazione rete Wi-Fi ospedale Belcolle Viterbo;

**TENUTO CONTO** di quanto sopra, con ordinativo CONSIP n. 6420113 del 25/11/2021 è stata inviata alla ditta Vodafone Italia SpA (aggiudicataria in RTI della Convenzione Consip "Reti Locali 7") la richiesta di valutazione preliminare con sopralluogo per l'implementazione rete Wi-Fi ospedale Belcolle Viterbo a costo zero per questa Amministrazione;

**VISTO** il progetto preliminare trasmesso dalla ditta Vodafone Italia S.p.A., inviato a mezzo PEC del 25/11/2021 con nostro prot. n. 87910 del 26/11/2021, agli atti dell'UOC E-Procurement, che comprende, oltre alla soluzione proposta per realizzare l'implementazione rete Wi-Fi ospedale Belcolle Viterbo, un preventivo economico preliminare per l'importo complessivo pari ad € 239.481,29 IVA esclusa;

**PRESO ATTO** della nota prot. n. 89713 del 02/12/2021 con la quale il Direttore UOC Politiche di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare e Sviluppo dei Sistemi Informatici esprime parere favorevole in merito al progetto preliminare presentato dal RTI Vodafone Italia Spa-Converge SpA, in quanto lo stesso, dal punto di vista tecnico, risulta corrispondente a quanto richiesto da questa ASL chiedendo l'avvio della fase successiva prevista dalla Convenzione;

**TENUTO CONTO** di quanto sopra, con ordinativo CONSIP n. 65142046 del 07/12/2021 allegato al presente provvedimento a costituirne parte integrante e sostanziale, è stata trasmessa alla ditta



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
VITERBO



REGIONE  
LAZIO

Vodafone Italia S.p.A., la richiesta di piano di esecuzione definitivo per realizzare l'implementazione rete Wi-Fi ospedale Belcolle Viterbo come da progetto preliminare Ordine n. 6420113/2021;

**VISTO** il piano di esecuzione definitivo e relativi allegati, trasmesso dal RTI Vodafone Italia SpA – Converge SpA, con PEC del 14/12/2021, rif. protocollo ASL n. 92264 del 14/12/2021, allegato al presente provvedimento a costituirne parte integrante e sostanziale, che comprende oltre alla soluzione proposta per la realizzazione dell'implementazione della rete Wi-Fi ospedale Belcolle Viterbo anche il preventivo economico definitivo, secondo i listini di cui alla Convenzione CONSIP "Reti Locali 7", per l'importo complessivo pari ad € 239.481,29 IVA esclusa, comprensivo dei relativi costi D.U.V.R.I. anch'essi allegati al presente atto a costituirne parte integrante e sostanziale, pari ad € 1.800,00;

**PRESO ATTO** della nota prot. n. 92709 del 15/12/2021, allegata al presente atto a costituirne parte integrante e sostanziale, con la quale il Direttore UOC Politiche di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare e Sviluppo dei Sistemi Informatici approva il Piano di Esecuzione Definitivo proposto dal RTI Vodafone Italia S.p.A. – Converge S.p.A. in data 09/12/2021 e trasmesso con PEC del 14/12/2021, confermando la validità tecnica della proposta dell'intervento di cui si tratta e chiedendo l'emissione del relativo ordinativo di fornitura sul Portale Consip precisando che nell'annualità 2021 dovrà essere corrisposto al RTI di cui si tratta un acconto pari al 30% dell'importo del progetto esecutivo proposto corrispondente ad € 85.046,40 IVA compresa;

**RITENUTO** per quanto sopra di poter aderire alla Convenzione CONSIP "RETI LOCALI 7" e di approvare quindi il Piano di Esecuzione Definitivo trasmesso dal RTI Vodafone Italia S.p.a. – Converge S.p.A, con PEC del 14/12/2021, rif. protocollo ASL n. 92264 del 14/12/2021, per la realizzazione dell'implementazione della rete Wi-Fi ospedale Belcolle Viterbo, configurata come da piano di esecuzione definitivo allegato, comprensivo anche dei lavori di posa in opera e della manutenzione dell'impianto per la durata di mesi quarantotto, per un importo complessivo pari ad € 239.481,29 IVA esclusa, di cui € 232.367,21 IVA esclusa per la fornitura di dispositivi di rete e di realizzazione dell'impianto ed € 7.114,08 IVA esclusa per il canone di manutenzione per anni quattro;

**VISTO** il programma di spesa macro n. 102 – sub 67 del 20/12/2021, sottoconto ASL 210705 – sottoconto ministeriale 101020901.03 – descrizione: Hardware e attrezzature EDP - Fondi concordamento 2021, allegato al presente atto a costituirne parte integrante e sostanziale;

**VALUTATO** che la presente procedura, avente ad oggetto un acquisto ex novo, determinerà per l'anno in corso un incremento di spesa pari ad € 85.046,40 Iva inclusa (22%);

**DATO ATTO** che l'affidamento in oggetto dà luogo ad una transazione soggetta agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla legge del 13 agosto 2010, n. 136 («Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia») e dal D.L. del 12 novembre 2010, n. 187 («Misure urgenti in materia di sicurezza»), convertito con modificazioni dalla legge del 17 dicembre 2010, n. 217, e relative modifiche, integrazioni e provvedimenti di attuazione, per cui si è proceduto a richiedere apposito Codice Identificativo di Gara (CIG);

**DATO ATTO** che la presente procedura di gara è identificata all'ANAC con CIG Derivato: 9011206A6D;

**PRESO ATTO** che il Dirigente, sottoscrivendo il presente provvedimento, attesta che lo stesso, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è totalmente legittimo, ai sensi dell'art. 1 della legge del 14 gennaio 1994, n. 20 e ss.mm.ii. assumendone di conseguenza la relativa responsabilità, ex art. 4 comma 2, D.Lgs. del 30 marzo 2001, n. 165, nonché garantendo l'osservanza dei criteri di economicità, di efficacia di pubblicità, di imparzialità e trasparenza di cui all'art. 1, comma 1, della legge 7 agosto 1990, n. 241;

**ATTESTATO** che il presente provvedimento è stato predisposto nel pieno rispetto delle indicazioni e dei vincoli stabiliti dai decreti del Commissario ad acta per la realizzazione del Piano di Rientro dal disavanzo del settore sanitario della Regione Lazio;

Nell'osservanza delle disposizioni di cui alla legge del 6 novembre 2012, n. 190, recante «*Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità della Pubblica Amministrazione*»,

#### PROPONE

Per i motivi indicati in premessa che si intendono integralmente richiamati,

di aderire alla Convenzione Consip "Reti Locali 7" e di approvare quindi il Piano di Esecuzione Definitivo trasmesso dal RTI Vodafone Italia S.p.a. – Converge S.p.A, con PEC del 14/12/2021, rif. protocollo ASL n. 92264 del 14/12/2021, per la realizzazione dell'implementazione della rete Wi-Fi ospedale Belcolle Viterbo, configurata come da piano di esecuzione definitivo allegato, comprensivo anche dei lavori di posa in opera e della manutenzione dell'impianto per la durata di mesi quarantotto, per un importo complessivo pari ad € 239.481,29 IVA esclusa, di cui € 232.367,21 IVA esclusa per la fornitura di dispositivi di rete e di realizzazione dell'impianto ed € 7.114,08 IVA esclusa per il canone di manutenzione per anni quattro;

di dare atto che il D.U.V.R.I. è pari ad € 1.800,00 IVA esente;

di formalizzare il Contratto con il RTI aggiudicatario autorizzando l'UOC E-Procurement all'invio dell'ordine definitivo sul portale Consip alla ditta Vodafone Italia, attraverso il Punto Ordinante Dott.ssa Simona Di Giovanni;

di dare atto che la presente procedura, avente ad oggetto un acquisto ex novo, determinerà per l'anno in corso un incremento di spesa pari ad € 85.046,40 Iva inclusa (22%);

di dare atto che le spese per l'adesione alla Convenzione CONSIP "Reti Locali 7" per la fornitura di prodotti e la prestazione di servizi relativi alla realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali e per la prestazione di servizi connessi e servizi opzionali, per un importo complessivo pari ad € 292.167,17 IVA inclusa graveranno, per rispettiva competenza, sui Bilanci Aziendali anni 2021 – 2022 – 2023 – 2024 – 2025 come di seguito si riporta:

- per l'anno 2021: l'importo di € 85.046,40 IVA compresa, per l'acconto pari al 30% dell'importo del progetto esecutivo per la fornitura di prodotti e la prestazione di servizi relativi alla realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali trova copertura sul programma di spesa macro n. 102 – sub 67 del 20/12/2021, sottoconto ASL 210705 – sottoconto ministeriale 101020901.03 – descrizione: Hardware e attrezzature EDP - Fondi concordamento 2021,



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
VITERBO



REGIONE  
LAZIO

allegato al presente atto a costituirne parte integrante e sostanziale;

- per l'anno 2022 la spesa pari ad € 199.666,03 IVA compresa è così suddivisa: - l'importo di € 198.441,59 IVA compresa, pari al restante 70% dell'importo del progetto esecutivo, per la fornitura di prodotti e la prestazione di servizi relativi alla realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali graverà sul bilancio ASL anno 2022, sul sottoconto ASL 210705 – sottoconto ministeriale 101020901.03 – descrizione: Hardware e attrezzature EDP - Fondi concordamento 2022, previo rilascio di apposita autorizzazione di spesa dalla competente UOC Pianificazione, Programmazione, CO.GE, Bilancio e sistemi Informativi; - l'importo pari ad € 1.222,44 IVA compresa (canone anno 1) graverà sul bilancio Aziendale anno 2022, sul sottoconto ASL 670310 – sottoconto ministeriale 502020106.02 – descrizione: assistenza tecnica programmatica;
- per l'anno 2023 (intero canone annuo): l'importo di € 2.485,58 IVA compresa graverà sul bilancio aziendale anno 2023, sul sottoconto ASL 670310 – sottoconto ministeriale 502020106.02 – descrizione: assistenza tecnica programmatica previo rilascio di apposita autorizzazione di spesa dalla competente UOC Pianificazione, Programmazione, CO.GE, Bilancio e sistemi Informativi;
- per l'anno 2024 (intero canone annuo): l'importo di € 2.485,58 IVA compresa graverà sul bilancio aziendale anno 2024, sul sottoconto ASL 670310 – sottoconto ministeriale 502020106.02 – descrizione: assistenza tecnica programmatica previo rilascio di apposita autorizzazione di spesa dalla competente UOC Pianificazione, Programmazione, CO.GE, Bilancio e sistemi Informativi;
- per l'anno 2025 (intero canone annuo): l'importo di € 2.485,58 IVA compresa graverà sul bilancio aziendale anno 2025, sul sottoconto ASL 670310 – sottoconto ministeriale 502020106.02 – descrizione: assistenza tecnica programmatica previo rilascio di apposita autorizzazione di spesa dalla competente UOC Pianificazione, Programmazione, CO.GE, Bilancio e sistemi Informativi;

di nominare la Dr.ssa Tania Morano, Dirigente Amministrativo UOC E-Procurement, quale Responsabile Unico del Procedimento dando mandato alla medesima per tutte le attività necessarie all'affidamento ed alla formalizzazione negoziale dello stesso;

di nominare, ai sensi dell'art. 101 del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., Direttore dell'Esecuzione del Contratto, l'Ing. Andrea Arturi, demandando ad esso i compiti di provvedere al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico-contabile sull'esecuzione, nonché assicurarne la regolare attuazione da parte dell'affidatario, verificando che le attività e le prestazioni contrattuali siano realizzate in conformità dei documenti contrattuali, dando facoltà allo stesso di nominare uno o più assistenti cui affidare, per iscritto, una o più delle attività di competenza;

**IL DIRETTORE AD INTERIM UOC E-PROCUREMENT**

**Dott.ssa Simona Di Giovanni**



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
VITERBO



REGIONE  
LAZIO

## II DIRETTORE GENERALE

In virtù dei poteri previsti:

- dall'art. 3 del D.Lgs. 502/1992 e ss.mm.ii.;
- dall'art. 9 della L.R. n. 18/1994 e ss.mm.ii.;

nonché dalle funzioni e dei poteri conferiti con Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T001810 del 03/11/2020 con il quale viene nominato il Direttore Generale della ASL di Viterbo approvato con delibera n. 2327 del 03/11/2020;

**VISTA** la proposta di delibera sopra riportata presentata dal **IL DIRETTORE AD INTERIM** del UOC E-PROCUREMENT

**PRESO ATTO** che il Dirigente, sottoscrivendo il presente provvedimento, attesta che lo stesso, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è totalmente legittimo, ai sensi dell'art. 1 della L. n° 20/1994 e ss.mm.ii. assumendone di conseguenza la relativa responsabilità, ex art. 4 comma 2, L. 165/2001, nonché garantendo l'osservanza dei criteri di economicità, di efficacia di pubblicità, di imparzialità e trasparenza di cui all'art. 1, comma 1°, L. n° 241/1990, come specificato dalla L. n° 15/2005;

**ACQUISITI** i pareri del Direttore Amministrativo e del Direttore Sanitario

## DELIBERA

di adottare la proposta di deliberazione di cui sopra così come formulata rendendola dispositiva.

Il presente atto sarà pubblicato all'Albo Pretorio on line dell'Azienda ai sensi dell'art.32, comma 1 della Legge 69/2009 e dell'art. 12 L.R. Lazio 1/2011.

**Il Direttore Amministrativo**  
**Dott.ssa Simona Di Giovanni**

Proposta firmata digitalmente

**Il Direttore Sanitario**  
**Dott.ssa Antonella Proietti**

Proposta firmata digitalmente

**Il Direttore Generale**  
**Dott.ssa Daniela Donetti**

Firmato digitalmente dal sostituto Dott.ssa Antonella  
Proietti



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
VITERBO



REGIONE  
LAZIO

<b>ORDINE DIRETTO DI ACQUISTO</b>	
Nr. Identificativo Ordine	6514246
Descrizione Ordine	IMPLEMENTAZIONE RETI WI-FI OSPEDALE BELCOLLE DI VITERBO
Strumento d'acquisto	Convenzioni
CIG	9011206A6D
CUP	non inserito
Bando	Reti locali 7
Categoria(Lotto)	Lotto 3 - Fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni Locali zona centro (Toscana, Lazio, Abruzzo, Marche, Umbria)
Data Creazione Ordine	07/12/2021
Validità Documento d'Ordine (gg solari)	nessuna scadenza / nessun limite
Data Limite invio Ordine firmato digitalmente	nessuna scadenza / nessun limite
<b>AMMINISTRAZIONE CONTRAENTE</b>	
Nome Ente	ASL VITERBO
Codice Fiscale Ente	01455570562
Nome Ufficio	UOC E-PROCUREMENT
Indirizzo Ufficio	VIA E.FERMI 15, 01100 - VITERBO (VT)
Telefono / FAX ufficio	0761237825/0761237837
IPA - Codice univoco ufficio per Fatturazione elettronica	UF9IAK
Punto Ordinante	SIMONA DI GIOVANNI / CF: [REDACTED]
Email Punto Ordinante	SIMONA.DIGIOVANNI@ASL.VT.IT
Partita IVA Intestatario Fattura	01455570562
Ordine istruito da	SIMONA DI GIOVANNI
<b>FORNITORE CONTRAENTE</b>	
Ragione Sociale	VODAFONE ITALIA S.P.A.
Partita IVA Impresa	08539010010
Codice Fiscale Impresa	93026890017
Indirizzo Sede Legale	VIA JERVIS 13 - 10015 - IVREA(TO)
Telefono / Fax	0241431/0650926366
PEC Registro Imprese	PUBLIC.SECTOR@VODAFONE.PEC.IT
Tipologia impresa	SOCIETÀ PER AZIONI
Numero di Iscrizione al Registro Imprese / Nome e Nr iscrizione Albo Professionale	93026890017
Data di iscrizione Registro Imprese / Albo Professionale	18/06/2002
Provincia sede Registro Imprese / Albo Professionale	TO
INAIL: Codice Ditta / Sede di Competenza	13648340
INPS: Matricola aziendale	8129094443
Posizioni Assicurative Territoriali - P.A.T. numero	91112632
PEC Ufficio Agenzia Entrate competente al rilascio attestazione regolarità pagamenti imposte e tasse:	DP.1TORINO@PEC.AGENZIAENTRATE.IT
CCNL applicato / Settore	TELECOMUNICAZIONI / TELECOMUNICAZIONI

**Oggetto dell'ordine ( 1 di 1 ) - Scheda tecnica: Richiesta preliminare ed esecutiva**

Servizio richiesto: Richiesta piano di esecuzione definitivo - Prezzo: 0,00 - Unità di misura: Servizio - Tipo contratto: Acquisto - Codice articolo convenzione: RI7-L3-REF - Condizioni di fornitura: Preliminare - Codice cpv: 32410000-0

**ALTRI ELEMENTI DELL'ORDINE**

Nome	Valore
Obbligo alla registrazione sulla "Piattaforma per la certificazione dei crediti"	obbligata
Registrazione alla "Piattaforma per la certificazione dei crediti"	registrato
Nome e cognome del Referente tecnico	ANDREA ARTURI
Nome e cognome del Referente Amministrativo	ROSSETTI FABIO
Riferimenti del Referente amministrativo (telefono, fax, email)	fabio.rossetti@asl.vt.it
Riferimenti referenti tecnici (nome cognome telefono, e-mail/pec)	andrea.arturi@asl.vt.it
Termini di pagamento	30 GG Data Ricevimento Fattura
E-mail di progetto	prot.gen.asl.vt.it@legalmail.it; andrea.arturi@asl.vt.it
Bonifico Sepa Direct	NO
Opzione Pagamento anticipato	NO
Gestione DUVRI	Si, l'Amministrazione allega documento all'ODF

**RIEPILOGO ECONOMICO**

Oggetto	Nome Commerciale	Prezzo Unitario (€)	Qtà ordinata	Prezzo Complessivo (IVA esclusa)	Aliquota IVA (%)
1	Richiesta piano di esecuzione definitivo	0,00	1 (Servizio)	0,00 €	22,00

<b>Totale Ordine (IVA esclusa) €</b>	0,00
<b>IVA €</b>	0,00
<b>Totale Ordine (IVA inclusa) €</b>	0,00

**INFORMAZIONI DI CONSEGNA E FATTURAZIONE**

Indirizzo di Consegna	VIA ENRICO FERMI 15 - CITTADELLA DELLA SALUTE - CED (PIANO -1 CON ASCENSORE) - 01100 - VITERBO - (VT)
Indirizzo di Fatturazione	VIA ENRICO FERMI 15 - 01100 - VITERBO - (VT)
Intestatario Fattura	ASL VITERBO
Codice Fiscale Intestatario Fattura	01455570562
Partita IVA da Fatturare	01455570562
Modalità di Pagamento	Bonifico Bancario

### NOTE ALL'ORDINE

PUNTI DI CONTATTO  
ING PROFITI 3927980786  
ING ARTURI 3471624922

### DOCUMENTI ALLEGATI ALL'ORDINE

Allegato 1.DUVRI DUVRI VODAFONE REV.0.PDF - dim. 853.77 Kb

### DISCIPLINA ED ALTRI ELEMENTI APPLICABILI AL PRESENTE CONTRATTO

L'Amministrazione prende atto che – in prossimità dell'esaurimento del massimale contrattualmente previsto – qualora l'ordine intervenga al raggiungimento dello stesso, sebbene trasmesso dalla Piattaforma al Fornitore, non potrà trovare esecuzione

**QUESTO DOCUMENTO NON HA VALORE SE PRIVO DELLA SOTTOSCRIZIONE A MEZZO FIRMA DIGITALE**



**CONVERGE®**

**PIANO DI ESECUZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RETE  
LOCALE IN CONVENZIONE CONSIP RETI LOCALI 7**

**LOTTO 3  
Ospedale Bel Colle  
SEDE DI Viterbo**

**- Piano esecuzione DEFINITIVO – 09/12/2021**

## Contenuti

---

1.	Elenco revisioni e allegati .....	4
2.	Sommario.....	4
3.	Riferimenti della convenzione.....	5
4.	Premessa .....	6
5.	Soluzione proposta.....	7
5.1.	Cablaggio strutturato (componenti passive) .....	8
5.1.1.	Armadi Rack.....	10
5.1.1.1.	Rack Tipo 1 – Rack Tipo 2 – Rack Tipo 3 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.1.2.	Rack Tipo 4 – Rack Tipo 5 .....	11
5.1.1.3.	PDU .....	15
5.1.2.	Cablaggio passivo .....	16
5.1.2.1.	Cablaggio in rame.....	16
5.1.2.2.	Cablaggio in fibra ottica di dorsale .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2.3.	Cablaggio in fibra ottica da esterno.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2.4.	Cablaggio in fibra ottica per datacenter – Soluzioni MTP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.3.	Soluzione proposta per la realizzazione del cablaggio strutturato.....	22
5.1.3.1.	Descrizione della fornitura delle componenti passive.....	22
5.1.3.2.	Schema della struttura del cablaggio .....	22
5.1.3.3.	Limitazione interferenze con apparati esistenti.....	24
5.1.4.	Lavori di posa in opera della fornitura.....	24
5.1.4.1.	Etichettatura delle prese e dei cavi.....	25
5.1.4.2.	Servizio di installazione degli armadi rack .....	25
5.1.4.3.	Certificazione del sistema di cablaggio .....	26
5.1.5.	Lavori di realizzazione di opere civili accessori alla fornitura (DEI) .....	26
5.2.	Reti LAN (componenti attive) .....	26
5.2.1.	Soluzione proposta per la realizzazione della rete LAN .....	27
5.2.2.	Servizio di installazione degli apparati attivi della rete LAN .....	27
5.2.3.	Servizio di configurazioni degli apparati attivi della rete LAN .....	28
5.2.4.	Switch .....	28
5.2.4.1.	Switch Tipo 1 (layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 1Gb) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.4.2.	Switch Tipo 2 (layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 1Gb – Power Over Ethernet).....	29
5.2.4.3.	Switch Tipo 3 (layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink 10 Gb) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.4.4.	Switch Tipo 4 (layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink 10 Gb – Power Over Ethernet) <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
5.2.4.5.	Switch Tipo 5 (layer 2 Multi-Gigabit Ethernet) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.4.6.	Switch Tipo 6 (layer 3 Ethernet 10/100/1000 con uplink 10 Gb – Power Over Ethernet) <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
5.2.4.7.	Switch Tipo 7 (layer 3 – Porte Sfp con Uplink a 10 GB) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.4.8.	Switch Tipo 8 (layer 3 – 40 Porte SFP con Uplink a 40 GB) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.4.9.	Switch Tipo 9 (layer 3 – Modulare).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.4.10.	Switch Tipo 10 (Software di gestione).....	30
5.2.5.	Access Point (Wi-Fi AP) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.5.1.	Access Point per ambienti interni.....	40

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 2

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

5.2.5.2.	Access Point per ambienti esterni.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.5.3.	Dispositivo di gestione degli Access Point.....	46
5.2.6.	Dispositivi per la sicurezza delle reti .....	56
5.2.6.1.	Next Generation Firewall – Fascia base .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.6.2.	Next Generation Firewall – Fascia media.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.6.3.	Next Generation Firewall – Fascia alta .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.6.4.	Next Generation Firewall – Fascia top.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.6.5.	Next Generation Firewall – Fascia enterprise.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.7.	Dispositivi di sicurezza sandbox .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.8.	Network Access Control .....	56
5.2.9.	Security E-mail Gateway.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3.	Gruppi di continuità.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.	Servizi obbligatori connessi alla fornitura.....	64
6.1.	Servizio di supporto al collaudo .....	64
6.1.1.	Collaudo della componente passiva del cablaggio.....	64
6.1.2.	Collaudo degli apparati attivi.....	67
6.2.	Help Desk Multicanale .....	68
6.3.	Servizio di dismissione dell'esistente .....	70
7.	Servizi a richiesta.....	72
7.1.	Servizio di assistenza e manutenzione .....	72
7.2.	Servizio di intervento su chiamata su PDL .....	76
7.3.	Servizio di monitoraggio e gestione della rete .....	77
7.3.1.	Sistema di monitoraggio e gestione della rete .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.3.2.	Sistema di gestione da remoto della rete.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.3.3.	Servizio di gestione on-site della rete .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.4.	Servizi di Addestramento sulla Fornitura.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.5.	Servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente .....	77
8.	Project Management e piano di realizzazione.....	79
9.	Piani di sicurezza.....	81
10.	<b>Allegati</b> .....	82

37

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 3

**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

## 1. Elenco revisioni e allegati

La tabella seguente riporta la registrazione delle modifiche apportate al documento.

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA
0.0	09/12/2021	Prima emissione

La tabella seguente riporta l'elenco degli allegati che vengono citati nel documento e che costituiscono parte integrante della presente documentazione.

ALLEGATO	DESCRIZIONE SINTETICA
1	<b>Richiesta Piano di Esecuzione Preliminare/valutazione preliminare</b>
2	<b>Piano di esecuzione Preliminare con verbale di sopralluogo</b>
3	<b>Richiesta Piano di esecuzione definitivo</b>
4	<b>Preventivo Economico</b>
5	

## 2. Sommario

Il presente documento descrive il Piano di Esecuzione Definitivo Vodafone, relativamente alla richiesta di fornitura di Servizi e Sistemi LAN attivi e passivi per la Sede sita in Strada Sammartinese VITERBO dell'Amministrazione Ospedale Bel Colle, in accordo a quanto previsto dalla Convenzione CONSIP "Reti Locali 7".

Quanto descritto, è stato redatto in conformità alle richieste dell'Amministrazione e sulla base delle esigenze emerse e delle verifiche effettuate durante il sopralluogo tecnico svolto in presenza dell'Amministrazione in data 15/11/2021.

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 4

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

### 3. Riferimenti della convenzione

La fornitura degli apparati attivi e materiali passivi oggetto della soluzione tecnica descritta avviene attraverso l'adesione alla Convenzione CONSIP "Reti Locali 7".

I documenti di riferimento della Convenzione suddetta sono pubblicati sul sito [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it) nella sezione:

**"INIZIATIVE- CONVENZIONI - AREA MERCEOLOGICA: INFORMATICA, ELETTRONICA, TELECOMUNICAZIONI E MACCHINE PER UFFICIO – RETI LOCALI 7 – DETTAGLIO LOTTI"**

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 5

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
**PEC convergespa@legalmail.it**  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

## 4. Premessa

L'Ospedale Bel Colle è suddiviso in diversi Corpi l'esigenza dell'amministrazione è di garantire la copertura WIFI per i corpi A1,A2,B,C.

La richiesta specifica del cliente è di :

- Realizzare il cablaggio strutturato per il servizio WIFI
- Attestare gli A.P. su switch POE dedicati
- Dotarsi di un software NAC per il controllo e la gestione degli access

Dovranno essere indicate le persone di riferimento che saranno coinvolte durante la messa in opera del Piano di Esecuzione Definitivo:

- Il Direttore dell'esecuzione dell'Amministrazione, identificato prima dell'emissione dell'ordinativo di fornitura;
- Il Responsabile della fornitura PA di Vodafone Di seguito sono riportati i riferimenti dei referenti che saranno coinvolti durante la messa in opera del Piano di Esecuzione Definitivo:
  - **Referente dell'Amministrazione (Direttore dell'esecuzione)**

***Nome Cognome SIMONA DI GIOVANNI /***

***Indirizzo VIA E.FERMI 15, 01100 - VITERBO (VT)***

***Telefono 0761237825/0761237837***

***e-mail SIMONA.DIGIOVANNI@ASL.VT.IT***

***- Referente di Vodafone (Responsabile della fornitura PA)***

***Nome Cognome***

***Indirizzo***

***telefono/cellulare***

***e-mail***

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 6

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

## 5. Soluzione proposta

La soluzione proposta, in relazione delle esigenze espresse dall'Amministrazione, si compone dei seguenti elementi:

### Realizzazione del cablaggio strutturato (apparati passivi):

- fornitura di materiali ed attrezzaggi per la realizzazione del cablaggio strutturato
- lavori di posa in opera della fornitura;
- realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura;
- certificazione del sistema di cablaggio strutturato;

### Realizzazione della Rete LAN (apparati attivi):

- fornitura, installazione e configurazione dei seguenti apparati attivi:
  - switch di tipo 2;
  - prodotti per l'accesso wireless: access point per ambienti interni, dispositivi di gestione degli access point;
  - dispositivi per la sicurezza delle reti:NAC;
- fornitura ed installazione dei gruppi di continuità;

### Servizi obbligatori connessi alla fornitura

- servizio di assistenza al collaudo;
- servizio di Help Desk multicanale;
- servizio di dismissione dell'esistente.

### Servizi a richiesta

- servizi di assistenza e manutenzione;
- servizi di intervento su chiamata su PDL;
- servizio di monitoraggio e gestione della rete:
  - fornitura, installazione e configurazione del sistema di monitoraggio e gestione della rete presso l'Amministrazione;
  - servizi di gestione da remoto della rete;
  - servizio di gestione on-site della rete (Profilo LP, MP, HP) incluso Reperibilità H24 (profilo LP, MP);
- servizi di addestramento sulla fornitura;
- servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente.

Il dimensionamento e le caratteristiche della soluzione proposta saranno tali da assicurare una elevata scalabilità e flessibilità che tenga conto dell'evoluzione presunta sul carico di lavoro dell'Amministrazione.

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 7

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Nella fase di progettazione si è tenuto conto delle possibili ottimizzazioni in termini di efficienza e di risparmio energetico della rete locale e delle infrastrutture collegate.

### 5.1. Cablaggio strutturato (componenti passive)

I prodotti offerti per la componente passiva sono progettati, prodotti e certificati da Leviton per offrire margini prestazionali superiori alle indicazioni minime degli standard di riferimento.

La topologia del cablaggio strutturato (comunque personalizzabile su richiesta delle singole Amministrazioni contraenti in funzione delle proprie esigenze specifiche) sarà di tipo stellare gerarchico con la realizzazione dei distributori di piano, di edificio e di comprensorio. Ogni distributore sarà servito da armadi rack per i dati e da armadi rack per la telefonia. Ogni posto di lavoro sarà servito da almeno due prese telematiche, una per la rete telefonica e l'altra per la rete dati.

Le caratteristiche di una rete passiva altamente performante come quella proposta da Vodafone si possono riassumere in:

- Connattività fisica omogenea per tutta la rete cablata;
- Prestazioni adeguate alle esigenze attuali e possibilità di seguire le evoluzioni tecnologiche;
- Semplicità di gestione, manutenzione ed espansione della rete;
- Conformità alle raccomandazioni nazionali ed internazionali in relazione sia al materiale utilizzato sia delle procedure d'installazione, certificazione e collaudo adottate;
- Supporto di protocolli standard di comunicazione;
- Possibilità di far evolvere le applicazioni supportate senza modificare la struttura portante dell'infrastruttura.

Il cablaggio strutturato proposto si conforma in modo rigoroso alle raccomandazioni fisiche ed elettriche indicate nelle norme internazionali ISO/IEC 11801- 2a edition, EN 50173-1 2a edition, EIA-TIA 568 C. Generalmente la presentazione dei componenti del sistema di cablaggio viene suddivisa, come prevedono gli standard, in:

- Cablaggio orizzontale: collegamento di distribuzione orizzontale che partendo dall'armadio a rack sito in un locale tecnico di piano raggiunge in maniera stellare la postazione di lavoro;
- Cablaggio di dorsale: collegamento di distribuzione dorsale che collega i locali tecnici di piano (dorsale di edificio) oppure collega i locali tecnici di un comprensorio (dorsale di campus).

#### Cablaggio Orizzontale

Nella figura che segue è rappresentato lo schema generale di un cablaggio di distribuzione orizzontale che interconnette un pannello di permutazione (distributore di piano FD) alla postazione di lavoro (PdL o TO):

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 8

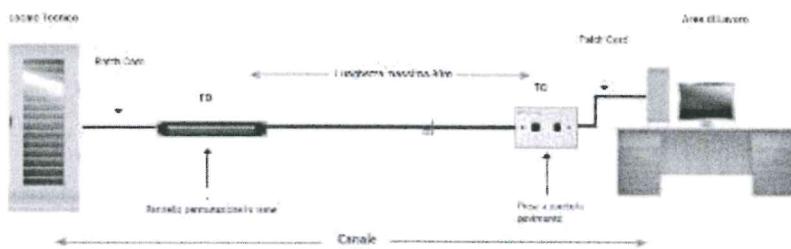
#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



CONVERGE™

## Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

La distribuzione orizzontale identifica quella parte di cablaggio realizzata con cavo in rame a 4 coppie che collega i pannelli di permutazione di piano alle postazioni di lavoro utente mediante connettori modulari di tipo RJ45 per il rame.

La distribuzione orizzontale comprenderà l'allestimento dei locali tecnici di piano con pannelli di permutazione in Cat. 6 o Cat. 6A, bretelle di connessione, cavi di distribuzione e posa di analoga categoria, nella configurazione schermato o non schermato in base alla richiesta dell'Amministrazione, e postazioni di lavoro completamente allestite di placche, frutti e bretelle di connessione agli apparati in armadio ed in campo.

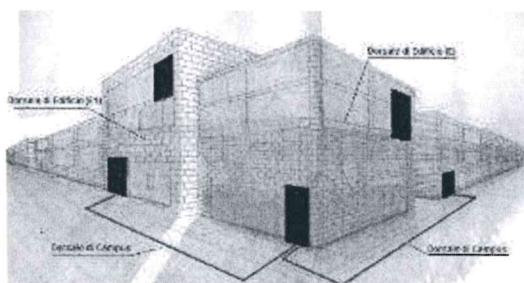
Tale architettura garantisce la possibilità di evoluzione del sistema acquisito in linea con gli standard emergenti e le nuove tecnologie, consentendo l'inserimento di eventuali moduli hardware o software orientati alla fornitura di funzioni e/o servizi che si renderanno necessari per le Amministrazioni Contraenti.

Come descritto nella figura precedente la rete di distribuzione orizzontale tra l'armadio di permutazione di piano e le rispettive postazioni di lavoro sarà di tipo strutturato (tonia \ dati) con topologia gerarchica stellare ed utilizzerà i seguenti componenti:

- Pannelli di permutazione;
- Cavo di distribuzione orizzontale;
- Patch cord (bretelle di permutazione lato armadio) e work area cable (bretelle lato postazione di lavoro);
- Postazioni di lavoro.

Cablaggio di Dorsale

Nella figura che segue è rappresentato lo schema generale di un cablaggio di dorsale che collega i locali tecnici di edificio siti in un comprensorio (dorsale di campus colorata in rosso) o i locali tecnici di piano (dorsale di edificio colorata in verde E-E1):



SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 9

**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Nel cablaggio di dorsale pertanto si distinguono le seguenti tipologie di dorsale:

- Dorsale di campus: il cablaggio di dorsale del campus si estende dal locale tecnico\armadio di campus al locale tecnico\armadio principale di ogni edificio. Quando è presente, comprende i cavi di dorsale del campus e le relative terminazioni a pannello di permutazione;
- Dorsale di edificio: il cablaggio di dorsale di edificio si estende dal locale tecnico\armadio principale di edificio agli armadi di piano. Il sottosistema così rappresentato include i cavi di dorsale dell'edificio e le relative terminazioni a pannello di permutazione.

Il cablaggio di dorsale, in funzione della tipologia di servizio offerto, si suddivide inoltre in Dorsale Dati (tipicamente in fibra ottica) e Dorsale Fonia (cavi multi-coppia in rame).

Le Dorsali Dati saranno realizzate con cavi in fibra ottica Monomodale o Multimodale, in funzione della distanza da percorrere e del tipo di connessione richiesta, con un numero di fibre ottiche adeguato a garantire tutti i collegamenti previsti dalle architetture logiche adottate, tenendo inoltre conto di possibili sviluppi futuri e delle eventuali fibre di scorta quale ridondanza o back-up per ogni singola tratta posata.

Le Dorsali Fonia saranno realizzate con cavi multi-coppia rame che saranno connessi alle due estremità su appositi permutatori. Questi cavi di dorsale generalmente hanno origine dal permutatore della centrale telefonica e terminano sui permutatori negli armadi situati nei locali tecnici di edificio e/o di piano.

Di seguito viene riportata la descrizione dei componenti di cablaggio strutturato previsti in convenzione.

#### **5.1.1. Armadi Rack**

Gli armadi a rack presenti per le cinque tipologie sono prodotti da TECNOSTEEL.

Gli armadi a rack saranno attestati ai diversi piani dell'edificio in posizioni e con caratteristiche tali da soddisfare le specifiche dedotte dai vincoli infrastrutturali e di opportunità definiti concordemente all'Amministrazione Contraente in fase di sopralluogo.

Le tipologie di armadi proposti hanno le seguenti caratteristiche dimensionali:

<b>Tipo 1</b>	da 12U, profondo 600mm, di larghezza 600mm
	da 15U, profondo 600mm, di larghezza 600mm
	da 22U, profondo 600mm, di larghezza 600mm
<b>Tipo 2</b>	da 15U, profondo 600mm, di larghezza 800mm
	da 20U, profondo 600mm, di larghezza 800mm
	da 33U, profondo 600mm, di larghezza 800mm
<b>Tipo 3</b>	da 33U, profondo 800mm, di larghezza 800mm
	da 42U, profondo 800mm, di larghezza 800mm

SGQ Rev 04

#### **Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 10

#### **Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

<b>Tipo 4</b>	da 33U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm
	da 33U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm, con porte ventilate
	da 42U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm
	da 42U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm, con porte ventilate
	da 47U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm
	da 47U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm, con porte ventilate
<b>Tipo 5</b>	da 47U, profondo 1200mm, di larghezza 800mm
	da 47U, profondo 1200mm, di larghezza 800mm, con porte ventilate

Gli armadi a rack TECNOSTEEL proposti soddisfano tutti i requisiti minimi richiesti dal Capitolato Tecnico, in particolare garantiscono la conformità alle norme IEC 297-2 e le DIN 41494 parte 1 per il montaggio di apparati elettronici ed elettronici, e la DIN 41488 per le dimensioni esterne ed EIA 310 per le caratteristiche generali.

Di seguito le caratteristiche esemplificative per ciascuna tipologia di Armadio Rack proposto, con il dettaglio dell'allestimento previsto:

#### **5.1.1.1. Rack Tipo 4 – Rack Tipo 5**

##### Caratteristiche

- Struttura portante completamente in acciaio da 2 mm con angolari di rinforzo stampati a freddo da 3 mm;
- 2 opzioni di larghezza 600 mm. e 800 mm;
- Profondità 1000 mm o 1200 mm;
- Opzioni d'altezza: 27U, 33U, 38U, 42U, 47U, e su richiesta è possibile produrre altre misure;
- Capacità di portata statica da 800 kg - NB: con carichi equamente distribuiti;
- Grado di protezione: IP20;
- Grado di protezione meccanica: con porte vetro IK09 con porte acciaio IK10;
- Porte anteriori o posteriori singolo o a doppio battente, in cristallo, grigliata o cieche in lamiera di acciaio spessore 1,5 mm;
- Porte reversibili con 3 punti di incernieramento nelle versioni da 38U, 42U e 47U, 54U;
- Pannelli laterali con sgancio rapido con sistema a sgancio (¼ di giro) o con serrature a mappa ed unica chiave d'apertura (opzionale) in lamiera di acciaio spessore 1,2 mm;
- Maniglie basculanti metalliche ad uno o tre punti di chiusura;
- Ampi ingressi cavi dall'alto e dal basso;
- Basamento e tetto ad alta resistenza, rinforzati con giunti saldati da 3 mm. in acciaio;
- Montanti 19";
- Sono applicabili gruppi di ventilazione da 2 o 4 ventole con termostato opzionale;

SGQ Rev 04

##### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 11

##### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- Appoggi a terra: zoccolo H.100 mm. con 4 pannellini di chiusura asportabili di serie oppure piedini di livellamento;
- Colore grigio chiaro liscio standard Tecnosteel antigraffio ad alta resistenza, in alternativa colore nero goffrato;
- Fornito completamente montato, ma smontabile all'occorrenza;
- Kit di messa a terra di serie;
- Realizzato in conformità a tutte le principali norme internazionali: DIN IEC 297-1/2/3; EN 12150-**1**; EN 60529; CEI EN 61439-1; EN 62208 IEC 297-2; DIN 41494 parte 1; CE

SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 12

**Converge S.p.A.**

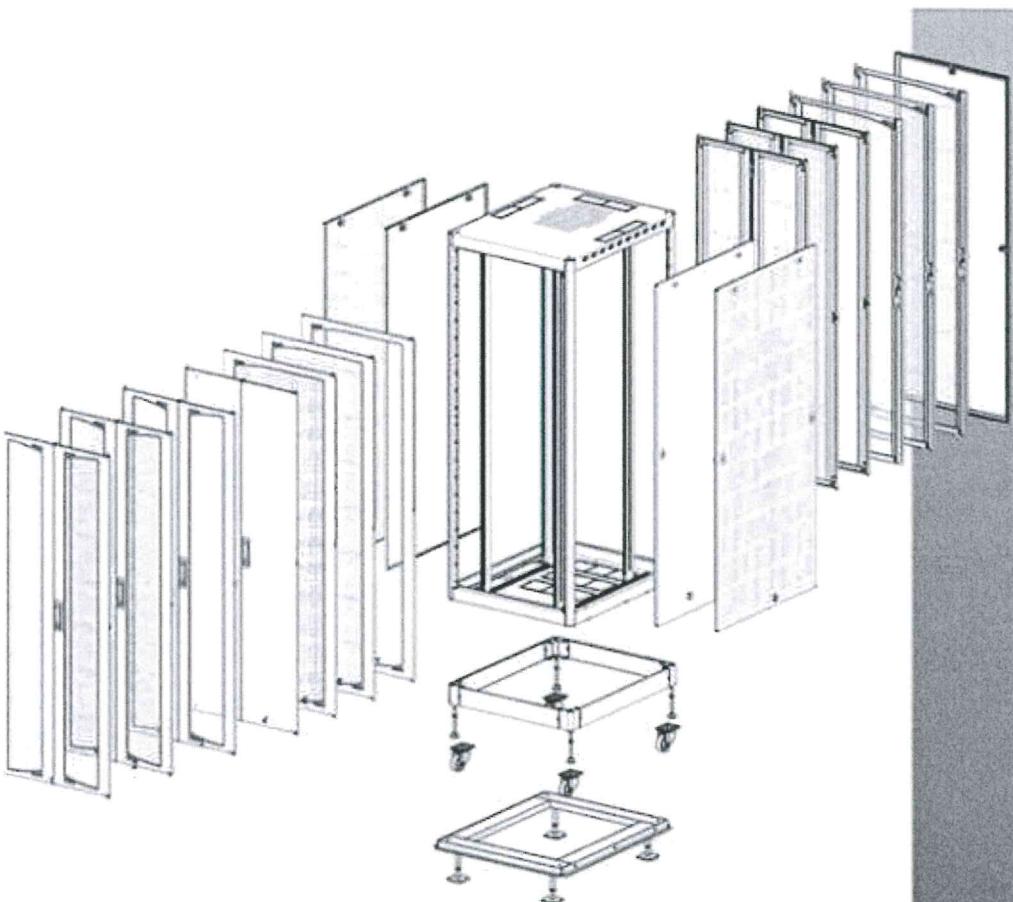
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



CONVERGE®

## Piano esecuzione Definitivo

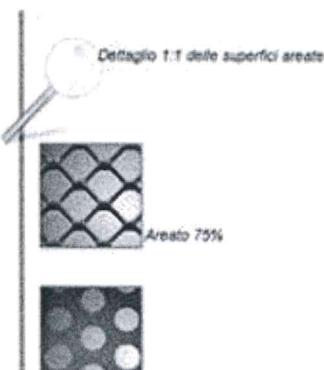
Identificativo ordine  
6420113



Porte a doppio battente  
1 - Areale 75%  
3 - Vetro di sicurezza  
4 - Cieche

Porte anta singola  
6 - Areale 75%  
7 - Vetro di sicurezza

Pennelli  
8 - Ciechi/  
9 - Areale 40%



Areale 75%



### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Di seguito le caratteristiche dimensionali degli armadi proposti per i RACK di Tipo 4

Unità	Dimensione esterna		Utile interno		Codifica articolo per equipaggiamento				
	P	H	PI	HI	Codice (Grigio Chiaro)	Codice (Grigio Chiaro) (porte ventilate)	Codice (Nero)	Codice (Nero) (porte ventilate)	Kg.
33	1000	1656	952	1404	F8133CONSIP	F8133NCONSIP	F8133GRCONSIP	F8133NGRCONSIP	125
42	1000	2057	952	1805	F8142CONSIP	F8142NCONSIP	F8142GRCONSIP	F8142NGRCONSIP	140
47	1000	2279	952	2027	F8147CONSIP	F8147NCONSIP	F8147GRCONSIP	F8147NGRCONSIP	152

Di seguito le caratteristiche dimensionali degli armadi proposti per i RACK di Tipo 5

Unità	Dimensione esterna		Utile interno		Codifica articolo per equipaggiamento				
	P	H	PI	HI	Codice (Grigio Chiaro)	Codice (Grigio Chiaro) (porte ventilate)	Codice (Nero)	Codice (Nero) (porte ventilate)	Kg.
47	1200	2279	1152	2027	F8247CONSIP	F8247NCONSIP	F8247GRCONSIP	F8247NGRCONSIP	164

Infine, tutti gli armadi offerti potranno essere optionalmente equipaggiati con:

- guide patch orizzontale di altezza 1U;
- almeno due ripiani interni in acciaio con portata di almeno 100 Kg;
- gruppo di ventilazione forzata sulla parte superiore adeguatamente dimensionato in funzione degli apparati attivi che verranno alloggiati e dell'ambiente dove verrà installato l'armadio la cui portata dovrà essere di almeno 12 m<sup>3</sup>/min con rumorosità non superiore a 43dB.

L'imballaggio utilizzato per il trasporto dei rack proposti è conforme alle richieste del capitolato e risponde ai requisiti di cui all'All. F della parte IV "Rifiuti" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. In base alle esigenze rilavate durante i sopralluoghi ed agli accordi con l'Amministrazione Contraente, saranno definiti numero e posizione degli armadi nei locali appositamente individuati. Per tali apparati è previsto il montaggio, l'installazione e l'opera di allacciamento e di alimentazione, nonché la messa a terra, in rispondenza alle norme contenute nel DM n.37 del 22/01/2008 per quanto in esso riportato nello specifico.

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 14

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



CONVERGE®

Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

## 5.1.1.2. PDU

**F3022NS**

FEATURES	
Technology	Basic 19" PDU overload protected
<b>INPUT</b>	
Input Plug	Schuko 16A
Cable	H05VV-F 2G1,5mm <sup>2</sup> - 3m
Max. Input Load	16A
Rated Input voltage	190-250VAC - Single phase
Frequency	50-60Hz
<b>OUTPUT</b>	
Rated Output voltage	190-250VAC - Single phase
Total Power Capacity	3.5 kW
Max output load	16 A
Output types	5 Schuko + Ita double standard - (type F/type L). With intrusion protection
Overload Protection	1 x (magnetemic 16A 2P Lurve C - 6 kA)
<b>CHASSIS</b>	
Dimensions (W x D x H)	483 x 44 x 89 mm
Frame	Anodized aluminium
Plastic parts	PAB GF TS, Glow wire tested - Black
Mounting Options	Horizontal (1U - 19")
<b>ENVIRONMENTAL OPERATING</b>	
Temperature Range	0° to 55 °C (32° to 131°F)
Relative humidity	0 - 95 %
Elevation	0 - 4000 Meters
<b>PACKING</b>	
Packing content	1 PDU
Packing features	PolyBag + Carlton box
<b>COMPLIANCES</b>	
CE	

The front view shows a length of 483 mm, a depth of 44 mm, and a height of 89 mm. The side view shows a width of 436 mm, a height of 51 mm, and a depth of 38 mm. There are also dimensions for the mounting holes: 22, 89, and 111.

SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 ~ [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 15

**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
**PEC convergespa@legalmail.it**  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

### 5.1.2. Cablaggio passivo

Il sistema di cablaggio, in rame e fibra ottica, è quello prodotto dalla società Leviton che comprende la componentistica passiva necessaria a garantire la connettività di rete da ogni presa verso gli armadi rack di distribuzione (cablaggio orizzontale) e tra gli armadi di connessione delle dorsali dati e fonie (cablaggio verticale o di campus). Tutti i prodotti ed i sistemi di cablaggio Leviton sono conformi agli standard richiesti alle diverse frequenze di lavoro e sono certificati enti/soggetti terzi indipendenti quali Delta, 3P Denmark, GhMT e dall'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione del Ministero delle Comunicazioni Italiano ISCOM\ISCTI.

Tutti i componenti del channel (link, patch cord e work area cable) in rame, sia U/UTP che S/FTP, sono dello stesso produttore come le prese o borchie telematiche ed i pannelli di permutazione a garanzia dell'elevata qualità dell'intero impianto. Analogamente anche tutti i componenti del channel in fibra ottica multimodale e monomodale sono dello stesso produttore come anche i connettori ed i pannelli di permutazione ottica. Di seguito si descrivono i componenti del sistema di cablaggio strutturato in Convenzione suddivisi in:

- Distribuzione Orizzontale;
- Cavi in rame;
- Fibre ottiche;
- Postazioni di lavoro;
- Pannelli di permutazione;
- Bretelle in rame (patch cord e work area cable);
- Distribuzione cablaggio di dorsale;
- Dorsale dati (fibra ottica monomodale e multimodale);
- Bretelle ottiche.

#### 5.1.2.1. Cablaggio in rame

I cavi in rame sono utilizzati per realizzare la connessione tra il pannello di permutazione e la postazione lavoro (PdL o TO). Il cavo in rame per la distribuzione orizzontale di tipo non schermato U/UTP Cat. 6 Classe E è costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido temprati a sezione circolare 23AWG divise da setto separatore a croce ed ha impedenza caratteristica 100 Ohm +/-3%. Il cavo è conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5 e viene proposto con guaina classificata secondo il Regolamento dei Prodotti da Costruzione (anche noto come CPR) di tipo Cca oppure B2ca.

Il cavo in rame per la distribuzione orizzontale di tipo schermato S/FTP in Cat. 6 Classe E è costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido temprati a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce sormontate da un foglio di schermatura laminato metallico ed ha impedenza caratteristica 100 Ohm +/-3%. Il cavo è conforme inoltre alle normative EN50288-5-1 ed ISO/IEC 61156-5 e viene proposto con guaina classificata secondo CPR di tipo Cca oppure B2ca.

Il cavo in rame per la distribuzione orizzontale di tipo non schermato U/UTP in Cat. 6A Classe EA è costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido temprati a sezione circolare 23 AWG divise da un setto separatore a croce ed ha impedenza caratteristica 100 Ohm +/-5%. Il cavo è conforme inoltre alle normative EN50288-5-1; EN50288-10-1 ed ISO/IEC 61156-5 e viene proposto con guaina classificata secondo CPR di tipo Cca oppure B2ca.

Il cavo in rame per la distribuzione orizzontale di tipo schermato S/FTP in Cat. 6A Classe EA è costituito da 4 coppie singolarmente schermate con conduttori a filo solido temprati a sezione circolare 23 AWG ricoperte da un foglio di schermatura laminato metallico ciascuna delle quali sormontata da una treccia di schermatura ed ha impedenza

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 16

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012 ISO 27001:2013-SA-8000

caratteristica 100 Ohm +/-3%. Il cavo è conforme inoltre alle normative EN50288-4-1; EN50288-10-1 ed ISO/IEC 61156-5 e viene proposto con guaina classificata secondo CPR di tipo Cca oppure B2ca.

Le guaine dei cavi UTP ed S/FTP risultano adatte per installazioni nell'interno degli edifici giudicati:

- a medio rischio in caso d'incendio (cavi classificati secondo CPR come Cca aventi caratteristiche seconde almeno pari a s1b, d1, a1);
- ad alto rischio in caso d'incendio (cavi classificati secondo CPR come B2ca aventi caratteristiche seconde almeno pari a s1a, d1, a1).

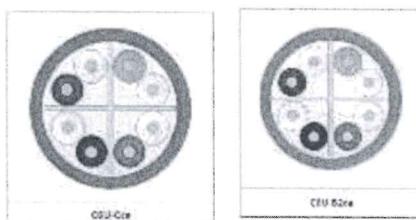
supportano applicazioni ad elevata velocità di trasferimento dei dati poiché assicurano una larghezza di banda fino a 250 MHz per i cavi di Cat.6 e fino a 500 MHz per i cavi di Cat.6A in accordo con gli standard di riferimento.

Tutti i cavi possiedono le caratteristiche di auto-extinguezza in caso d'incendio, di bassa emissione di fumi opachi e gas tossici corrosivi nel pieno rispetto delle normative vigenti (CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754, EN 50265, EN50267) e di ritardo di propagazione della fiamma (Flame Retardant) conformemente alle normative IEC 60332-1-2 (CEI 20-35, EN 50265). I cavi hanno in particolare caratteristiche rispondenti agli standard:

- per la Cat. 6
  - EIA/TIA 568-B.2-1, EIA/TIA 568-C;
  - EN 50173 2nd edition;
  - ISO/IEC 11801 2nd edition.
- per la Cat. 6°
  - ANSI/TIA/EIA 568-B.2-10, EIA/TIA 568-C;
  - EN 50173 2nd edition;
  - ISO/IEC 11801 2nd edition.

Di seguito le quattro tipologie di cavo offerte:

Per la soluzione non schermata Cat.6 Cavo U/UTP 4 coppie 23AWG Cat6Plus (codice C6U-Cca-Rlx-305GN) oppure (codice C6U-B2ca-Rlx-305OR)



Per la soluzione schermata Cat.6 Cavo S/FTP 4 coppie 23 AWG Cat6Plus (codice C6S/FTP-Cca-500GN) oppure (codice C6S/FTP-B2ca-500OR)

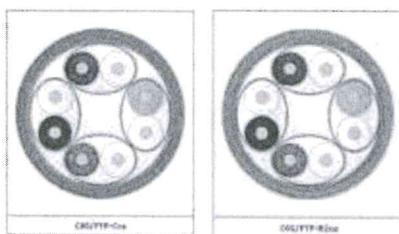
SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

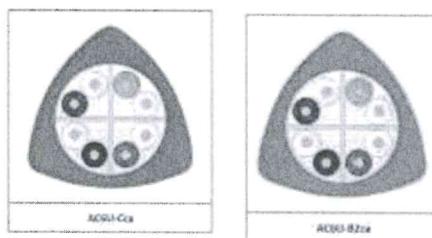
Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

#### Converge S.p.A.

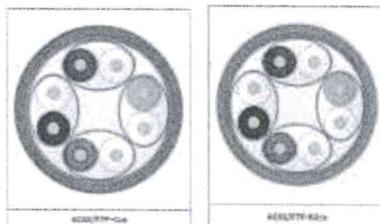
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 51427610 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



Per la soluzione non schermata Cat.6A Cavo U/UTP 4 coppie 23AWG 10GPlus (codice AC6U-Cca-500GN) oppure (codice AC6U-B2ca-5000R)



Per la soluzione schermata Cat.6A Cavo S/FTP 4 coppie 23AWG 10GPlus (codice AC6S/FTP-Cca-500GN) oppure (codice AC6S/FTP-B2ca-5000R)



#### Postazioni di lavoro

La postazione di lavoro sarà realizzata connettendo il cavo di distribuzione orizzontale alla presa, nella fase di installazione si rispetterà la condizione che la distanza tra il pannello di permutazione all'interno dell'armadio a rack di piano e la presa della postazione di lavoro sia al massimo di 90 metri.

La presa si compone di tre elementi:

- scatola esterna tipo UNI503 in resina ABS, ritardante alla fiamma secondo UL 94V-0, UL listed;
- placca autoportante tipo da 2 o 3 posizioni;
- prese modulari tipo non schermate U/UTP cat.6 e cat.6A e schermate S/FTP cat.6 e cat.6A.

La scatola di tipo UNI503 proposta è conforme alla normativa ISO/IEC 11801 (Codice MMCIBB47001).

SGQ Rev 04

#### **Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 18

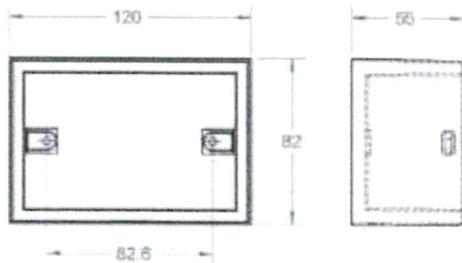
#### **Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

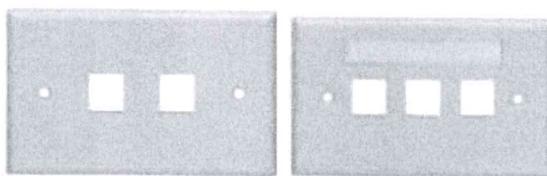


CONVERGE

## Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

Sulla scatola, nella soluzione schermata o non schermata, viene applicata la placca autoportante porta prese a due/tre posizioni (Codici: 41070-2WS a due posizioni, 42070-3WS a tre posizioni) rappresentata nella figura seguente.



Placca Utente universale U/UTP o S/FTP

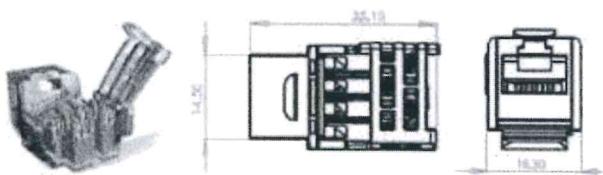
La placca porta frutto autoportante è etichettabile per l'identificazione univoca dell'utenza all'interno dell'edificio. La postazione di lavoro è inoltre dotata di hardware di connessione costituito da due o tre prese modulari di tipo Keystone RJ45 installabili mediante semplice innesto rapido click on (SIJ):

- Per la soluzione non schermata U/UTP Cat.6 codice C6CJAKU002
- Per la soluzione non schermata U/UTP Cat.6A codice A6CJAKU002
- Per la soluzione schermata S/FTP Cat.6 codice C6CJAKS000DC
- Per la soluzione schermata S/FTP Cat.6A codice A6CJAKS000DC

Le prese modulari proposte hanno le seguenti caratteristiche:

La presa non schermata Leviton/Brand-Rex Categoria 6 è realizzata con il connettore RJ45 Keystone Jack Modello SIJ ad innesto rapido (codice C6CJAKU002) tool free conforme alle normative internazionali recanti disposizioni in materia di prestazioni elettriche e meccaniche ISO\IEC 11801 – 2nd Edition e delle EIA/TIA-568-B.2-1, EN 50173-1 2nd Edition e testate in conformità alle IEC 60603-7.

La presa non schermata Leviton/Brand-Rex Categoria 6A è realizzata con il connettore RJ45 Keystone Jack Modello SIJ ad innesto rapido (codice A6CJAKU002) tool free conforme alle normative internazionali recanti disposizioni in materia di prestazioni elettriche e meccaniche ISO\IEC 11801 – 2nd Edition e delle EIA/TIA-568-B.2-10, EN 50173-1 2nd Edition e testate in conformità alle IEC 60603-7.



SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 19

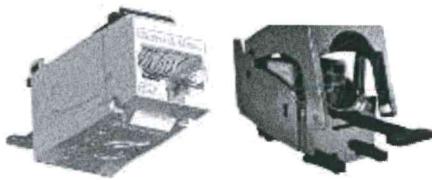
**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it/](http://www.converge.it/)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

*Connettore di tipo RJ45 Keystone Jack non schermato*

La presa schermata Leviton/Brand-Rex Categoria 6 è realizzata con il connettore RJ45 Keystone Jack Modello SIJ ad innesto rapido tool free (codice C6CJAKS000DC) conforme alle normative internazionali recanti disposizioni in materia di prestazioni elettriche e meccaniche ISO\IEC 11801 – 2nd Edition e delle EIA/TIA-568-B.2-1, EN 50173-1 2nd Edition e testate in conformità alle IEC 60603-7.

La presa schermata Leviton/Brand-Rex Categoria 6A è realizzata con il connettore RJ45 Keystone Jack Modello SIJ ad innesto rapido tool free (codice A6CJAKS000DC) conforme alle normative internazionali recanti disposizioni in materia di prestazioni elettriche e meccaniche ISO\IEC 11801 – 2nd Edition e delle EIA/TIA-568-B.2-10, EN 50173-1 2nd Edition e testate in conformità alle IEC 60603-7.



*Connettore di tipo RJ45 Jack Keystone schermato*

Il connettore schermato RJ45 Jack Keystone tool free, è dotato di due elementi principali: un supporto in materiale plastico per l'allineamento dei conduttori ed un corpo metallico che realizza sia la chiusura ermetica dei contatti che la barriera di schermatura essendo connessa direttamente con la schermatura del cavo.

I connettori di tipo RJ45 Keystone Jack, sia schermati che non schermati tool free, hanno caratteristiche costruttive comuni ad entrambe le soluzioni Cat. 6 e Cat. 6A.

Tutte le prese proposte hanno un sistema di connessione a perforazione d'isolante tipo 110 ed hanno sul fronte contatti a lamella rettangolare ingegnerizzati per garantire le massime prestazioni ovvero il miglior contatto possibile con il Plug RJ45 delle bretelle di connessione per la miglior "centratura" prestazionale come da normativa IEC60603-7.

Pannelli di Permutazione Categoria 6 (Non Schermati e Schermati)

I pannelli di permutazione (patch panel) per l'attestazione dei cavi in rame U/UTP (Categoria 6 Classe E) e dei cavi S/FTP (Categoria 6 Classe E) saranno utilizzati all'interno degli armadi a rack per la distribuzione del cablaggio orizzontale.

Entrambi i patch panel forniti sono composti da un pannello dotato di una struttura metallica modulare a 24 fori atti a contenere prese modulari RJ45 Keystone Jack Modello SIJ Cat. 6 U/UTP o Cat. 6 S/FTP.

Pannelli di Permutazione Categoria 6A (Non Schermati e Schermati)

I pannelli di permutazione (patch panel) per l'attestazione dei cavi in rame U/UTP (Categoria 6A Classe EA) e dei cavi S/FTP (Categoria 6A Classe EA) saranno utilizzati all'interno degli armadi a rack per la distribuzione del cablaggio orizzontale. Le composizioni dei bundle per i patch panel forniti sono riportate nella tabella 10 del successivo paragrafo 2.

Entrambi i patch panel forniti sono composti da un pannello dotato di una struttura metallica modulare a 24 fori atti a contenere prese modulari RJ45 Keystone Jack Modello SIJ Cat.6A U/UTP o Cat.6A S/FTP.

SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 20

**Converge S.p.A.**

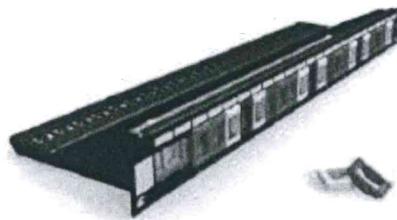
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-ISO 50001:2011

I patch panel (schermati e non schermati) forniti hanno una struttura in acciaio satinato nero, con la parte frontale provvista di asole per montaggio su rack a 19", altezza 1U, scarico con 24 slot per prese RJ45 di Cat. 6 o cat. 6A conformi alla normativa di riferimento ISO\IEC 11801 – 2nd Edition, EIA/TIA 568-B.2-1 (per la Cat.6) e EIA/TIA 568-B.2-10 (per la Cat.6A), EN 50173-1 2nd Edition e testate in conformità alle IEC 60603-7.

I pannelli di permutazione hanno la possibilità di "Identificare" frontalmente ogni singola utenza attraverso l'inserimento a scatto di un'icona colorata. Tale procedura può essere eseguita senza rimozione del connettore. L'utente potrà così gestire le destinazioni d'uso dei connettori a sua discrezione modificando il codice colori assegnato. Il pannello è dotato di etichettatura anteriore prestampata da 1 a 24 per l'identificazione della postazione di lavoro connessa ed è inoltre dotato di spazio bianco per l'apposizione di etichette stampate. Posteriormente, il pannello è equipaggiato con un supporto cavi removibile "clip on" al fine di garantire il corretto posizionamento e fissaggio dei cavi collegati e il rispetto dei raggi di curvatura richiesti dagli standard. Infine, ogni pannello è dotato di punto di fissaggio per Kit di messa terra secondo le norme EN50310.

Di seguito le caratteristiche tecniche e funzionali dei patch panel:

- struttura metallica a 1U con supporto rack 19" e 24 fori per RJ45 Keystone Jack Slimline;
- capacità di alloggiare 24 RJ45 sia U/UTP che S/FTP per pannelli di Cat.6 o 24 RJ45 sia U/UTP che S/FTP per pannelli Cat.6A;
- possibilità di fissaggio solide alla struttura (ma removibile rapidamente "clip on");
- possibilità di identificare separatamente ciascuna porta mediante posizionamento di etichette;
- icone colorate.



*Patch Panel rame (codice MMCPNLX24SIJ2DCI)*

#### Bretelle in rame (patch cord e work area cable)

La connessione dei pannelli di permutazione agli apparati attivi e delle postazioni di lavoro alle prese delle PdL avviene attraverso rispettivamente patch cord e work area cable costituite da un cavo a 4 coppie schermate S/FTP e non schermate U/UTP rispondenti ai requisiti del capitolato tecnico.

Inoltre, le bretelle in rame saranno disponibili per ciascuna tipologia (U/UTP cat. 6 e S/FTP Cat. 6 e Cat. 6A) richiesta in tutte le lunghezze e relativi tagli richiesti da Capitolato Tecnico.

Le bretelle in rame fornite hanno le seguenti caratteristiche tecniche e funzionali:

- prestazioni conformi alla norma ISO\IEC 61935-2;
- singolarmente identificate da una matricola;
- collaudate in fabbrica fino a 250 MHZ (Cat6) e fino a 500MHz (Cat6A) su NEXT Loss e Return Loss;

SGQ Rev 04

#### **Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 21

#### **Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- protezione anti-annodamento sul plug;
- ingombro del serracavo minimo per l'inserzione in switch ad alta densità "Blade Patch Cord";
- vari colori disponibili;
- guaina esterna in materiale LSZH HF1 IEC 60332-1 ovvero CEI 20-35 ed alle CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754-1, EN 50265, EN 50267, EN 50268.


*Bretelle in rame (patch cord)*

### 5.1.3. Soluzione proposta per la realizzazione del cablaggio strutturato

La soluzione proposta prevede:

- Realizzazione del cablaggio orizzontale al piano per un totale di 341 punti lan con accessori in armadi esistenti
- Fornitura e installazione di 340 access point per interno, dispositivo di gestione
- N, 35 switch 24 porte poe
- Software di gestione fino a 500 nodi

#### 5.1.3.1. Descrizione della fornitura delle componenti passive

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Quantità
Cablaggio strutturato	R7L3-T4RCK42N	Fornitura in opera Armadio rack di tipo 4 da 42U - nero, profondo 1000mm, di larghezza 800mm	TECNOSTEEL	3,00
Cablaggio strutturato	R7L3-F9062N	Fornitura in opera Gruppo di ventilazione a tetto - nero	TECNOSTEEL	3,00
Cablaggio strutturato	R7L3-F9030N	Fornitura in opera Guida patch orizzontale altezza 1U - nero	TECNOSTEEL	28,00
Cablaggio strutturato	R7L3-F9100N	Fornitura in opera Ripiano fisso - nero	TECNOSTEEL	3,00
Cablaggio strutturato	R7L3-C6UB2CA	Fornitura Cavo UTP cat.6, 1000Ohm classe B2ca	LEVITON	28.985,00
Cablaggio strutturato	R7L3-C6UB2CA-I	Installazione Cavo UTP cat.6, 1000Ohm classe B2ca	RTI - Vodafone-Converge	28.985,00
Cablaggio strutturato	R7L3-UTPCAT602	Fornitura in opera Patch cord rame - U/UTP Cat. 6 lunghezza 2 metro	LEVITON	682,00
Cablaggio strutturato	R7L3-OM3LCSC02	Fornitura in opera Bretella in fibra ottica - multimodale OM3 LC-SC lunghezza 2 metro	LEVITON	75,00
Cablaggio strutturato	R7L3-OM4LCLC02	Fornitura in opera Bretella in fibra ottica - multimodale OM4 LC-LC lunghezza 2 metro	LEVITON	75,00

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 22

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



CONVERGE

## Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

Cablaggio strutturato	R7L3-2RJ456U	Fornitura Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITON	341,00
Cablaggio strutturato	R7L3-2RJ456U-I	Installazione Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	RTI - Vodafone-Converge	341,00
Cablaggio strutturato	R7L3-PP24P6U	Fornitura Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	LEVITON	28,00
Cablaggio strutturato	R7L3-PP24P6U-I	Installazione Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	RTI - Vodafone-Converge	28,00

**5.1.3.2. Schema della struttura del cablaggio****Vodafone Italia S.p.A.**

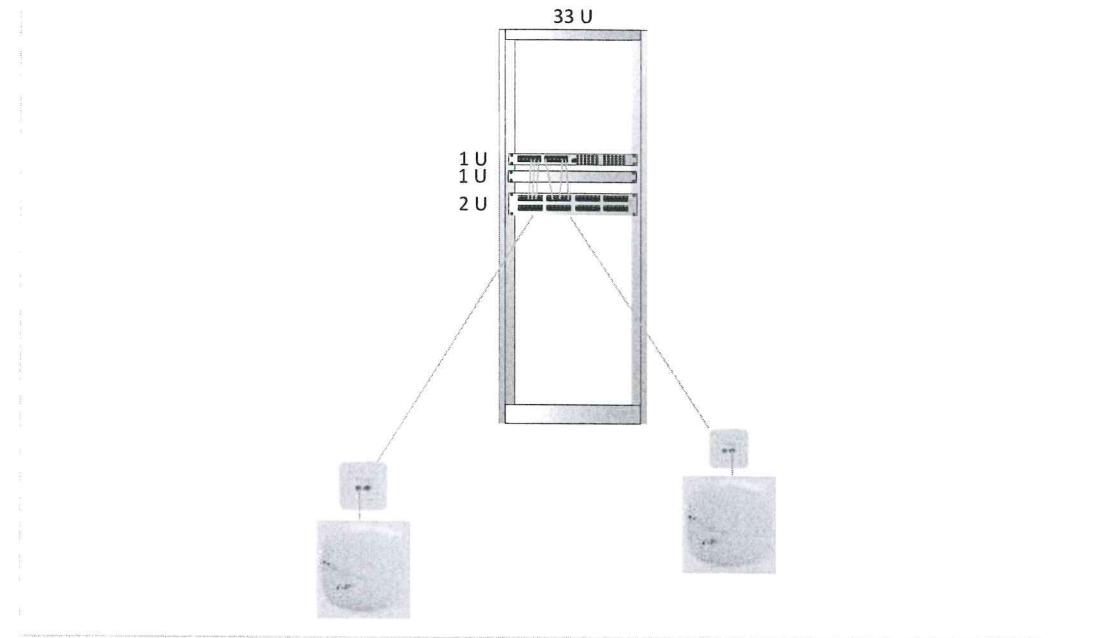
Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 23

SGQ Rev 04

**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
**PEC** [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

*Schema cablaggio*


#### 5.1.3.3. Limitazione interferenze con apparati esistenti

#### 5.1.4. Lavori di posa in opera della fornitura

Tra le attività relative ai lavori di posa in opera della fornitura è possibile elencare a titolo meramente esemplificativo:

- attestazioni di qualsiasi tipo, includenti i connettori ottici o i connettori per cavo in rame;
- torrette di attestazione per cablaggio in fibra o rame;
- scatole;

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 24

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
**PEC** [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- posa di canalizzazioni, sia verticali che per corridoi o per stanze incluso il relativo materiale (tubi, canaline ecc.). Questi lavori comprendono l'apertura e la chiusura di pannelli rimovibili per controsoffitti e pavimenti flottanti dopo aver introdotto le nuove canalizzazioni;
- fornitura e posa in opera di strisce/pannelli di permutazione;
- ripristino della qualità e dell'aspetto delle strutture alla situazione pre-lavori;
- quant'altro necessario per il completamento del cablaggio strutturato.

Le attività di realizzazione del cablaggio saranno svolte senza recare pregiudizio alle normali attività lavorative degli uffici con la garanzia del mantenimento del livello di rumore ad un valore non superiore a quello fissato dalla normativa vigente (D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., D.P.C.M. 01/03/91 n. 218600 e fermo restando quanto previsto dal d.lgs. n. 112/1998, e Legge 26/10/95 n. 447 e relativa normativa di attuazione e D.Lgs. 10 aprile 2006 n. 195), effettuando in ogni caso le attività più rumorose fuori dal normale orario di ufficio (esempio: forature passanti delle pareti o dei solai, foratura delle pareti mobili per alloggiare le borchie telematiche), così come l'apertura o la chiusura dei controsoffitti.

Inoltre, la scelta delle attrezzi di cantiere sarà fatta ponendo particolare cura al contenimento del rumore, specie per quelle attività che non potranno essere svolte al di fuori del normale orario di lavoro degli uffici. In presenza di lavorazioni che producono polvere (in particolare foratura muri), saranno sempre essere usate apparecchiature di aspirazione con funzionamento contestuale alla lavorazione stessa.

Le modalità di esecuzione dei lavori (durata, orari, ...) saranno concordate precedentemente con l'Amministrazione.

#### 5.1.4.1. Etichettatura delle prese e dei cavi

In fase di etichettatura si utilizzerà uno schema di numerazione univoco per tutti gli elementi del cablaggio dell'area interessata, conforme allo standard EIA/TIA 606, con particolare attenzione ai percorsi dei cavi, a tutto l'hardware di terminazione (pannello, blocco e posizione) e agli apparati, identificando il numero di armadio di appartenenza.

Tutti i cavi e le prese realizzate saranno etichettati conformemente allo standard EIA/TIA 606. Il tipo di etichetta e la corrispondente numerazione, da apporre in entrambi gli estremi di ciascun collegamento, saranno concordati con la direzione lavori.

La mappa dei collegamenti e delle corrispondenze tra collegamento ed etichette apposte sarà fornita, prima del collaudo dell'impianto e, pertanto, l'Amministrazione dovrà fornire in formato elettronico le mappe dei luoghi oggetto degli interventi.

#### 5.1.4.2. Servizio di installazione degli armadi rack

Nei locali per l'installazione degli apparati delle reti locali interne agli edifici saranno posizionati gli armadi a rack in maniera da permettere una distanza libera di circa 1 metro davanti, dietro e ad un lato. Nel caso in cui uno dei montanti deve essere accostato al muro, deve essere mantenuta una distanza minima di almeno 15 centimetri per consentire la gestione della salita di cavi. Nel caso ci siano nello stesso locale diversi armadi, questi saranno agganciati lateralmente, senza interposizione di setti di separazione. In questo caso si dovrà garantire una distanza libera minima di 1 metro davanti, dietro e ad un lato del raggruppamento degli armadi.

Le tubazioni usate in tutti i locali di telecomunicazioni avranno un diametro di almeno 13 cm. Il corrispettivo per la prestazione del servizio di cui al presente paragrafo è ricompreso nel prezzo della fornitura.

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 25

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013 SA-8000

### 5.1.4.3. Certificazione del sistema di cablaggio

A completamento del servizio di installazione del sistema di cablaggio saranno effettuate le certificazioni di tutti i cavi e le terminazioni del nuovo sistema di cablaggio posto in opera, in accordo con le norme vigenti ed i parametri prestazionali degli standard normativi.

La certificazione sarà eseguita con strumenti forniti di certificato di calibrazione proveniente dalla casa madre e sarà rilasciata tutta la documentazione tecnica, inerente ai risultati dei test strumentali effettuati.

### 5.1.5. Lavori di realizzazione di opere civili accessori alla fornitura (DEI)

I listini DEI prevedono sia la fornitura di materiali sia la realizzazione di lavori.

Tra le attività relative all'esecuzione di opere civili è possibile elencare a titolo meramente esemplificativo:

- realizzazione di pannellature contro soffitto;
- realizzazione di pavimenti flottanti nei locali dove verranno installate gli apparati attivi o gli armadi a rack;
- pareti mobili divisorie;
- l'adeguamento dell'impianto elettrico per la fornitura elettrica per le PDL. Sono compresi in tale servizio lavori quali:
  - prese;
  - scatole;
  - placche;
  - cavi;
  - canalizzazioni;
  - QEG (quadro elettrico generale), opportunamente dimensionato sulla base delle potenze nominali delle apparecchiature da alimentare;
  - quant'altro sia necessario per rendere la PDL pienamente operativa;
  - adeguamento/realizzazione impianto di condizionamento.

Codice DEI	Listino DEI	UdM	Q.tà
013151d	18 x 25 mm	m	<b>11.000</b>
013154e	18 x 25 mm	cad	<b>1.000</b>
013155e	18 x 25 mm	cad	<b>1.000</b>
013156e	18 x 25 mm	cad	<b>1.000</b>
013157e	18 x 25 mm	cad	<b>500</b>
013158e	18 x 25 mm	cad	<b>500</b>
023123a	60 x 40 mm	m	<b>7.000</b>
023124a	60 x 40 mm	cad	<b>700</b>
023125a	60 x 40 mm	cad	<b>700</b>

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 26

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

023126a	60 x 40 mm	cad	<b>700</b>
023127a	fino a 60 x 40 ÷ 60 mm	cad	<b>700</b>
025160d	20 mm	m	<b>4.000</b>
015015j	Scatola in resina per alloggiamento apparecchi: da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 3 posti, serie componibile	cad	<b>341</b>
195036c	per altezze da 5,4 m fino a 12 m	cad	<b>4</b>
M01001b	Edile IV livello: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% - <b>Perforazione a sezione circolare, in strutture murarie di qualsiasi tipo e spessore, eseguite con impiego di martello perforatore compresa la pulizia dei fori con aria compressa, diametro del foro 11 ÷ 35 mm: su muratura in calcestruzzo anche armato o pietra naturale</b>	hh	<b>10</b>
M01035b	Operatore tecnico: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% - <b>(sostituzione armadi rack)</b> -	hh	<b>48</b>
M01035b	Operatore tecnico: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% - <b>(Oneri per apertura e sistemazione controsoffitto a doghe metalliche)</b>	hh	<b>100</b>
M01035b	Operatore tecnico: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% -(installazione canaline)	hh	<b>160</b>

## 5.2. Reti LAN (componenti attive)

### 5.2.1. Soluzione proposta per la realizzazione della rete LAN

L'architettura WIFI si collegherà al singolo armadio di piano con nuovi switch in up link agli "switch esistenti,e negli armadi esistenti",in accordo con il cliente.

Gli switch proposti saranno il tipo 2 con up link in f.o. da 1Gb, gli access point saranno ad uso interno,il sistema sarà dotato di un software di gestione e un software di sicurezza NAC

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Quantità	Unità di misura
Apparati Wireless	R7L3-HPEAPAI	Fornitura in opera Access point HPE per ambienti interni	HPE	340,00	Pezzo
Apparati Wireless	R7L3-HPEDGAP	Fornitura in opera Dispositivo HPE di Gestione Access Point	HPE	11,00	Pezzo
Dispositivi di sicurezza	R7L3-HPEACA	Fornitura in opera Dispositivi di sicurezza HPE - Network Access Control fascia alta	HPE	1,00	Pezzo
Switch	R7L3-HPET2	Fornitura in opera Switch di tipo 2 HPE	HPE	35,00	Pezzo
Switch	R7L3-HPE1GS	Fornitura in opera Porta aggiuntiva HPE 1000Base-SX per switch di tipo da 1 a 6	HPE	62,00	Pezzo
Switch	R7L3-HPE500	Fornitura in opera Switch di tipo 10 HPE - Software per la gestione fino a 500 nodi	HPE	1,00	Pezzo

### 5.2.2. Servizio di installazione degli apparati attivi della rete LAN

Gli apparati attivi, che consentono l'alloggiamento su rack, saranno installati nel seguente modo:

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- inserimento di eventuali moduli interni all'apparato;
- montaggio su rack: gli apparati saranno ancorati ai montanti utilizzando le apposite staffe di sostegno. La posizione dell'apparato all'interno del rack e delle staffe relative (nella parte frontale, centrale o posteriore dell'apparato) sarà determinata dalla maggior convenienza in termini di accessibilità alle porte dell'apparato e di stabilità dello stesso;
- inserimento di eventuali moduli esterni all'apparato;
- messa a terra dell'apparato conformemente allo standard IEC, che prevede l'utilizzo di un cavo di rame di dimensioni minime pari a 14 AWG e di un terminale ad anello da collegare all'apparato con un diametro interno pari a circa 7mm. L'altra estremità del cavo sarà collegata ad un punto di messa a terra appropriato;
- connessione dei cavi di rete e di alimentazione. La connessione dei cavi di rete includerà le operazioni di etichettatura degli stessi.

Nel caso di apparati attivi che non consentano l'ancoraggio ai montanti del rack, essi saranno alloggiati su appositi ripiani, mantenendo adeguato spazio libero per le operazioni di esercizio e manutenzione sugli stessi e per consentire un appropriato riflusso di aria.

Inoltre, Vodafone, per consentire la configurazione degli apparati attivi da parte dell'Amministrazione Contraente, provvederà anche alla fornitura ed installazione di tutto quanto eventualmente necessario (driver o software specifico) ad esclusione di eventuali aggiornamenti del sistema di gestione e configurazione di proprietà dell'Amministrazione.

#### **5.2.3. Servizio di configurazioni degli apparati attivi della rete LAN**

Il servizio di configurazione comprende tutte le attività necessarie a garantire il corretto funzionamento dell'apparato in rete secondo le politiche dettate dall'Amministrazione e, pertanto, consentirà di ottenere un sistema "chiavi in mano" stabile e funzionante per consentire il normale esercizio.

Le attività di configurazione che saranno garantite al termine dell'installazione sono:

- aggiornamento all'ultima versione stabile di sistema operativo;
- configurazione di policy di sicurezza appropriate;
- inserimento dell'apparato in rete conformemente al piano di indirizzamento dell'Amministrazione Contraente;
- configurazione delle VLAN necessarie ed inserimento delle porte nelle VLAN relative;
- configurazione dei protocolli di routing necessari;
- configurazione di eventuali indirizzi necessari al management (ad es: loopback di gestione);
- configurazione per l'invio delle trap SNMP appropriate al sistema di gestione;
- configurazione funzionalità e policy per dispositivi per la sicurezza delle reti.

La configurazione degli apparati attivi verrà eseguita a seguito del buon esito dell'installazione degli stessi. Se necessario sarà realizzata preventivamente una piattaforma di Test nel caso di realizzazioni complesse.

#### **5.2.4. Switch**

Nei paragrafi successivi sono descritte le caratteristiche sintetiche degli apparati attivi proposti per la realizzazione della rete locale.

SGQ Rev 04

#### **Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 28

#### **Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

### 5.2.4.1. Switch Tipo 2 (layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 1Gb – Power Over Ethernet)

#### HPE 2930F 24G PoE+ 4SFP Switch (JL261AC)

Gli Aruba 2930F appartenenti alla tipologia 2 in convenzione Consip Lan 7 sono switch wire-speed, Layer 3, adatti ad offrire alle Amministrazioni un network dalla massima sicurezza e "high intelligence". Lo switch (da rack standard 19") dispone di 24 porte autosensing 10/100/1000 Base-T PoE+, di 4 porte 1GbE SFP. In aggiunta dispone di una porta seriale e di una porta USB micro-B per la gestione locale.

La banda della matrice di switching è pari a 56 Gbps (rispettando la banda minima richiesta di 48 Gbps) e il throughput aggregato è tale da garantire prestazioni wire-speed su tutte le porte.



Le funzionalità Layer 3 includono fino a 256 Static IP routing e 10.000 rotte con il protocollo RIPv1, RIPv2 e RIPng. Viene supportato il protocollo OSPF su singola area e fino a 8 interfacce di routing. Supporto Policy-based routing.

- QoS: supporta le seguenti azioni anticongestione: impostazione del tag di priorità IEEE 802.1p basato su indirizzo IP, IP Type of Service (ToS), protocollo L3, port number TCP/UDP, porta sorgente e DiffServ, accodamento Strict Priority (SP), Egress Queue Rate-limiting, Guaranteed Bandwidth Minimums, Port e Priority-based Rate Limiting, Selectable Queuing Configurations;
- Controllo del traffico broadcast: consente la limitazione della velocità del traffico in broadcast per ridurre il traffico di rete indesiderato;
- Semplifica il nome delle porte: assegnazione di nomi descrittivi alle porte;
- Configurazione e gestione in modalità remota: disponibile tramite browser Web sicuro o interfaccia a linea di comando (CLI);
- Privilegi di livello responsabile e operatore: consentono l'accesso in sola lettura (operatore) o lettura e scrittura (manager) alle interfacce CLI e di gestione di browser Web;
- Autorizzazione di comandi: utilizza RADIUS per il collegamento di un elenco personalizzato di comandi CLI al login di un singolo amministratore di rete;
- Auto-MDIX: adeguamento automatico per cavi dritti o crossover su tutte le porte 10/100 e 10/100/1000;
- Controllo di flusso: mediante lo standard IEEE 802.3x, permette di ridurre la congestione in situazioni di traffico intenso;
- Uplink Gigabit: porte per connettività 1Gb SFP;
- ACL (access control list) in wire-speed basate su hardware: implementazione di ACL ricche di funzionalità per garantire elevati livelli di sicurezza e facilità di amministrazione senza impatto sulle prestazioni di rete;
- Local user role definisce un set di politiche di accesso allo switch come sicurezza, di autenticazione e QoS. Uno User Role può essere applicato a gruppi di utenti o switch. L'applicazione del ruolo può avvenire mediante la configurazione dell'apparato o utilizzando il Policy Manager ClearPass;
- Per-port tunneled node; fornisce un tunnel sicuro per il trasporto del traffico di rete di una porta dello switch verso un Controller Aruba. Le politiche di accesso verranno applicate dal controller;

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 29

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- Spanning Tree/MSTP, RSTP: protocolli per link ridondanti e prevenzione dei loop di rete;
- Port trunking: fornisce livelli superiori di throughput da switch a switch e ridondanza a livello di collegamento, con supporto per aggregazione di collegamenti basati su standard (IEEE 802.3ad); supporta fino a 128 trunk, con max 8 collegamenti (porte) per ciascun trunk;
- 32.768 MAC address: forniscono l'accesso a molti dispositivi Layer 2;
- Supporto e tagging VLAN: supporta IEEE 802.1Q, con 4094 ID VLAN simultanei; supporta VLAN basate su porta, su MAC e su protocollo;
- Supporto della tecnologia di overlay VxLAN;
- ARP: determina il MAC address di un altro host IP nella stessa sottorete;
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP): semplifica la gestione di reti IP di grandi dimensioni e supporta client e server;
- GUI Web protetta: offre interfaccia grafica sicura di facile utilizzo per la configurazione del modulo mediante HTTPS;
- Gli switch della serie Aruba 2930F supportano Simple Network Management Protocol (SNMP) v1/v2c/v3 e possono essere gestiti da Aruba Airwave. Supportano anche command-line interface (CLI), Web network management e Telnet per facilitare la gestione del sistema;
- La tecnologia di clustering VSF permette all'amministratore di rete configurare un Virtual Chassis che include fino ad 8 apparati della serie Aruba 2930F. VSF permette la gestione di un unico switch di comando con un unico indirizzo IP, riducendo così il numero di indirizzi IP e rendendo più efficiente la gestione del network. La tecnologia VSF permette di configurare canali aggregati LACP tra apparati diversi inclusi nello stesso Virtual Chassis riducendo la necessità di protocolli di ridondanza come Spanning Tree e VRRP.

#### 5.2.4.2. Switch Tipo 10 (Software di gestione)

##### HPE Aruba – AirWave (AW-100C - AW-500C - AW-1000C)

Aruba AirWave è un sistema di gestione di rete potente e di facile utilizzo, che non solo supporta solo l'infrastruttura cablata e wireless di Aruba, ma anche di una vasta gamma di altri produttori. Fornisce una visibilità granulare su dispositivi, utenti e applicazioni della rete. Con un'introspezione senza precedenti e un controllo centralizzato per gestire in modo efficace le infrastrutture aziendali globali, AirWave consente alle organizzazioni IT di ottimizzare in modo proattivo le prestazioni della rete, rafforzare la sicurezza wireless, e migliorare l'esperienza dell'utente finale.

Attraverso un'interfaccia utente centralizzata e intuitiva, AirWave fornisce monitoraggio in tempo reale, avvisi proattivi, report storici e risoluzione dei problemi rapida ed efficiente. Le visualizzazioni di pannelli dedicati consentono di visualizzare rapidamente potenziali problemi di copertura radiofrequenza (RF), traffico di comunicazioni unificate e di collaborazione (UCC), prestazioni delle applicazioni e integrità dei servizi di rete.

Il modulo aggiuntivo Aruba Clarity analizza in modo proattivo la qualità dell'esperienza degli utenti finali fornendo funzionalità di monitoraggio avanzate per servizi di rete critici, come guasti e tempo di risposta per un dispositivo mobile nell'associazione a una componente radio Wi-Fi. Altri servizi monitorati includono il tempo di autenticazione attraverso un server RADIUS, la raccolta di un indirizzo IP tramite server DHCP, e la risoluzione dei nomi per i servizi DNS. Ciò consente alle organizzazioni IT di visualizzare la visibilità end-to-end dei problemi prima che scalino, mentre le metriche vengono monitorate in tempo reale e acquisite anche tramite test opzionali a richiesta, o pianificati per analisi predittiva.

SGQ Rev 04

##### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 30

##### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

AppRF fornisce una visibilità approfondita sulle applicazioni e sul traffico Web in rete, per garantire che le app mission-critical ottengano priorità, che gli utenti non visitino siti rischiosi, o anche solo misurare i modelli di utilizzo. Un pannello UCC dedicato offre una visibilità granulare delle applicazioni di Unified Communications come Skype for Business e tutte le chiamate Wi-Fi che attraversano la rete.

La posizione e la mappatura di VisualRF offrono viste a livello di rete dell'intero ambiente RF. Le mappe della copertura Wi-Fi e la sottostante topologia cablata mostrano un'immagine chiara e precisa di chi si trova sulla rete, posizione e rendimento dei componenti. Inoltre, gli overlay dello stato dei client, e le prestazioni delle applicazioni, possono aiutare a diagnosticare rapidamente problemi specifici per un client, una planimetria, o un percorso specifico. Il rilevamento rogue AirWave RAPIDS funziona attraverso un modulo software di protezione dalle intrusioni wireless denominato RFProtect, per raccogliere dati e mitigare i problemi con AP rogue, client non autorizzati e eventi di intrusione wireless su reti cablate e wireless. I dati wireless raccolti da RAPIDS sono correlati con i dati della rete cablata per identificare le minacce più significative e rilevanti, riducendo al contempo i falsi positivi e rafforzando la sicurezza della rete.

Disponibile come software o dispositivo hardware e software combinato, AirWave offre all'IT la possibilità di prendere decisioni intelligenti e ben informate sulla rete, riducendo al tempo stesso i costi e la complessità del miglioramento della qualità del servizio.

In convenzione sono disponibili i seguenti pacchetti di licenze, che sarà possibile acquistare in base alle proprie esigenze:

Software per la gestione fino a <b>100 nodi</b>	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (100 Nodi) e comprensivo di sw di virtualizzazione	<b>AW-100C</b>
Software per la gestione fino a <b>500 nodi</b>	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (500 Nodi) e comprensivo di sw di virtualizzazione	<b>AW-500C</b>
Software per la gestione fino a <b>1000 nodi</b>	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (1000 Nodi) e comprensivo di sw di virtualizzazione	<b>AW-1000C</b>

### RISOLVI I PROBLEMI DI CONNETTIVITÀ PRIMA CHE SI VERIFICHINO

Con il nuovo modulo Aruba Clarity, AirWave monitora proattivamente le metriche critiche non RF: il tempo necessario a un dispositivo mobile per associarsi a una radio Wi-Fi, autenticarsi su un server RADIUS, raccogliere un indirizzo IP tramite DHCP o risolvere nomi per Servizi DNS. Con avvisi personalizzati e test del cliente simulati, Clarity consente all'IT di intraprendere azioni proattive contro i problemi di prestazioni futuri.

### MONITORAGGIO E VISIBILITÀ IN TEMPO REALE

- Visualizzare automaticamente tutti gli utenti e i dispositivi: wireless e remoti - sulla rete.
- Misurare i tempi di risposta e i tassi di errore per client, associazione con radio Wi-Fi, autenticazione con Server RADIUS, tempi di risposta DHCP, e risoluzione DNS.
- Monitorare l'infrastruttura cablata che collega il wireless controller e AP.
- Visualizza errori radio, tra cui rumore di fondo e informazioni sull'utilizzo del canale, cause frequenti di problemi di connettività.

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 31

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

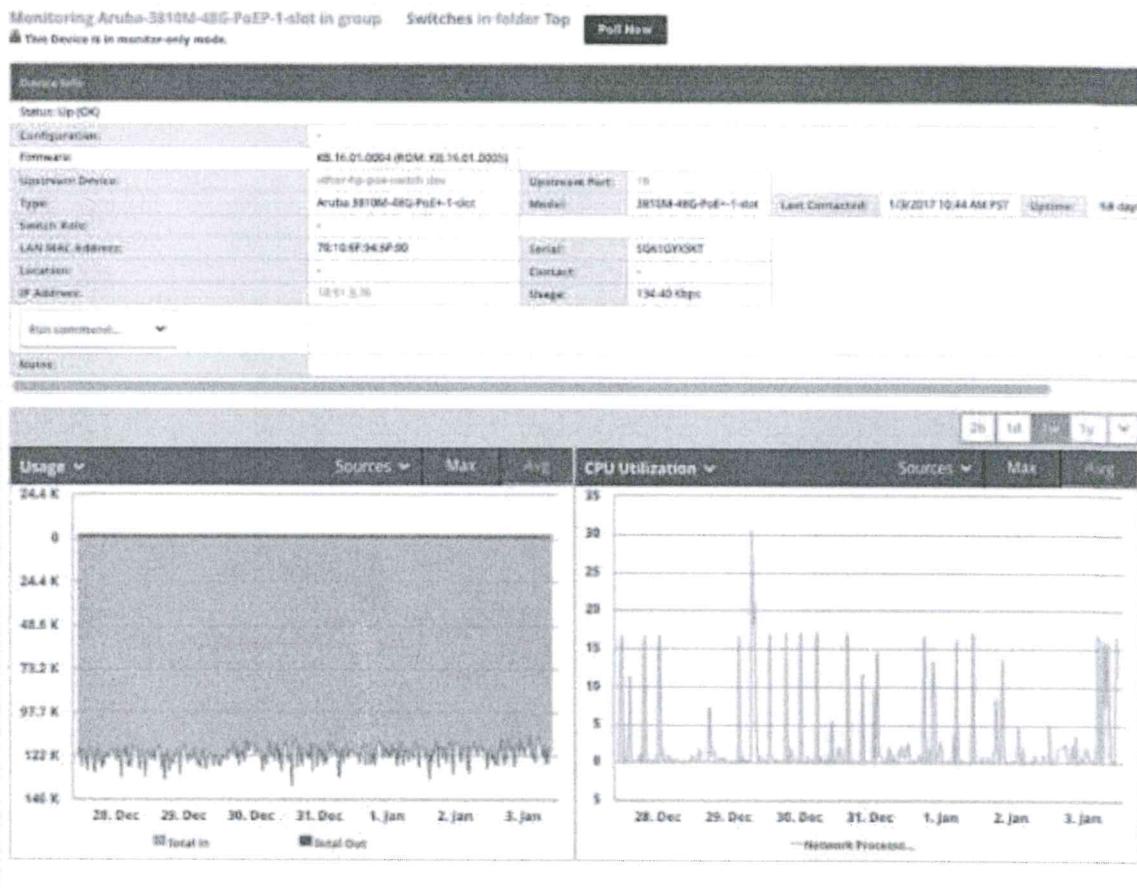


CONVERGE®

## Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

- Analizza da livello di rete a livello di dispositivo monitoraggio delle visualizzazioni.
- Memorizza e visualizza le prestazioni, la capacità e statistiche a livello di applicazione, traffico Web e rete deviazioni per un periodo di 40 settimane.



Gli avvisi sui dispositivi aiutano gli amministratori a tenere traccia degli eventi principali come il mancato collegamento, il riavvio dei dispositivi, il mancato funzionamento dell'alimentazione o altri eventi che possono avere un effetto significativo non solo sul dispositivo stesso ma anche sulla rete.

### Visibilità dei client connessi alla rete cablata

AirWave fornisce i dati per aiutare gli amministratori di rete ad identificare gli switch adiacenti, nonché i client autenticati e non autenticati collegati a uno switch. Ciò è di grande aiuto per comprendere i peer dello switch nonché i client che dipendono da un particolare switch. La mappatura dei client collegati allo stato della porta, alla potenza consumata e alla priorità PoE è utile per identificare potenziali problemi prima che si verifichino.

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 32

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC converges@legalmail.it](mailto:PEC_converges@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462-CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-ISO 50001:2011-ISO 22000-1:2018-ISO 45001:2018-ISO 37001:2018-ISO 56000:2018-ISO 38001:2018-ISO 39001:2018-ISO 37301:2018-ISO 37302:2018-ISO 37303:2018-ISO 37304:2018-ISO 37305:2018-ISO 37306:2018-ISO 37307:2018-ISO 37308:2018-ISO 37309:2018-ISO 37310:2018-ISO 37311:2018-ISO 37312:2018-ISO 37313:2018-ISO 37314:2018-ISO 37315:2018-ISO 37316:2018-ISO 37317:2018-ISO 37318:2018-ISO 37319:2018-ISO 37320:2018-ISO 37321:2018-ISO 37322:2018-ISO 37323:2018-ISO 37324:2018-ISO 37325:2018-ISO 37326:2018-ISO 37327:2018-ISO 37328:2018-ISO 37329:2018-ISO 37330:2018-ISO 37331:2018-ISO 37332:2018-ISO 37333:2018-ISO 37334:2018-ISO 37335:2018-ISO 37336:2018-ISO 37337:2018-ISO 37338:2018-ISO 37339:2018-ISO 37340:2018-ISO 37341:2018-ISO 37342:2018-ISO 37343:2018-ISO 37344:2018-ISO 37345:2018-ISO 37346:2018-ISO 37347:2018-ISO 37348:2018-ISO 37349:2018-ISO 37350:2018-ISO 37351:2018-ISO 37352:2018-ISO 37353:2018-ISO 37354:2018-ISO 37355:2018-ISO 37356:2018-ISO 37357:2018-ISO 37358:2018-ISO 37359:2018-ISO 37360:2018-ISO 37361:2018-ISO 37362:2018-ISO 37363:2018-ISO 37364:2018-ISO 37365:2018-ISO 37366:2018-ISO 37367:2018-ISO 37368:2018-ISO 37369:2018-ISO 37370:2018-ISO 37371:2018-ISO 37372:2018-ISO 37373:2018-ISO 37374:2018-ISO 37375:2018-ISO 37376:2018-ISO 37377:2018-ISO 37378:2018-ISO 37379:2018-ISO 37380:2018-ISO 37381:2018-ISO 37382:2018-ISO 37383:2018-ISO 37384:2018-ISO 37385:2018-ISO 37386:2018-ISO 37387:2018-ISO 37388:2018-ISO 37389:2018-ISO 37390:2018-ISO 37391:2018-ISO 37392:2018-ISO 37393:2018-ISO 37394:2018-ISO 37395:2018-ISO 37396:2018-ISO 37397:2018-ISO 37398:2018-ISO 37399:2018-ISO 373100:2018-ISO 373101:2018-ISO 373102:2018-ISO 373103:2018-ISO 373104:2018-ISO 373105:2018-ISO 373106:2018-ISO 373107:2018-ISO 373108:2018-ISO 373109:2018-ISO 373110:2018-ISO 373111:2018-ISO 373112:2018-ISO 373113:2018-ISO 373114:2018-ISO 373115:2018-ISO 373116:2018-ISO 373117:2018-ISO 373118:2018-ISO 373119:2018-ISO 373120:2018-ISO 373121:2018-ISO 373122:2018-ISO 373123:2018-ISO 373124:2018-ISO 373125:2018-ISO 373126:2018-ISO 373127:2018-ISO 373128:2018-ISO 373129:2018-ISO 373130:2018-ISO 373131:2018-ISO 373132:2018-ISO 373133:2018-ISO 373134:2018-ISO 373135:2018-ISO 373136:2018-ISO 373137:2018-ISO 373138:2018-ISO 373139:2018-ISO 373140:2018-ISO 373141:2018-ISO 373142:2018-ISO 373143:2018-ISO 373144:2018-ISO 373145:2018-ISO 373146:2018-ISO 373147:2018-ISO 373148:2018-ISO 373149:2018-ISO 373150:2018-ISO 373151:2018-ISO 373152:2018-ISO 373153:2018-ISO 373154:2018-ISO 373155:2018-ISO 373156:2018-ISO 373157:2018-ISO 373158:2018-ISO 373159:2018-ISO 373160:2018-ISO 373161:2018-ISO 373162:2018-ISO 373163:2018-ISO 373164:2018-ISO 373165:2018-ISO 373166:2018-ISO 373167:2018-ISO 373168:2018-ISO 373169:2018-ISO 373170:2018-ISO 373171:2018-ISO 373172:2018-ISO 373173:2018-ISO 373174:2018-ISO 373175:2018-ISO 373176:2018-ISO 373177:2018-ISO 373178:2018-ISO 373179:2018-ISO 373180:2018-ISO 373181:2018-ISO 373182:2018-ISO 373183:2018-ISO 373184:2018-ISO 373185:2018-ISO 373186:2018-ISO 373187:2018-ISO 373188:2018-ISO 373189:2018-ISO 373190:2018-ISO 373191:2018-ISO 373192:2018-ISO 373193:2018-ISO 373194:2018-ISO 373195:2018-ISO 373196:2018-ISO 373197:2018-ISO 373198:2018-ISO 373199:2018-ISO 373200:2018-ISO 373201:2018-ISO 373202:2018-ISO 373203:2018-ISO 373204:2018-ISO 373205:2018-ISO 373206:2018-ISO 373207:2018-ISO 373208:2018-ISO 373209:2018-ISO 373210:2018-ISO 373211:2018-ISO 373212:2018-ISO 373213:2018-ISO 373214:2018-ISO 373215:2018-ISO 373216:2018-ISO 373217:2018-ISO 373218:2018-ISO 373219:2018-ISO 373220:2018-ISO 373221:2018-ISO 373222:2018-ISO 373223:2018-ISO 373224:2018-ISO 373225:2018-ISO 373226:2018-ISO 373227:2018-ISO 373228:2018-ISO 373229:2018-ISO 373230:2018-ISO 373231:2018-ISO 373232:2018-ISO 373233:2018-ISO 373234:2018-ISO 373235:2018-ISO 373236:2018-ISO 373237:2018-ISO 373238:2018-ISO 373239:2018-ISO 373240:2018-ISO 373241:2018-ISO 373242:2018-ISO 373243:2018-ISO 373244:2018-ISO 373245:2018-ISO 373246:2018-ISO 373247:2018-ISO 373248:2018-ISO 373249:2018-ISO 373250:2018-ISO 373251:2018-ISO 373252:2018-ISO 373253:2018-ISO 373254:2018-ISO 373255:2018-ISO 373256:2018-ISO 373257:2018-ISO 373258:2018-ISO 373259:2018-ISO 373260:2018-ISO 373261:2018-ISO 373262:2018-ISO 373263:2018-ISO 373264:2018-ISO 373265:2018-ISO 373266:2018-ISO 373267:2018-ISO 373268:2018-ISO 373269:2018-ISO 373270:2018-ISO 373271:2018-ISO 373272:2018-ISO 373273:2018-ISO 373274:2018-ISO 373275:2018-ISO 373276:2018-ISO 373277:2018-ISO 373278:2018-ISO 373279:2018-ISO 373280:2018-ISO 373281:2018-ISO 373282:2018-ISO 373283:2018-ISO 373284:2018-ISO 373285:2018-ISO 373286:2018-ISO 373287:2018-ISO 373288:2018-ISO 373289:2018-ISO 373290:2018-ISO 373291:2018-ISO 373292:2018-ISO 373293:2018-ISO 373294:2018-ISO 373295:2018-ISO 373296:2018-ISO 373297:2018-ISO 373298:2018-ISO 373299:2018-ISO 373300:2018-ISO 373301:2018-ISO 373302:2018-ISO 373303:2018-ISO 373304:2018-ISO 373305:2018-ISO 373306:2018-ISO 373307:2018-ISO 373308:2018-ISO 373309:2018-ISO 373310:2018-ISO 373311:2018-ISO 373312:2018-ISO 373313:2018-ISO 373314:2018-ISO 373315:2018-ISO 373316:2018-ISO 373317:2018-ISO 373318:2018-ISO 373319:2018-ISO 373320:2018-ISO 373321:2018-ISO 373322:2018-ISO 373323:2018-ISO 373324:2018-ISO 373325:2018-ISO 373326:2018-ISO 373327:2018-ISO 373328:2018-ISO 373329:2018-ISO 373330:2018-ISO 373331:2018-ISO 373332:2018-ISO 373333:2018-ISO 373334:2018-ISO 373335:2018-ISO 373336:2018-ISO 373337:2018-ISO 373338:2018-ISO 373339:2018-ISO 373340:2018-ISO 373341:2018-ISO 373342:2018-ISO 373343:2018-ISO 373344:2018-ISO 373345:2018-ISO 373346:2018-ISO 373347:2018-ISO 373348:2018-ISO 373349:2018-ISO 373350:2018-ISO 373351:2018-ISO 373352:2018-ISO 373353:2018-ISO 373354:2018-ISO 373355:2018-ISO 373356:2018-ISO 373357:2018-ISO 373358:2018-ISO 373359:2018-ISO 373360:2018-ISO 373361:2018-ISO 373362:2018-ISO 373363:2018-ISO 373364:2018-ISO 373365:2018-ISO 373366:2018-ISO 373367:2018-ISO 373368:2018-ISO 373369:2018-ISO 373370:2018-ISO 373371:2018-ISO 373372:2018-ISO 373373:2018-ISO 373374:2018-ISO 373375:2018-ISO 373376:2018-ISO 373377:2018-ISO 373378:2018-ISO 373379:2018-ISO 373380:2018-ISO 373381:2018-ISO 373382:2018-ISO 373383:2018-ISO 373384:2018-ISO 373385:2018-ISO 373386:2018-ISO 373387:2018-ISO 373388:2018-ISO 373389:2018-ISO 373390:2018-ISO 373391:2018-ISO 373392:2018-ISO 373393:2018-ISO 373394:2018-ISO 373395:2018-ISO 373396:2018-ISO 373397:2018-ISO 373398:2018-ISO 373399:2018-ISO 373400:2018-ISO 373401:2018-ISO 373402:2018-ISO 373403:2018-ISO 373404:2018-ISO 373405:2018-ISO 373406:2018-ISO 373407:2018-ISO 373408:2018-ISO 373409:2018-ISO 373410:2018-ISO 373411:2018-ISO 373412:2018-ISO 373413:2018-ISO 373414:2018-ISO 373415:2018-ISO 373416:2018-ISO 373417:2018-ISO 373418:2018-ISO 373419:2018-ISO 373420:2018-ISO 373421:2018-ISO 373422:2018-ISO 373423:2018-ISO 373424:2018-ISO 373425:2018-ISO 373426:2018-ISO 373427:2018-ISO 373428:2018-ISO 373429:2018-ISO 373430:2018-ISO 373431:2018-ISO 373432:2018-ISO 373433:2018-ISO 373434:2018-ISO 373435:2018-ISO 373436:2018-ISO 373437:2018-ISO 373438:2018-ISO 373439:2018-ISO 373440:2018-ISO 373441:2018-ISO 373442:2018-ISO 373443:2018-ISO 373444:2018-ISO 373445:2018-ISO 373446:2018-ISO 373447:2018-ISO 373448:2018-ISO 373449:2018-ISO 373450:2018-ISO 373451:2018-ISO 373452:2018-ISO 373453:2018-ISO 373454:2018-ISO 373455:2018-ISO 373456:2018-ISO 373457:2018-ISO 373458:2018-ISO 373459:2018-ISO 373460:2018-ISO 373461:2018-ISO 373462:2018-ISO 373463:2018-ISO 373464:2018-ISO 373465:2018-ISO 373466:2018-ISO 373467:2018-ISO 373468:2018-ISO 373469:2018-ISO 373470:2018-ISO 373471:2018-ISO 373472:2018-ISO 373473:2018-ISO 373474:2018-ISO 373475:2018-ISO 373476:2018-ISO 373477:2018-ISO 373478:2018-ISO 373479:2018-ISO 373480:2018-ISO 373481:2018-ISO 373482:2018-ISO 373483:2018-ISO 373484:2018-ISO 373485:2018-ISO 373486:2018-ISO 373487:2018-ISO 373488:2018-ISO 373489:2018-ISO 373490:2018-ISO 373491:2018-ISO 373492:2018-ISO 373493:2018-ISO 373494:2018-ISO 373495:2018-ISO 373496:2018-ISO 373497:2018-ISO 373498:2018-ISO 373499:2018-ISO 373500:2018-ISO 373501:2018-ISO 373502:2018-ISO 373503:2018-ISO 373504:2018-ISO 373505:2018-ISO 373506:2018-ISO 373507:2018-ISO 373508:2018-ISO 373509:2018-ISO 373510:2018-ISO 373511:2018-ISO 373512:2018-ISO 373513:2018-ISO 373514:2018-ISO 373515:2018-ISO 373516:2018-ISO 373517:2018-ISO 373518:2018-ISO 373519:2018-ISO 373520:2018-ISO 373521:2018-ISO 373522:2018-ISO 373523:2018-ISO 373524:2018-ISO 373525:2018-ISO 373526:2018-ISO 373527:2018-ISO 373528:2018-ISO 373529:2018-ISO 373530:2018-ISO 373531:2018-ISO 373532:2018-ISO 373533:2018-ISO 373534:2018-ISO 373535:2018-ISO 373536:2018-ISO 373537:2018-ISO 373538:2018-ISO 373539:2018-ISO 373540:2018-ISO 373541:2018-ISO 373542:2018-ISO 373543:2018-ISO 373544:2018-ISO 373545:2018-ISO 373546:2018-ISO 373547:2018-ISO 373548:2018-ISO 373549:2018-ISO 373550:2018-ISO 373551:2018-ISO 373552:2018-ISO 373553:2018-ISO 373554:2018-ISO 373555:2018-ISO 373556:2018-ISO 373557:2018-ISO 373558:2018-ISO 373559:2018-ISO 373560:2018-ISO 373561:2018-ISO 373562:2018-ISO 373563:2018-ISO 373564:2018-ISO 373565:2018-ISO 373566:2018-ISO 373567:2018-ISO 373568:2018-ISO 373569:2018-ISO 373570:2018-ISO 373571:2018-ISO 373572:2018-ISO 373573:2018-ISO 373574:2018-ISO 373575:2018-ISO 373576:2018-ISO 373577:2018-ISO 373578:2018-ISO 373579:2018-ISO 373580:2018-ISO 373581:2018-ISO 373582:2018-ISO 373583:2018-ISO 373584:2018-ISO 373585:2018-ISO 373586:2018-ISO 373587:2018-ISO 373588:2018-ISO 373589:2018-ISO 373590:2018-ISO 373591:2018-ISO 373592:2018-ISO 373593:2018-ISO 373594:2018-ISO 373595:2018-ISO 373596:2018-ISO 373597:2018-ISO 373598:2018-ISO 373599:2018-ISO 373600:2018-ISO 373601:2018-ISO 373602:2018-ISO 373603:2018-ISO 373604:2018-ISO 373605:2018-ISO 373606:2018-ISO 373607:2018-ISO 373608:2018-ISO 373609:2018-ISO 373610:2018-ISO 373611:2018-ISO 373612:2018-ISO 373613:2018-ISO 373614:2018-ISO 373615:2018-ISO 373616:2018-ISO 373617:2018-ISO 373618:2018-ISO 373619:2018-ISO 373620:2018-ISO 373621:2018-ISO 373622:2018-ISO 373623:2018-ISO 373624:2018-ISO 373625:2018-ISO 373626:2018-ISO 373627:2018-ISO 373628:2018-ISO 373629:2018-ISO 373630:2018-ISO 373631:2018-ISO 373632:2018-ISO 373633:2018-ISO 373634:2018-ISO 373635:2018-ISO 373636:2018-ISO 373637:2018-ISO 373638:2018-ISO 373639:2018-ISO 373640:2018-ISO 373641:2018-ISO 373642:2018-ISO 373643:2018-ISO 373644:2018-ISO 373645:2018-ISO 373646:2018-ISO 373647:2018-ISO 373648:2018-ISO 373649:2018-ISO 373650:2018-ISO 373651:2018-ISO 373652:2018-ISO 373653:2018-ISO 373654:2018-ISO 373655:2018-ISO 373656:2018-ISO 373657:2018-ISO 373658:2018-ISO 373659:2018-ISO 373660:2018-ISO 373661:2018-ISO 373662:2018-ISO 373663:2018-



## Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

Monitoring Switch-S412R2 in group group in folder Top > folder This Device is monitor-only mode

Devices Neighbors Alerts & Events

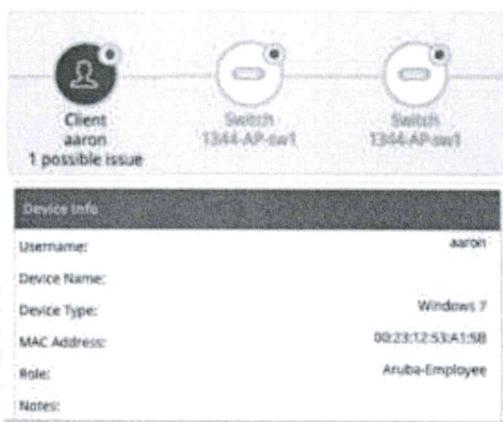
**Neighbors**

MAC ADDRESS	NEIGHBOR PORT	LOCAL PORT	IP ADDRESS	SWITCH	CAPABILITIES	VERSION
00:0C:0E:0F:12:00	1	45	192.168.1.10	00:77:AA:21:31:24: PoE+ Radio, wireless 1A, 1B, 2.4GHz	802.11bgn, 802.3af	Aruba 5102WA 2800-24G-PoE+ Radio, wireless 1A, 1B, 2.4GHz
00:0D:1E:03:45:00	1	46	192.168.1.12	00:77:AA:21:31:24: PoE+ Radio, wireless 1A, 1B, 2.4GHz	802.11bgn, 802.3af	Aruba 5102WA 2800-24G-PoE+ Radio, wireless 1A, 1B, 2.4GHz

**Connected Devices**

MAC	SWITCH PORT	NAME (Available)	IP ADDRESS	CLASSIFICATION	LOCATION	CONTACT	NOTES
00:0C:0E:0F:12:00	45	VMware, inc. 80:10:00	192.168.1.216	Unknown			
00:0D:1E:03:45:00	46	VMware, inc. 80:20:04	192.168.1.218	Authenticated Client			

Inoltre, per i client autenticati, sono disponibili dettagli come nome utente, VLAN, indirizzo IP e ruolo utente:



## APPRF

Per una visibilità approfondita delle applicazioni e del traffico web, AppRF assicura che le app mission-critical abbiano la priorità. È possibile valutare l'utilizzo complessivo delle applicazioni, e avere visibilità sugli utenti che inducono le maggiori quote di traffico. Una dashboard UCC dedicata offre una visibilità granulare per applicazioni di comunicazioni unificate come Skype per Business e tutte le chiamate Wi-Fi che attraversano la rete.

## VISUALRF

I servizi di localizzazione e mappatura delle posizioni offrono viste dell'intero ambiente RF. Mappe di copertura Wi-Fi, e della sottostante topologia cablata, mostrano un'immagine chiara e accurata di chi è sulla rete, posizione, e comportamento generale della rete. Le sovrapposizioni configurabili mostrano lo stato e delle applicazioni dei client con relative prestazioni, per diagnosticare rapidamente problemi specifici per ogni client, per una mappa specifica, per un intero piano, o posizione specifica.

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 33

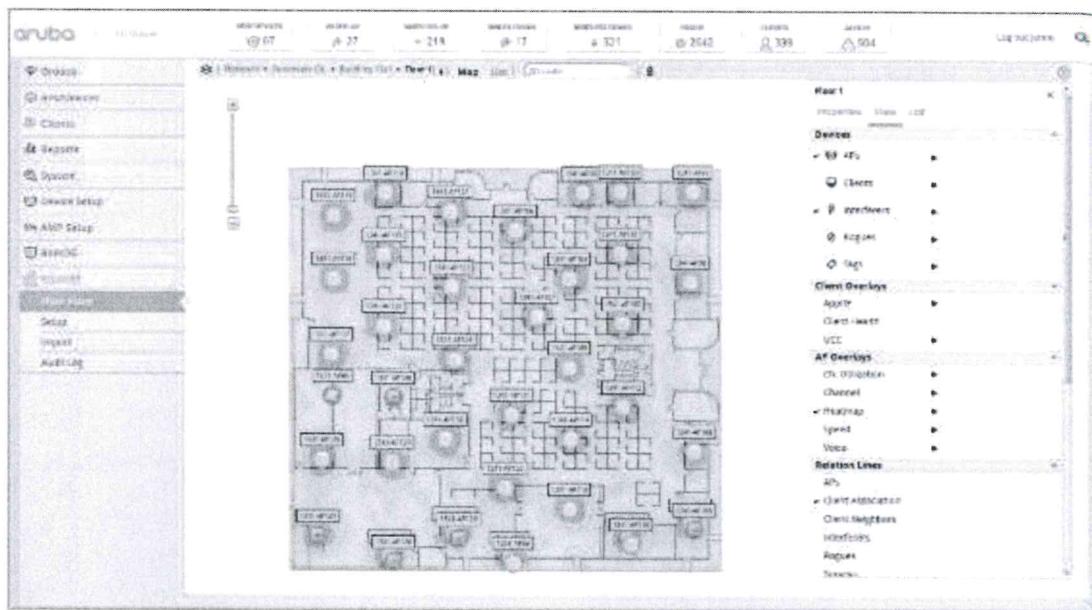
### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



CONVERGE®

## Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

## RAPIDS

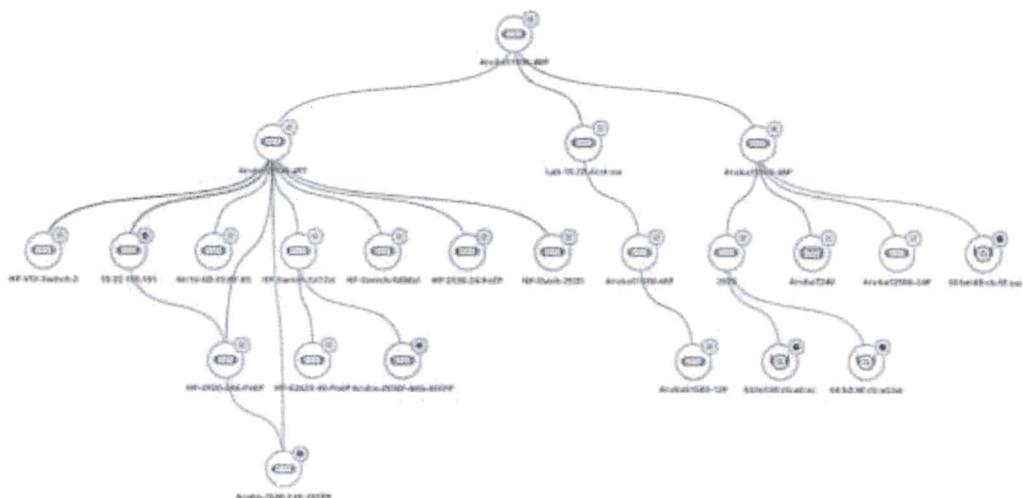
Il rilevamento rogue AP di AirWave funziona con il modulo Aruba RFProtect, con protezione dalle intrusioni wireless e raccolta dati per attenuare i problemi dovuti a rogue AP e client, eventi di intrusione wireless e wired. I dati wireless raccolti sono correlati con la rete dati per identificare le minacce più significative e rilevanti, riducendo notevolmente i falsi positivi e aumentando significativamente il rafforzamento complessivo della sicurezza della rete.

Nome	Indirizzo IP	Canale	Velocità	SSID	MAC	IP	Latitudine	Longitudine
AP_001	192.168.1.100	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:01	192.168.1.100	41.900000	12.450000
AP_002	192.168.1.101	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:02	192.168.1.101	41.900000	12.450000
AP_003	192.168.1.102	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:03	192.168.1.102	41.900000	12.450000
AP_004	192.168.1.103	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:04	192.168.1.103	41.900000	12.450000
AP_005	192.168.1.104	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:05	192.168.1.104	41.900000	12.450000
AP_006	192.168.1.105	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:06	192.168.1.105	41.900000	12.450000
AP_007	192.168.1.106	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:07	192.168.1.106	41.900000	12.450000
AP_008	192.168.1.107	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:08	192.168.1.107	41.900000	12.450000
AP_009	192.168.1.108	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:09	192.168.1.108	41.900000	12.450000
AP_010	192.168.1.109	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:10	192.168.1.109	41.900000	12.450000
AP_011	192.168.1.110	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:11	192.168.1.110	41.900000	12.450000
AP_012	192.168.1.111	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:12	192.168.1.111	41.900000	12.450000
AP_013	192.168.1.112	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:13	192.168.1.112	41.900000	12.450000
AP_014	192.168.1.113	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:14	192.168.1.113	41.900000	12.450000
AP_015	192.168.1.114	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:15	192.168.1.114	41.900000	12.450000
AP_016	192.168.1.115	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:16	192.168.1.115	41.900000	12.450000
AP_017	192.168.1.116	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:17	192.168.1.116	41.900000	12.450000
AP_018	192.168.1.117	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:18	192.168.1.117	41.900000	12.450000
AP_019	192.168.1.118	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:19	192.168.1.118	41.900000	12.450000
AP_020	192.168.1.119	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:20	192.168.1.119	41.900000	12.450000
AP_021	192.168.1.120	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:21	192.168.1.120	41.900000	12.450000
AP_022	192.168.1.121	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:22	192.168.1.121	41.900000	12.450000
AP_023	192.168.1.122	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:23	192.168.1.122	41.900000	12.450000
AP_024	192.168.1.123	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:24	192.168.1.123	41.900000	12.450000
AP_025	192.168.1.124	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:25	192.168.1.124	41.900000	12.450000
AP_026	192.168.1.125	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:26	192.168.1.125	41.900000	12.450000
AP_027	192.168.1.126	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:27	192.168.1.126	41.900000	12.450000
AP_028	192.168.1.127	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:28	192.168.1.127	41.900000	12.450000
AP_029	192.168.1.128	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:29	192.168.1.128	41.900000	12.450000
AP_030	192.168.1.129	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:30	192.168.1.129	41.900000	12.450000
AP_031	192.168.1.130	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:31	192.168.1.130	41.900000	12.450000
AP_032	192.168.1.131	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:32	192.168.1.131	41.900000	12.450000
AP_033	192.168.1.132	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:33	192.168.1.132	41.900000	12.450000
AP_034	192.168.1.133	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:34	192.168.1.133	41.900000	12.450000
AP_035	192.168.1.134	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:35	192.168.1.134	41.900000	12.450000
AP_036	192.168.1.135	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:36	192.168.1.135	41.900000	12.450000
AP_037	192.168.1.136	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:37	192.168.1.136	41.900000	12.450000
AP_038	192.168.1.137	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:38	192.168.1.137	41.900000	12.450000
AP_039	192.168.1.138	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:39	192.168.1.138	41.900000	12.450000
AP_040	192.168.1.139	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:40	192.168.1.139	41.900000	12.450000
AP_041	192.168.1.140	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:41	192.168.1.140	41.900000	12.450000
AP_042	192.168.1.141	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:42	192.168.1.141	41.900000	12.450000
AP_043	192.168.1.142	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:43	192.168.1.142	41.900000	12.450000
AP_044	192.168.1.143	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:44	192.168.1.143	41.900000	12.450000
AP_045	192.168.1.144	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:45	192.168.1.144	41.900000	12.450000
AP_046	192.168.1.145	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:46	192.168.1.145	41.900000	12.450000
AP_047	192.168.1.146	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:47	192.168.1.146	41.900000	12.450000
AP_048	192.168.1.147	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:48	192.168.1.147	41.900000	12.450000
AP_049	192.168.1.148	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:49	192.168.1.148	41.900000	12.450000
AP_050	192.168.1.149	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:50	192.168.1.149	41.900000	12.450000
AP_051	192.168.1.150	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:51	192.168.1.150	41.900000	12.450000
AP_052	192.168.1.151	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:52	192.168.1.151	41.900000	12.450000
AP_053	192.168.1.152	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:53	192.168.1.152	41.900000	12.450000
AP_054	192.168.1.153	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:54	192.168.1.153	41.900000	12.450000
AP_055	192.168.1.154	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:55	192.168.1.154	41.900000	12.450000
AP_056	192.168.1.155	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:56	192.168.1.155	41.900000	12.450000
AP_057	192.168.1.156	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:57	192.168.1.156	41.900000	12.450000
AP_058	192.168.1.157	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:58	192.168.1.157	41.900000	12.450000
AP_059	192.168.1.158	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:59	192.168.1.158	41.900000	12.450000
AP_060	192.168.1.159	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:60	192.168.1.159	41.900000	12.450000
AP_061	192.168.1.160	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:61	192.168.1.160	41.900000	12.450000
AP_062	192.168.1.161	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:62	192.168.1.161	41.900000	12.450000
AP_063	192.168.1.162	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:63	192.168.1.162	41.900000	12.450000
AP_064	192.168.1.163	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:64	192.168.1.163	41.900000	12.450000
AP_065	192.168.1.164	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:65	192.168.1.164	41.900000	12.450000
AP_066	192.168.1.165	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:66	192.168.1.165	41.900000	12.450000
AP_067	192.168.1.166	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:67	192.168.1.166	41.900000	12.450000
AP_068	192.168.1.167	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:68	192.168.1.167	41.900000	12.450000
AP_069	192.168.1.168	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:69	192.168.1.168	41.900000	12.450000
AP_070	192.168.1.169	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:70	192.168.1.169	41.900000	12.450000
AP_071	192.168.1.170	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:71	192.168.1.170	41.900000	12.450000
AP_072	192.168.1.171	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:72	192.168.1.171	41.900000	12.450000
AP_073	192.168.1.172	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:73	192.168.1.172	41.900000	12.450000
AP_074	192.168.1.173	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:74	192.168.1.173	41.900000	12.450000
AP_075	192.168.1.174	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:75	192.168.1.174	41.900000	12.450000
AP_076	192.168.1.175	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:76	192.168.1.175	41.900000	12.450000
AP_077	192.168.1.176	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:77	192.168.1.176	41.900000	12.450000
AP_078	192.168.1.177	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:78	192.168.1.177	41.900000	12.450000
AP_079	192.168.1.178	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:79	192.168.1.178	41.900000	12.450000
AP_080	192.168.1.179	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:80	192.168.1.179	41.900000	12.450000
AP_081	192.168.1.180	6	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:81	192.168.1.180	41.900000	12.450000
AP_082	192.168.1.181	11	54 Mbit/s	WPA2-Enterprise	00:0C:29:00:00:82	192.168.1.181	41.900000	12.450000
AP_083</td								

- Mostra la relazione tra AP, controller e switch al fine di produrre una topologia della rete

### Vista della Topologia

AirWave rileva, identifica e crea automaticamente una topologia in tempo reale dell'intera rete; in particolare, in una rete mista wired e wireless, la piattaforma è in grado di creare una mappa dell'ambiente RF e della topologia cablata sottostante. La topologia può anche includere dispositivi di altri fornitori, purché gli altri dispositivi utilizzino un protocollo basato su standard come LLDP per annunciarsi.



La topologia mostra

- la connettività L2
- l'integrità dei dispositivi
- i collegamenti che li interconnettono e consente inoltre di individuare un dispositivo tramite il numero di modello
- il tipo di dispositivo
- la cartella in cui è stato configurato.

Facendo clic su di un determinato dispositivo nella topologia vengono inoltre forniti i dettagli di quel particolare dispositivo (inclusi modello, numero di serie, stato di salute, avvisi e dettagli STP).

Facendo clic invece su un collegamento nella topologia vengono forniti dettagli sullo stato di salute, la velocità e il tipo di collegamento, compreso il suo stato di aggregazione (LACP).

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 35

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



## Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

La vista "Topologia" consente inoltre agli amministratori di cercare ed evidenziare una parte della rete per VLAN e per Spanning Tree. Questo può essere utile per restringere il campo a una particolare porzione della rete senza distrarsi, specialmente nelle reti di grandi dimensioni.

Per comodità, i comandi CLI possono essere eseguiti anche direttamente dalla vista "Topologia". Ad esempio, l'esecuzione di "show interfaces brief" può mostrare i dettagli della porta e quindi un amministratore può comprendere meglio il motivo di un eventuale avviso.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E DIAGNOSTICA

- Visualizza i dati di dispositivi client ArubaOS, Instant e ClearPass Policy Manager; comprendendo incluso il tipo di dispositivo, il sistema operativo, dettagli del sistema operativo, produttore e modello.
- Ricerca di client per nome utente o indirizzo MAC, visualizzazione diagnostica delle statistiche dei dispositivi di rete, unitamente ad indicatori per valutare lo stato di salute e le prestazioni complessive.

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 36

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-5A-8000

- Sovrapposizione dello stato dei client su planimetria per diagnosticare problemi specifici per client o su un'area della mappa.
- Diagnostica facilmente problemi di radiofrequenza

#### **ANALISI DELLA CAUSA E CORRELAZIONE EVENTI**

- Mappa le relazioni tra gli AP controller e switch per identificare principali cause dei tempi di inattività e problemi di prestazioni.
- Correla i problemi di prestazioni e tempi di inattività in modo tale da inviare singoli avvisi di allarme.

#### **GESTIONE DELLE CONFIGURAZIONI**

- Configura automaticamente AP, controller, Aruba Instant, e Aruba Switches.
- Permette di definire le politiche di configurazione attraverso un'interfaccia utente web, o importando una configurazione nota da un dispositivo esistente.
- Configura gli AP Instant Aruba facilmente in ambienti multi-sito.
- Permette di eliminare dispendiosi ed inclini ad errori operazioni ed aggiornamenti manuali per mezzo di una efficiente distribuzione del software remoto.
- Supporta aggiornamenti avanzati del firmware con possibilità di scelta ed imposizione versioni certificate, con download differiti di immagini e processi di riavvio, nonché supporto per la programmazione posticipata degli aggiornamenti o delle modifiche del firmware.
- Archivia configurazioni dei dispositivi ed esegue e backup dei flash per ripristinare le statistiche e le configurazioni precedenti dei controller Aruba.
- Mantiene registri di verifica dettagliati delle modifiche apportate da tutti gli operatori di AirWave.

La modifica della configurazione è un evento importante e deve essere monitorata attentamente per correlare la modifica del comportamento della rete alla modifica della configurazione stessa. AirWave può eseguire backup periodici dei dispositivi, eseguire automaticamente controlli di configurazione e avvisare gli amministratori nel caso in cui la configurazione del dispositivo sia diversa da quella che AirWave si aspetta che sia.



The screenshot shows a table of configuration backups:

DATE TIME	CONFIGURATION BACKUP NAME	BASELINE	COMMENTS
23 Nov 2017 18:19:12PM	config-bkp-21	No	This is a comment statement...
23 Nov 2017 18:19:12PM	config-bkp-21	No	This is a comment statement...
23 Nov 2017 18:19:12PM	config-bkp-21	Yes	This is a comment statement...
23 Nov 2017 18:19:12PM	config-bkp-21	No	This is a comment statement...
23 Nov 2017 18:19:12PM	config-bkp-21	No	This is a comment statement...

Buttons at the bottom include "Restore Configuration" and "Delete".

Per questo motivo, AirWave esegue backup periodici dei dispositivi in modo che l'amministratore possa scegliere di ripristinare l'ultima configurazione funzionante nota nel caso in cui lo stato della rete non sia quello previsto oppure se qualcuno modifica accidentalmente la configurazione all'insaputa dell'amministratore.

SGQ Rev 04

#### **Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

#### **Converge S.p.A.**

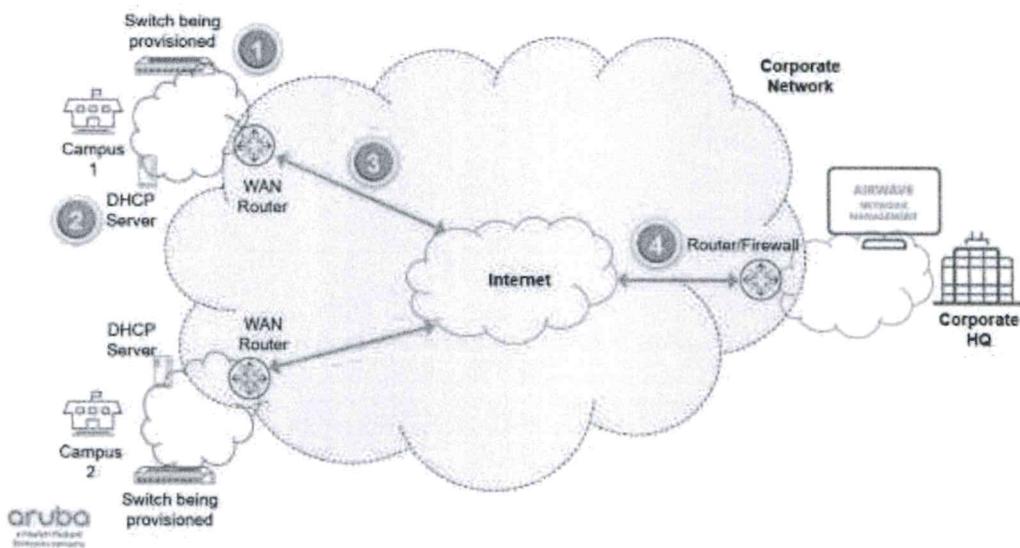
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462-CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

### Zero Touch Provisioning

La funzionalità di Zero Touch Provisioning utilizza template di configurazione che permettono di automatizzare tutto il processo di configurazione e di deployment per aziende distribuite che devono gestire anche gli uffici e le sedi remote.

Lo ZTP garantisce che, una volta che la configurazione per un tipo di dispositivo è resa disponibile su AirWave, la configurazione dello switch possa avvenire in modo asincrono senza la necessità che un amministratore di rete sia presente presso la sede centrale o il campus al momento del deployment, riducendo così i tempi, i costi e il personale necessari per la gestione delle filiali remote eliminando allo stesso tempo anche eventuali errori umani di configurazione.

ZTP è disponibile solo per i dispositivi Aruba; i dispositivi di fornitori di terze parti possono essere rilevati avviando scansioni di rete o caricando un file CSV su AirWave. In un ambiente multi-vendor, gli utenti possono scegliere uno di questi metodi per rilevare i dispositivi e inserirli nelle cartelle AirWave appropriate per inviare automaticamente la configurazione a quei dispositivi.



Nell'immagine su riportata, viene indicato un esempio di come la funzionalità di ZTP possa essere implementata:

- lo switch che deve essere configurato si trova nel Campus 1 che ha il proprio server DHCP.
- L'istanza di AirWave si trova nella sede principale connessa tramite una rete privata.
- Lo switch in modalità factory-default si connette alla rete e invia una richiesta DHCP.
- Il server DHCP nel campus risponde non solo con il pool IP corretto per lo switch, ma anche con le credenziali AirWave, incluso l'indirizzo IP del server AirWave, la cartella, il gruppo e la password condivisa.
- Il processo ZTP dello switch utilizza queste informazioni per comunicare con il server AirWave nella sede centrale.
- Il server AirWave identifica il dispositivo e invia la configurazione associata al gruppo e alla cartella in base a parametri come il numero di modello e l'indirizzo MAC dello switch (se è stato fornito).

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 38

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

**MIGLIORA LA PIANIFICAZIONE ED IL PROVISIONING DELLA RETE**

- VisualRF consente di eseguire rapidamente pianificazione della copertura RF e cablata per nuovi siti.

**GESTISCE LE ULTIME TECNOLOGIE, ARCHITETTURE E PRODOTTI**

- Un'unica interfaccia di gestione per più generazioni di dispositivi.
- Supporto di AP autonomi, controllati dal controller e mesh, tra cui Aruba Open AirMesh.
- Monitoraggio di dispositivi wired utilizzando MIB standard.
- Generazione report sull'utilizzo delle porte wired per pianificazione delle capacità.

**INTERFACCIA WEB FACILE DA USARE**

- Accesso basato sui ruoli, diritti di visualizzazione e amministrazione privilegi su misura per le responsabilità lavorative.
- I grafici personalizzati delle informazioni chiave consentono di eseguire panoramiche e zoom per visibilità in specifici periodi di tempo.
- Identificazione e ricerca utenti per nome.
- Panoramica del cliente riepiloga i tipi di client collegati a la rete e fornisce visibilità ai clienti vegliati o VIP.
- Le visualizzazioni multiple del cruscotto forniscono visibilità su ogni aspetto di RF, client, applicazioni e servizi di rete.

**OPZIONI VIRTUALI DELL'APPARECCHIO**

La versione virtuale di AirWave è testata per garantire compatibilità e prestazioni con moltissime tipologie di apparati:

- Versione Virtuale che supporta fino a 4.000 dispositivi gestiti.

AirWave richiede una macchina virtuale opportunamente dimensionata

- VMware e Hyper V supportati

Aruba Airwave viene proposto in convenzione come software di gestione on premise, in grado di gestire sia la componente wired, che la componente wireless ed è disponibile in pacchetti di diversi tagli, sulla base del numero di dispositivi che possono essere gestiti dalla piattaforma in maniera centralizzata:

- Software per la gestione fino a 100 nodi (codice prodotto AW-100C)
- Software per la gestione fino a 500 nodi (codice prodotto AW-500C)
- Software per la gestione fino a 1000 nodi (codice prodotto AW-1000C)

I diversi pacchetti possono essere mixati assieme, anche in tagli differenti e attivati sulla stessa piattaforma centralizzata

**HARDWARE**

AirWave Enterprise richiede Appliance Enterprise o macchine virtuali (VMware e Hyper-V sono supportati).

SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 39

**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it/](http://www.converge.it/)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

### 5.2.4.3. Access Point per ambienti interni

#### HPE R2H28AC

Gli access point wireless Aruba serie 500 forniscono connettività a elevate prestazioni ad aziende attente al budget e con esigenze crescenti in termini di mobilità e IoT. Grazie al supporto dello standard Wi-Fi 6 di ultima generazione, la serie 500 può raggiungere una velocità dati aggregata massima di 1,77 Gb/s (1,774 Gb/s) per luoghi di incontro e di lavoro come scuole, uffici di medie dimensioni e punti vendita al dettaglio.

Gli access point Aruba serie 500 sono inoltre concepiti per offrire esperienze utente più evolute grazie all'integrazione delle principali tecnologie di ottimizzazione Wi-Fi, per una maggiore efficienza della connettività Wi-Fi e airtime client ottimizzato.



I wireless access point della serie Aruba 500 offrono connettività a costi contenuti e a elevate prestazioni per ambienti interni a densità media. Distribuiti come piattaforme IoT, sono compatibili con più supporti wireless, ad esempio Bluetooth, Zigbee® e applicazioni personalizzate. Caratteristiche innovative come AirSlice e ClientMatch per Wi-Fi 6. Due antenne integrate dual-band omnidirezionali inclinate verso il basso per MIMO 2x2.

Gli Access Point indoor sono forniti in modalità bundle e di seguito vengono riportati tutti gli accessori inclusi:

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 40

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

## Access Point per ambienti interni

Aruba AP505 WiFi6 Accessori inclusi nel Bundle



**Antenne integrate ad alte Prestazioni  
WiFi 6 802.11ax con Multi-User MIMO**

Supporta fino a 1.2 Gbps nella banda 5 GHz (con dispositivi client 2SS/HE80) e fino a 574 Mbps nella banda 2,4 GHz (con client 2SS/HE40)



**Semplice da installare  
grazie al mounting kit incluso!**

R3J18A - AP-MNT-D AP Mount Bracket



**Non hai Switch PoE?  
No problem....l'alimentatore è incluso!**

R3K00A - 48V/50W AC/DC power adapter type C

### Componenti hardware fornite con bundle Aruba AP 505

- AP ROG68A
- Alimentatore R3K00A
- Cavo di alimentazione JW121A
- Mounting Kit R3J18A

### WiFi 6 802.11ax con 2x2:2SS, 80 MHz e MU-MIMO

- Gli access point Aruba serie 505 supportano le funzionalità 802.11ax tra cui 2x2:2SS e fino a 80 MHz di larghezza di banda di canale.
- Le radio supportano le trasmissioni in modalità operativa MIMO multiutente (MU-MIMO) e MIMO per utente singolo (SU-MIMO).

### Beacon BLE integrato per i servizi di posizione e il monitoraggio degli asset

- Gli access point Aruba serie 505 presentano un beacon Bluetooth Low Energy (BLE) integrato che consente di utilizzare i servizi di localizzazione Aruba, ad esempio la gestione dei beacon, le notifiche di localizzazione e la navigazione.
- L'integrazione del beacon BLE consente alle aziende di sfruttare il contesto della mobilità per lo sviluppo di applicazioni che garantiscono un'esperienza utente migliorata, aumentando in tal modo il valore dell'infrastruttura di rete.

### ACC (Advanced Cellular Coexistence)

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- Riduce al minimo l'interferenza generata da reti cellulari 3G/4G, sistemi di antenne distribuite e apparecchiature commerciali small cell/femtocell.

#### **QoS per la visibilità e il controllo delle app**

- Supporta la gestione delle priorità e l'applicazione delle policy per app di comunicazioni unificate, tra cui Microsoft Skype for Business con dati crittografati di videoconferenze, voce, chat e condivisione di desktop

#### **Gestione RF**

- La tecnologia Adaptive Radio Management (ARM) assegna automaticamente le impostazioni di canale e di potenza trasmissiva, fornisce airtime fairness e fa sì che gli AP operino senza fonti di interferenza RF per garantire WLAN affidabili e ad alte prestazioni
- Gli AP della serie 300 di Aruba possono essere configurati per fornire funzionalità di air monitoring part-time o dedicato per analisi dello spettro e protezione dalle intrusioni wireless, tunnel VPN per estendere le sedi remote alle risorse aziendali e connessioni wireless mesh dove non siano disponibili cavi Ethernet.

#### **Visibilità e controllo intelligenti delle applicazioni**

- La tecnologia AppRF si serve dell'esame approfondito dei pacchetti per classificare e bloccare, dare priorità o limitare la larghezza di banda per oltre 2.500 app aziendali o gruppi di app.

#### **Sicurezza**

- La protezione dalle intrusioni wireless integrata protegge dalle minacce e le riduce, eliminando al contempo l'esigenza di sensori RF e applicazioni di sicurezza separate
- I servizi per la reputazione e la sicurezza dell'IP identificano, classificano e bloccano i file, gli URL e gli IP malevoli, fornendo una protezione avanzata dalle minacce online
- Tecnologia TPM (Integrated Trusted Platform Module) per l'archiviazione sicura di credenziali e chiavi

#### **Monitoraggio intelligente dell'alimentazione (IPM)**

- Consente all'AP di monitorare costantemente e segnalare il consumo energetico effettivo e, facoltativamente, di prendere decisioni autonome per disattivare determinate funzionalità
- Negli AP della serie 500, la funzionalità IPM per il risparmio energetico si applica quando l'unità è alimentata da una fonte 802.3af PoE. Per impostazione predefinita, l'interfaccia USB sarà la prima caratteristica a disattivarsi se il consumo energetico dell'AP supera il budget disponibile. In rare occasioni può essere necessario adottare ulteriori misure per il risparmio energetico, ma nella maggior parte dei casi gli AP della serie 500 operano in modalità illimitata

#### **Ampia scelta delle modalità operative**

- Gli AP della serie 500 di Aruba offrono una serie di modalità operative per soddisfare requisiti di gestione e installazione specifici.
- Modalità gestita da controller: quando sono gestiti tramite Mobility Controller di Aruba, gli AP Aruba della serie 500 offrono funzionalità di configurazione centralizzata, crittografia dei dati, applicazione delle politiche e servizi di rete, nonché inoltro distribuito e centralizzato del traffico

SGQ Rev 04

#### **Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 42

#### **Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- Modalità Aruba Instant: in modalità Aruba Instant, un singolo AP distribuisce automaticamente la configurazione di rete agli altri AP Instant nella WLAN. Basta accendere un Instant AP, configurarlo via Wi-Fi e collegare gli altri AP: l'intera procedura richiede circa cinque minuti. Se i requisiti della WLAN cambiano, un percorso di migrazione integrato consente agli AP Instant della serie 500 di divenire parte di una WLAN gestita da un Mobility Controller
- AP remoto (RAP) per l'implementazione nelle filiali
- AM (Air Monitor) per IDS wireless, rilevamento e contenimento di server non autorizzati
- Analizzatore dello spettro, dedicato o ibrido, per l'identificazione delle fonti di interferenza RF
- Mesh aziendale sicura
- Per le installazioni di grandi dimensioni su più siti, il servizio Aruba Activate riduce notevolmente i tempi di installazione automatizzando il provisioning dei dispositivi, gli upgrade del firmware e la gestione dell'inventario. Con Aruba Activate, gli Instant AP sono spediti dallo stabilimento a qualsiasi sede e si configurano autonomamente all'accensione.

### Specifiche

Radio 802.11ac - 5 GHz 2x2 MIMO (867 Mbps di velocità massima) e 2,4 GHz 2x2 MIMO (300 Mbps di velocità massima) con antenne integrate.

### Specifiche radio wi-fi

- Tipo di AP: da uso interno, dual radio, 5GHz 802.11ac 2x2 MIMO e 2,4-GHz 802.11n 2x2 MIMO.
- Dual radio configurabile tramite software, supporta 5 GHz (Radio 0) e 2,4 GHz (Radio 1)
- 5GHz: Single User (SU) MIMO con 2 flussi spaziali per una velocità dati wireless massima di 1,2 Gbps a dispositivi client singoli 2x2 HE80
- 5GHz: Multi User (MU) MIMO con due flussi spaziali per una velocità dati wireless massima di 1,2 Gbps fino a due (1x1 HE80) dispositivi client MU-MIMO contemporaneamente
- 2,4GHz: Single User (SU) MIMO con due flussi spaziali per una velocità dati wireless massima di 574 Mbps a dispositivi client singoli 2x2 HE40 (574 Mbps per dispositivi client HT40 802.11n)
- Supporto di un massimo di 256 dispositivi client associati per radio e di massimo 16 BSSID per radio
- Bande di frequenze supportate (si applicano restrizioni specifiche di singoli paesi):
  - Da 2,400 a 2,4835 GHz
  - Da 5,150 a 5,250 GHz
  - Da 5,250 a 5,350 GHz
  - Da 5,470 a 5,725 GHz
  - Da 5,725 a 5,850 GHz
  - Canali disponibili: a seconda del dominio regolatore configurato
  - La selezione dinamica delle frequenze (DFS, Dynamic Frequency Selection) ottimizza l'utilizzo dello spettro RF disponibile
  - Tecnologie radio supportate:
- 802.11b: DSSS (Direct-Sequence Spread-Spectrum)

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 43

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- 802.11a/g/n/ac: OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing)

#### Tipi di modulazione supportati:

- 802.11b: BPSK, QPSK, CCK
- 802.11a/g/n/ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
  - Potenza di trasmissione: configurabile in incrementi di 0,5 dBm
  - Potenza di trasmissione massima (condotta), limitata da requisiti normativi locali:
- Banda 2,4 GHz: +18 dBm per chain, +21 dBm aggregata (2x2)
- Banda 5GHz: +18 dBm per chain, +23 dBm aggregata (3x3)
  - La funzionalità ACC (Advanced Cellular Coexistence) riduce al minimo l'interferenza generata dalle reti cellulari
  - Tecnologia MRC (Maximum Ratio Combining) per prestazioni del ricevitore ottimizzate
  - Tecnologia CDD/CSD (Cyclic Delay/Shift Diversity) per prestazioni RF in downlink ottimizzate
  - Intervallo di guardia breve per i canali a 20 MHz, 40 MHz, 80MHz e 80 MHz
  - Codifica STBC (Space-Time Block Coding) per un maggiore intervallo e una ricezione ottimizzata
  - Tecnologia LDPC (Low-Density Parity Check) per una correzione degli errori ad alta efficienza e un throughput più elevato
  - Beamforming di trasmissione (TxBF) per una migliore affidabilità e raggio del segnale

#### Velocità dei dati supportate (Mbps):

- 802.11b: 1, 2, 5.5, 11
- 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
- 802.11n: 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15, HT20 to HT40), 400 with 256-QAM
- 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to 2, VHT20 to VHT80), 1,083 with 1024-QAM
- 802.11ax (2.4GHz): 3.6 to 574 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE40)
- 802.11ax (5GHz): 3.6 to 1,201 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE80)

#### Antenne wi-fi

- Due antenne omnidirezionali dual-band polarizzate verticalmente per 2x2 MIMO, con picco di guadagno di antenna 4.9dBi in 2.4GHz e 5.7dBi in 5GHz.
- Le antenne sono ottimizzate per il montaggio orizzontale a soffitto dell'AP.

#### Altre interfacce

- Una interfaccia di rete 10/100/1000BASE-T Ethernet (RJ-45)
  - rilevamento automatico della velocità di collegamento e MDI/MDX

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 44

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)
- PoE-PD: 48Vdc (nominale) 802.3af PoE

#### Sorgenti di alimentazione e consumo

- L'AP supporta l'alimentazione DC diretta e Power over Ethernet (PoE)
- Quando sono disponibili entrambe le sorgenti di alimentazione, l'alimentazione DC ha la priorità sul PoE
- Gli alimentatori sono inclusi nel bundle
- Sorgente DC diretta: 58Vdc nominali, +/- 5%
- L'interfaccia accetta una spina circolare con positivo centrale da 1,35/3,5 mm con lunghezza di 9,5 mm
- Power over Ethernet (PoE) per le porte Ethernet0: sorgente conforme a 802.3af/802.3af a 48 Vdc (nominali)
- Massimo consumo di energia: 11W (PoE) o 11,5W (DC)
- Massimo consumo di energia in modalità inattiva: 3,3W (PoE) o 3,3W (DC)

#### Montaggio

L'AP viene fornito in dotazione kit di montaggio per il montaggio a parete / soffitto su superficie piana (base, superficie piana).

- Mount kit fornito nel Bundle di convenzione:
  - R3J18A - AP-MNT-D AP Mount Bracket

#### Caratteristiche fisiche

- Dimensioni/peso dell'unità esclusi gli accessori di montaggio:
  - 150mm x 150mm x 35mm
  - 280g
- Dimensioni/peso:
  - 37 x 160 x 161 mm
  - 500g

#### Condizioni ambientali

- Funzionamento:
  - Temperatura: da 0°C a +50°C
  - Umidità: da 5% a 93% senza condensa
- Immagazzinaggio e trasporto:
  - Temperatura: da -40°C a +70°C

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 45

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

**Conformità normativa**

- FCC/ISED
- Marchio CE
- Direttiva RED 2014/53/EU
- Direttiva EMC 2014/30/EU
- Direttiva 2014/35/EU sulla bassa tensione
- UL/IEC/EN 60950
- EN 60601-1-1 e EN 60601-1-2

**Affidabilità****Certificazioni**

- CB Scheme Safety, cTUVus
- UL2043 Plenum Rating
- Certificato Wi-Fi Alliance (WFA) 802.11a/b/g/n/ac/ax
- WPA, WPA2 and WPA3 – Enterprise with CNSA option, Personal (SAE), Enhanced Open (OWE)
- Wi-Fi Alliance certified (WFA) 802.11ac with Wave 2 features
- Passpoint® (Release 2) con ArubaOS e Instant 8.6+

**Garanzia**

- Garanzia a vita limitata Aruba

**Versioni minime del software**

- ArubaOS 8.6.0.0
- Aruba InstantOS 8.6.0.0

Per maggiori informazioni e per una documentazione esaustiva in merito ai prodotti e la guida utile alla configurazione, si rimanda al seguente link: [Aruba Network Architecture WiFi](#).

**5.2.4.4. Dispositivo di gestione degli Access Point****HPE Q9H62AFS-C**

SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 46

**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000


*HPE Aruba AP 515*

## VANTAGGI

Con un numero crescente di dispositivi mobili e IoT (Internet of Things) che dipendono dall'accesso wireless, le reti devono gestire una mescolanza diversificata di tipi di dispositivi, applicazioni e servizi. Gli access point Campus Aruba serie 510 con tecnologia 802.11ax offrono in modo efficiente accesso a elevate prestazione a più client e tipi di traffico simultaneamente in ambienti in cui la densità è un problema, incrementando la velocità dei dati sia per i singoli dispositivi che per il sistema nel suo complesso. La serie 510 supporta velocità dati massime di 4,8 Gbps nella banda a 5 GHz e 575 Mbps nella banda a 2,4 GHz, ideale per ambienti ad alta densità come scuole, filiali retail, hotel e uffici aziendali.

Oltre alle funzionalità standard 802.11ax, la serie 510 supporta funzionalità quali la gestione delle radiofrequenze Aruba ClientMatch e le radiofrequenze aggiuntive per i servizi di localizzazione e le applicazioni IOT, offrendo un'esperienza utente ineguagliabile nell'ambiente digitale completamente wireless dei nostri giorni.

## Componenti hardware fornite con bundle Aruba AP 515

- AP Q9H62A
- Power Injector R3K00A
- Cavo di alimentazione JW121A
- AP-MNT-D AP mount bracket
- N. 6 Antenne Dual-Band Omnidirezionali)

## Efficienza migliorata

- Gli access point Campus Aruba serie 510 supportano più client simultaneamente e con grande efficienza, aumentando la velocità dei dati sia per i singoli dispositivi che per il sistema in generale.
- La trasmissione multiutente con OFDMA in downlink e uplink aumenta la velocità dei dati degli utenti e riduce la latenza, soprattutto per i moltissimi dispositivi con frame ridotti o bassi requisiti di velocità dei dati, come il traffico vocale e i dispositivi IoT.

SGQ Rev 04

## Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 47

## Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- La funzionalità multiutente con MIMO multiutente downlink migliora la capacità della rete consentendo a più dispositivi di trasmettere simultaneamente.
- Dal momento che gli access point 802.11ax con prestazioni più elevate hanno un maggior consumo energetico, la funzione Aruba NetInsight GreenAP consente agli access point serie 510 di assorbire meno energia quando non vengono utilizzati, ad esempio di sera quando gli edifici sono vuoti.

### Prestazioni elevate

- Con la tecnologia Aruba ClientMatch utilizzata negli access point Campus Aruba serie 510, si tenterà di raggruppare i dispositivi compatibili con lo standard 802.11ax sui trasmettitori AP con funzionalità equivalenti.
- I vantaggi prestazionali di OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access) vengono massimizzati. Tutto ciò si traduce in migliori prestazioni di rete e nel potenziamento della sua capacità.
- La serie 510 utilizza ArubaOS 8 AirMatch (tecnologia di apprendimento automatico) per ottimizzare automaticamente le prestazioni della rete wireless regolando le frequenze radio (RF) degli access point.
- Gli access point girano su ArubaOS 8, offrendo una connessione di rete sempre disponibile attraverso funzionalità come LiveUpgrade, Controller Clustering e failover omogeneo.

### Predisposizione per l'IoT

- Gli access point Campus Aruba serie 510 preparano la rete all'Internet of Things (IoT).
- La tecnologia 802.11ax offre vantaggi esclusivi per i dispositivi IoT, dai canali dedicati nella funzione OFDMA che consente la trasmissione simultanea delle connessioni IoT con bassa latenza, alle opzioni di risparmio energetico con Target Wake Time (TWT) per preservare la durata della batteria.
- La serie 510 supporta il collegamento radio integrato BLE (Bluetooth Low-Energy) e Zigbee, oltre a una porta USB per la massima flessibilità, offrendo una connettività sicura e affidabile per i dispositivi IoT e per l'implementazione dei servizi di localizzazione.

### Access point dual radio 802.11ax

- Supporta fino a 4,8 Gbps nella banda a 5 GHz e 575 Mbps nella banda a 2,4 GHz (per una velocità massima aggregata di 5,4 Gbps).

### Radio Bluetooth Low-Energy (BLE) integrata

- Abilita i servizi basati sulla posizione con i dispositivi mobili dotati di BLE che ricevono segnali da più Aruba Beacon contemporaneamente
- Consente la gestione di una rete di Aruba Beacon

### ACC (Advanced Cellular Coexistence)

- Riduce al minimo l'interferenza generata da reti cellulari 3G/4G, sistemi di antenne distribuite e apparecchiature commerciali small cell/femtocell.

### QoS per la visibilità e il controllo delle app

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 48

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- Supporta la gestione delle priorità e l'applicazione delle politiche per app di comunicazioni unificate, tra cui Microsoft Skype for Business con dati crittografati di videoconferenze, voce, chat e condivisione di desktop

#### **Aruba Air Slice™ per supporto OFDMA esteso**

- Gli AP in modalità controller-less (Instant) possono fornire prestazioni SLA-grade assegnando RU a tipi di traffico specifici. Combinando il Policy Enforcement Firewall (PEF) di Aruba e la deep packet inspection (DPI) a Livello 7 per identificare il ruolo utente e applicazioni, gli AP assegneranno dinamicamente la larghezza di banda necessaria. Anche i client non Wi-Fi 6 possono trarne vantaggio.

#### **Multi-user MIMO (MU-MIMO)**

- Gli AP serie 510 supportano downlink mU-MIMO proprio come AP WiFi 5 (802.11ac Wave 2). Il vantaggio aggiunto è l'abilità di moltiplicare il numero di client che ora possono inviare traffico, ottimizzando così la diversità del flusso spaziale da client ad AP.

#### **Ottimizzazione client consapevole Wi-Fi 6 e MU-MIMO**

- Tecnologia ClientMatch basata su AI (Artificial Intelligence) brevettata da Aruba, elimina i problemi del client sticky agganciando i client Wi-Fi 6 al miglior AP disponibile. Vengono utilizzate le metriche della sessione per indirizzare i dispositivi mobili al miglior AP in base alla disponibilità larghezza di banda, tipi di applicazioni utilizzate e tipo di traffico anche mentre gli utenti sono in movimento.

#### **Intelligent Power Monitoring (IPM)**

- Gli AP Aruba monitorano e riportano continuamente il consumo di energia dell'hardware. Possono anche essere configurati per abilitare o disabilitare le funzionalità in base alla potenza PoE disponibile – ideale quando gli switch cablati hanno esaurito il loro budget di potenza.

#### **Efficienza energetica AP verde**

- Gli AP WiFi 6 di Aruba utilizzano le analisi da NetInsight per attivare automaticamente una modalità di sospensione basata su densità del cliente.

#### **Gestione RF**

- La tecnologia Adaptive Radio Management (ARM) assegna automaticamente le impostazioni di canale e di potenza trasmissiva, fornisce airtime fairness e fa sì che gli AP operino senza fonti di interferenza RF per garantire WLAN affidabili e ad alte prestazioni
- Gli AP della serie 510 di Aruba possono essere configurati per fornire funzionalità di air monitoring part-time o dedicato per protezione dalle intrusioni wireless, tunnel VPN per estendere le sedi remote alle risorse aziendali e connessioni wireless mesh dove non siano disponibili cavi Ethernet

#### **Visibilità e controllo intelligenti delle applicazioni**

- La tecnologia AppRF si serve dell'esame approfondito dei pacchetti per classificare e bloccare, dare priorità o limitare la larghezza di banda per oltre 2.500 app aziendali o gruppi di app

#### **Sicurezza**

SGQ Rev 04

#### **Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 49

#### **Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



CONVERGE

Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

- La protezione dalle intrusioni wireless integrata protegge dalle minacce e le riduce, eliminando al contempo l'esigenza di sensori RF e applicazioni di sicurezza separate
- I servizi per la reputazione e la sicurezza dell'IP identificano, classificano e bloccano i file, gli URL e gli IP malevoli, fornendo una protezione avanzata dalle minacce online
- Tecnologia TPM (Integrated Trusted Platform Module) per l'archiviazione sicura di credenziali e chiavi

### Ampia scelta delle modalità operative

- Gli AP della serie 510 di Aruba offrono una serie di modalità operative per soddisfare requisiti di gestione e installazione specifici.
- Modalità gestita da controller: quando sono gestiti tramite Mobility Controller di Aruba, gli AP Aruba della serie 510 offrono funzionalità di configurazione centralizzata, crittografia dei dati, applicazione delle politiche e servizi di rete, nonché inoltro distribuito e centralizzato del traffico
- Modalità Aruba Instant: in modalità Aruba Instant, un singolo AP distribuisce automaticamente la configurazione di rete agli altri AP Instant nella WLAN. Basta accendere un Instant AP, configurarlo via Wi-Fi e collegare gli altri AP: l'intera procedura richiede circa cinque minuti. Se i requisiti della WLAN cambiano, un percorso di migrazione integrato consente agli AP Instant della serie 510 di divenire parte di una WLAN gestita da un Mobility Controller
- AP remoto (RAP) per l'implementazione nelle filiali
- AM (Air Monitor) per IDS wireless, rilevamento e contenimento di server non autorizzati
- Analizzatore dello spettro, dedicato o ibrido, per l'identificazione delle fonti di interferenza RF
- Mesh aziendale sicura
- Per le installazioni di grandi dimensioni su più siti, il servizio Aruba Activate riduce notevolmente i tempi di installazione automatizzando il provisioning dei dispositivi, gli upgrade del firmware e la gestione dell'inventario. Con Aruba Activate, gli Instant AP sono spediti dallo stabilimento a qualsiasi sede e si configurano autonomamente all'accensione.

### Specifiche

- AP Indoor, dual radio, 5GHz 802.11ax 4x4 MIMO e 2.4GHz 802.11ax 2x2 MIMO

### Specifiche radio wi-fi

- Radio 5 GHz:
  - Quattro spatial stream Single User (SU) MIMO per una velocità massima di 4,8 Gbps per dispositivo client 802.11ax a 4SS HE160 (max)
  - Due spatial stream Single User (SU) MIMO per una velocità massima di 1,2 Gbps per dispositivo client 802.11ax (max) a 2SS HE80 (tipico)
  - Quattro spatial stream Multi User (MU) MIMO per una velocità massima di 4,8 Gbps fino a 4 dispositivi client 1SS o due dispositivi client 2SS HE160 802.11ax DL-MU-MIMO contemporaneamente (max)
  - Quattro spatial stream Multi User (MU) MIMO per una velocità massima di 2,4 Gbps fino a 4 dispositivi client 1SS o due dispositivi client 2SS HE80 802.11ax DL-MU-MIMO contemporaneamente (tipico)
- Radio 2,4 GHz:

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 50

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462-CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



CONVERGE

## Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

- Due spatial stream Single User (SU) MIMO per una velocità massima di 574 Mbps per dispositivo client 802.11ax a 1SS HE40 o due dispositivi client 802.11ax 1SS HE40 DL-MU-MIMO simultaneamente (max)
  - Due spatial stream Single User (SU) MIMO per una velocità massima di 287 Mbps per dispositivo client 802.11ax a 2SS HE20 o due dispositivi client 802.11ax 1SS HE20 DL-MU-MIMO simultaneamente (tipico)
- Dual radio configurabile tramite software, supporta 5 GHz (Radio 0) e 2,4 GHz (Radio 1)
- Supporto di un massimo di 512 dispositivi client associati per radio e di massimo 16 BSSID per radio
- Bande di frequenze supportate (si applicano restrizioni specifiche di singoli paesi):
  - Da 2,400 a 2,4835 GHz
  - Da 5,150 a 5,250 GHz
  - Da 5,250 a 5,350 GHz
  - Da 5,470 a 5,725 GHz
  - Da 5,725 a 5,850 GHz
- Canali disponibili: a seconda del dominio regolatore configurato
- La selezione dinamica delle frequenze (DFS, Dynamic Frequency Selection) ottimizza l'utilizzo dello spazio RF disponibile
- Tecnologie radio supportate:
  - 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS)
  - 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM)
  - 802.11ax: Orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA) con fino a 16 resource units (per un canale da 80MHz)
- Tipi di modulazione supportati:
  - 802.11b: BPSK, QPSK, CCK
  - 802.11a/g/n/ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM (estensione proprietaria)
  - 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM
- Potenza di trasmissione: configurabile in incrementi di 0,5 dBm
- Potenza di trasmissione massima (condotta), limitata da requisiti normativi locali:
  - Banda 2,4 GHz: +18 dBm per chain, +21 dBm aggregata
  - Banda 5GHz: +18 dBm per chain, +24 dBm aggregata
  - Nota: i livelli di potenza di trasmissione condotta escludono il guadagno dell'antenna. Per la potenza di trasmissione (EIRP) massima, aggiungere il guadagno dell'antenna
- La funzionalità ACC (Advanced Cellular Coexistence) riduce al minimo l'interferenza generata dalle reti cellulari
- Tecnologia MRC (Maximum Ratio Combining) per prestazioni del ricevitore ottimizzate
- Tecnologia CDD/CSD (Cyclic Delay/Shift Diversity) per prestazioni RF in downlink ottimizzate
- Intervallo di guardia breve per i canali a 20 MHz, 40 MHz, 80MHz e 80 MHz
- Codifica STBC (Space-Time Block Coding) per un maggiore intervallo e una ricezione ottimizzata

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- Tecnologia LDPC (Low-Density Parity Check) per una correzione degli errori ad alta efficienza e un throughput più elevato
- Beamforming di trasmissione (TxBF) per una migliore affidabilità e raggio del segnale
- 802.11ax Target Wait Time (TWT) per supporto a dispositivi low-power
- Velocità dei dati supportate (Mbps):
  - 802.11b: 1, 2, 5,5, 11
  - 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
  - 802.11n (2.4GHz): da 6.5 a 300 (da MCS0 a MCS15, da HT20 a HT40)
  - 802.11n (5GHz): da 6.5 a 600 (da MCS0 a MVC31, da HT20 a HT40)
  - 802.11ac: da 6.5 a 3,467 (da MCS0 a MCS9, NSS = da 1 a 4, da VHT20 a VHT160)
  - 802.11ax (2.4GHz): da 3.6 a 574 (da MCS0 a MCS11, NSS = da 1 a 2, da HE20 a HE40)
  - 802.11ax (5GHz): da 3.6 a 4,803 (da MCS0 a MCS11, NSS = da 1 a 4, da HE20 a HE160)
- Supporto 802.11n High-Throughput (HT): HT 20/40
- Supporto 802.11ac VHT: VHT 20/40/80/160
- 802.11ax high efficiency (HE) support: HE20/40/80/160
- Aggregazione pacchetti 802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU

#### **Antenne wi-fi**

- Quattro antenne omnidirezionali integrate dual-band downtilt per MIMO 4x4 con guadagno massimo dell'antenna di 4,2 dBi a 2,4GHz e 7,5dBi a 5GHz. Le antenne integrate sono ottimizzate per il montaggio orizzontale a soffitto dell'AP. L'angolo downtilt per il guadagno massimo è di circa 30 gradi.

Il guadagno massimo dei modelli di antenna combinati (sommati) per tutti gli elementi che operano sulla stessa banda è di 3,8 dBi a 2,4 GHz e 4,6 dBi a 5 GHz

#### **Altre interfacce**

- EO: porta HPE SmartRate (RJ-45, massima velocità negoziata 2,5 Gbps)
  - Velocità collegamento auto-sensing (100/1000 / 2500BASE-T) e MDI / MDX
  - La velocità di 2,5 Gbps è conforme a NBase-T e Specifiche 802.3bz
  - PoE-PD: 48Vdc (nominale) 802.3af / at / bt (classe 3 o superiore)
  - 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)

SGQ Rev 04

#### **Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

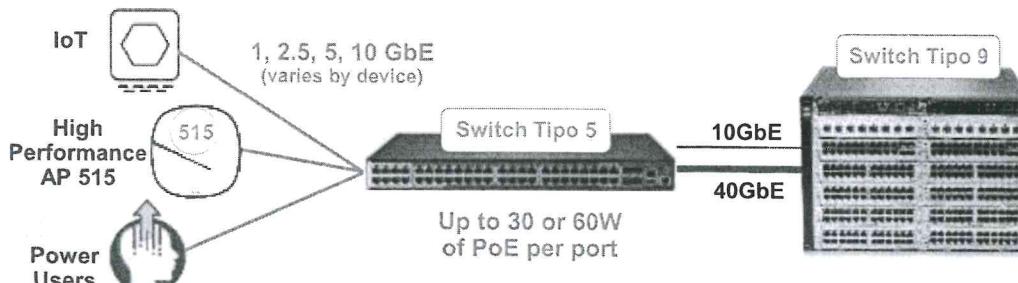
Pag. 52

#### **Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

## Dispositivo di Gestione e Access Point

Performance al massimo con AP515 e Switch Tipo 5



**Veloce**

**Semplice**

**Pronti per  
il Futuro**

Hewlett Packard Enterprise

### Veloci verso il futuro con IEEE802.3bz (SmartRate)

- E1: interfaccia di rete Ethernet 10/100 / 1000BASE-T (RJ-45)
  - Velocità di collegamento con rilevamento automatico e MDI / MDX
  - 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
- Supporto di aggregazione dei collegamenti (LACP) tra le due porte per ridondanza e maggiore capacità
- Interfaccia di alimentazione CC: 12Vcc (nominale, +/- 5%), accetta interruttore circolare positivo al centro da 2,1 mm / 5,5 mm con lunghezza 9,5 mm
- Interfaccia host USB 2.0 (connettore di tipo A)
- Capacità di approvvigionamento fino a 1A / 5W su un dispositivo collegato
- Radio Bluetooth 5 e Zigbee (802.15.4) (2.4GHz)
  - Bluetooth 5: potenza di trasmissione fino a 8 dBm (classe 1) e sensitività di ricezione -95dBm
  - Zigbee: fino a 8 dBm di potenza di trasmissione e -97 dBm sensitività di ricezione
  - Antenna omnidirezionale polarizzata verticalmente integrata con una inclinazione di circa 30 gradi e un guadagno di picco di 3,5 dBi
- Indicatori visivi (due LED multicolori): per sistema e stato della radio
- Pulsante di ripristino: ripristino delle impostazioni di fabbrica, controllo modalità LED (normale / spento)
- Interfaccia console seriale (proprietaria, micro-B USB jack fisico)
- Slot di sicurezza Kensington

### Sorgenti di alimentazione e consumo

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 53

#### Converge S.p.A.

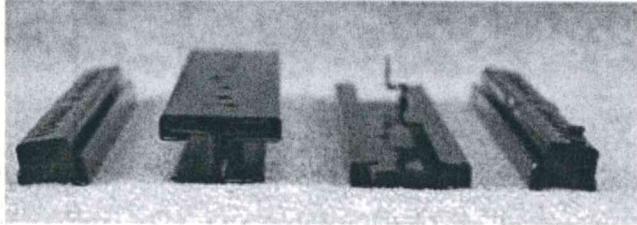
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
**PEC** [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- L'AP supporta l'alimentazione DC diretta e l'alimentazione Ethernet (PoE; sulla porta EO)
- Quando sono disponibili entrambe le fonti di alimentazione, l'alimentazione in corrente continua ha priorità rispetto alla PoE
- Gli alimentatori sono venduti separatamente;
- Se alimentato da DC o 802.3at (classe 4) / 802.3bt (classe 5) PoE, l'AP funzionerà senza restrizioni.
- Se alimentato da PoE 802.3af (classe 3) e con funzione IPM abilitata, l'AP verrà avviato in modalità illimitata, ma può applicare restrizioni a seconda del budget della PoE e della potenza reale. È possibile programmare quali restrizioni IPM applicare e in quale ordine.
- Funzionamento dell'AP con un PoE 802.3af (classe 3 o inferiore) sorgente e IPM disabilitati non sono supportati.
- Consumo energetico massimo (nel caso peggiore):
  - Alimentazione DC: 16,0 W.
  - Alimentazione PoE (802.3af, IPM abilitato): 13,5 W.
  - Alimentazione PoE (802.3at / bt): 20,8 W.
- Tutti i numeri sopra indicati sono privi di un dispositivo USB esterno collegato. Quando si sfrutta l'intero budget di potenza di 5W per tale dispositivo, si incrementa (nel caso peggiore) il consumo per l'AP fino a 5,7 W (alimentazione PoE) o 5,5 W (alimentazione CC).
- Consumo energetico massimo (nel caso peggiore) in modalità inattiva: 12,6 W (PoE) o 9,7 W (DC)
- Consumo energetico massimo (nel peggiore dei casi) in condizioni di modalità deep-sleep: 5,9 W (PoE) o 1,5 W (DC).

### Montaggio

L'AP viene fornito in dotazione con staffa di montaggio su parete/superficie solida (colore nero)

- Mount kit fornito nel Bundle di convenzione:
- AP-MNT-D



*HPE Aruba AP-MNT-D*

### Caratteristiche fisiche

- Dimensioni/peso dell'unità esclusi gli accessori di montaggio:

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 54

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- 200mm x 200mm x 46mm / 810g
- Dimensioni/peso (confezione di spedizione): ● 190mm x 180mm x 70mm / 590g

### **Condizioni ambientali**

- Funzionamento:
  - Temperatura: da 0 ° C a + 50 ° C
  - Umidità: dal 5% al 93% senza condensa
  - AP è assemblato (plenum) per l'uso negli spazi di trattamento dell'aria
  - Ambienti ETS 300 019 classe 3.2
- Immagazzinaggio e trasporto:
  - Temperatura: da 40°C a +70°C
  - Umidità: dal 5% al 93% senza condensa
  - Ambienti ETS 300 019 classi 1.2 e 2.3

### **Conformità normativa**

- FCC / ISED
- Marchio CE
- Direttiva RED 2014/53 / UE
- Direttiva EMC 2014/30 / UE
- Direttiva bassa tensione 2014/35 / UE
- UL / IEC / EN 60950
- EN 60601-1-1, EN60601-1-2

### **Certificazioni**

- Plenum UL2043
- Wi-Fi Alliance:
  - Wi-Fi CERTIFIED a, b, g, n, ac, ax
  - WPA, WPA2 e WPA3 - Enterprise con opzione CNSA, Personal (SAE), Enhanced Open (OWE)
  - WMM, WMM-PS, Wi-Fi Vantage, Wi-Fi Agile Multiband
  - Passpoint (versione 2)
- Bluetooth SIG

### **Garanzia**

- Garanzia a vita limitata Aruba

### **Versioni minime del software**

SGQ Rev 04

### **Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 55

### **Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- ArubaOS 8.4.0.0
- Aruba InstantOS 8.4.0.0

Per maggiori informazioni e per una documentazione esaustiva in merito ai prodotti e la guida utile alla configurazione, si rimanda al seguente link: [Aruba Network Architecture WiFi](#)

### 5.2.5. Dispositivi per la sicurezza delle reti

#### 5.2.6. Network Access Control

##### HPE JZ508A

Aruba ClearPass Policy Manager offre a dipendenti, collaboratori e ospiti, il controllo di accesso alla rete, basato sui ruoli e sui dispositivi, su infrastrutture cablate, wireless o VPN multi-vendor. Dotato di un motore di policy basato su RADIUS, supporto del protocollo TACACS+, creazione di profili per i dispositivi e valutazione del loro stato, onboarding e opzioni di accesso guest, Aruba ClearPass non ha rivali per ciò che riguarda la sicurezza della rete.

Aruba ClearPass Policy Manager supporta funzionalità di tipo "self-service", facilitando l'accesso in rete per gli utenti finali; questi ultimi possono infatti configurare i propri dispositivi per l'uso aziendale o l'accesso a Internet, in base alle policy configurate. Un altro vantaggio offerto dalla soluzione è che gli utenti che possiedono un'infrastruttura Wi-Fi Aruba possono condividere proiettori, TV, stampanti e altre appliance multimediali che utilizzano DLNA/UPnP o Apple AirPlay e AirPrint; ClearPass semplifica infatti l'individuazione di tali dispositivi e la condivisione tra gli utenti.

Questa piattaforma di gestione delle policy, completa e scalabile, va quindi oltre le tradizionali soluzioni di autenticazione, autorizzazione e accounting (AAA), per offrire funzionalità di enforcement che rispondono ai requisiti di sicurezza richiesti per esempio per il Bring-Your-Own-Device (BYOD).

Con le policy di ClearPass e la soluzione AAA integrata si può usufruire della creazione di profili, di un'interfaccia amministrativa basata sul Web e funzionalità complete di reporting con avvisi in tempo reale. Tutti i dati contestuali raccolti vengono sfruttati per garantire che a tutti gli utenti e i dispositivi vengano concessi privilegi di accesso appropriati, indipendentemente dal metodo di accesso o dalla proprietà del dispositivo.

Un approccio all'applicazione delle policy basato su template offre all'IT la possibilità di creare policy orientate sia alle reti cablate che alle reti wireless che sfruttino elementi come ruoli dell'utente, tipi di dispositivi, dati MDM/EMM, stato dei certificati, posizione, giorno della settimana e altro ancora. Le policy possono quindi facilmente applicare regole per dipendenti, studenti, medici, utenti guest, dirigenti e per ciascun tipo di dispositivo che tali utenti decidono di utilizzare.

Per maggiori informazioni e per una documentazione esaustiva in merito ai prodotti e la guida utile alla configurazione, si rimanda al seguente link: [Secure Your Network Architecture With HPE Aruba NAC](#)

#### Licensing

Aruba ClearPass Policy Manager offerto in convenzione è equipaggiato con il **set completo di licenze**, in modalità **perpetua e senza alcuna necessità di rinnovo di licenze e rinnovo di subscription**. Il Policy manager proposto è quindi provvisto di tutte le funzionalità di cui dispone e senza alcun tipo di scadenza. Di seguito vengono dettagliate le funzionalità delle licenze.

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 56

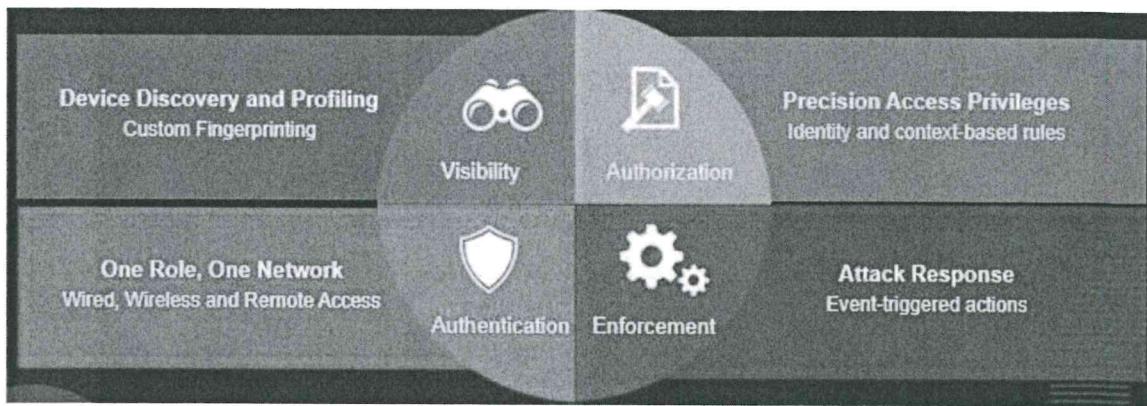
#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



CONVERGE

Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

### ClearPass Onboard

ClearPass Onboard consente agli utenti di configurare in completa autonomia i dispositivi in modo da poterli utilizzare nelle reti protette. Grazie a certificati specifici per i dispositivi, gli utenti non devono più immettere le credenziali di accesso varie volte nell'arco di una giornata, e questa maggiore praticità rappresenta già di per sé un traguardo. Un ulteriore vantaggio è costituito dalla maggiore sicurezza garantita dall'uso dei certificati.

- CLEARPASS ONBOARD – Licenze perpetue e senza limitazioni di utilizzo

### Accesso guest semplice e rapido

L'approccio BYOD non riguarda solo i dispositivi dei dipendenti, bensì comprende qualsiasi visitatore con un dispositivo che richiede l'accesso alla rete, cablata o wireless.

Con ClearPass Guest i dipendenti, gli addetti alla reception, i coordinatori di eventi e altro personale non IT possono creare in modo semplice ed efficiente account temporanei per l'accesso alla rete, per un numero indefinito di guest ogni giorno. Il caching degli indirizzi MAC garantisce inoltre che gli utenti guest possano facilmente connettersi durante tutto l'arco della giornata senza dover immettere ripetutamente le credenziali nel portale guest.

Con l'auto-registrazione i dipendenti non devono più occuparsi di questa attività e gli utenti guest possono creare direttamente le proprie credenziali. Le credenziali di accesso vengono fornite tramite badge stampati, SMS o e-mail. Possono inoltre essere archiviate in ClearPass per determinati periodi di tempo, configurando una scadenza automatica dopo un certo numero di ore o giorni.

- ACCESSO GUEST – Licenze perpetue e senza limitazioni di utilizzo

### ClearPass Onguard

Durante il processo di autorizzazione, può essere necessario svolgere delle valutazioni dello stato di specifici dispositivi, al fine di garantire che siano conformi ad alcune policy, come ad esempio dell'antivirus, dell'anti-spyware e del firewall. L'automazione può spingere gli utenti ad eseguire scansioni antivirus prima di connettersi alla rete aziendale.

ClearPass OnGuard è dotato di capacità integrate, che svolgono controlli dello stato dei dispositivi per eliminare vulnerabilità in un'ampia gamma di sistemi operativi e versioni di computer. Indipendentemente dal fatto che si utilizzino client permanenti o temporanei, ClearPass può identificare gli endpoint conformi ai requisiti in infrastrutture wireless, cablate e VPN.

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 57

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- CLEARPASS ONGUARD – Licenze perpetue e senza limitazioni di utilizzo



### Integrazione con terze parti

ClearPass consente di automatizzare la risposta alle eventuali minacce alla sicurezza e di migliorare i servizi utilizzando soluzioni di terze parti molto diffuse quali firewall, MDM/EMM, MFA, tool di registrazione dei visitatori e SIEM; ha quindi l'abilità di rispondere ad un eventuale attacco anche se questo viene segnalato da un Vendor di sicurezza.

Workflow e processi decisionali automatizzati, che si avvalgono di REST API, messaggistica syslog e un repository integrato contribuiscono a semplificare le attività e rendere sicura l'azienda, senza ricorrere a complessi linguaggi per la creazione di script o lunghe configurazioni manuali.

Grazie a questo tipo di integrazioni le reti possono agire automaticamente:

- I dati MDM/EMM possono servire a determinare lo stato di un dispositivo e se quest'ultimo può connettersi alla rete.
- I firewall possono applicare le policy in modo accurato sulla base di attributi dell'utente, di gruppo e specifici del dispositivo, nonché usufruire di ClearPass per rimediare ad un comportamento inappropriato di un dispositivo.
- Gli strumenti SIEM possono essere configurati in modo da archiviare i dati di autenticazione per tutti i dispositivi connessi.
- Agli utenti può essere richiesto di utilizzare l'autenticazione MFA (Multi-Factor Authentication) per dimostrare la propria identità al momento della connessione alle reti e alle risorse.

Gli eventi di rete possono inoltre inviare prompt ai firewall, a SIEM e agli altri strumenti per indicare a ClearPass di intervenire in merito a un dispositivo attivando azioni in maniera bidirezionale. Se, ad esempio, un utente fallisce più volte nell'autenticazione di rete, ClearPass può attivare un messaggio di notifica direttamente nel dispositivo oppure può inserirlo in una blacklist per impedire l'accesso alla rete.

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
 Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
 Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
 C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
 08539010010 - REA: 974956  
 Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 58

### Converge S.p.A.

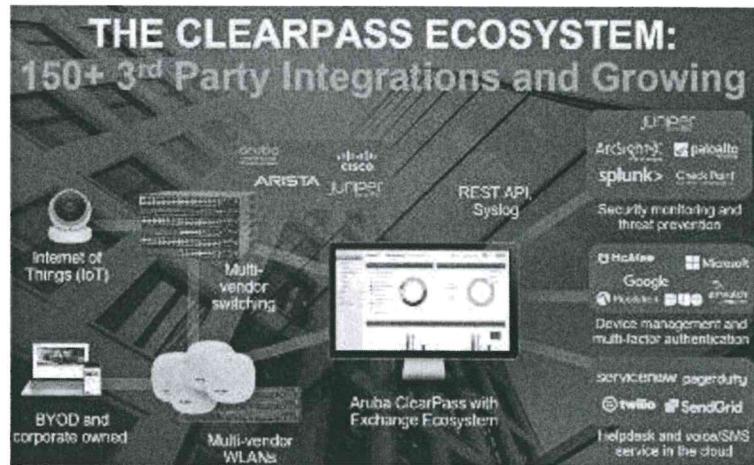
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
 T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
 Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
 Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
 Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



CONVERGE™

## Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

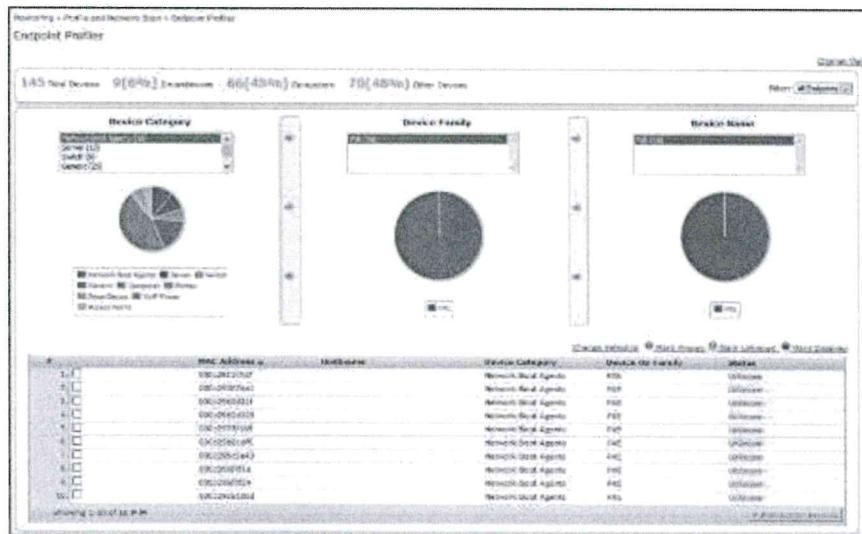


## **Visibilità degli endpoint connessi alle reti wired e wireless**

Il requisito fondamentale per definire una politica di controllo degli accessi alla rete aziendale che sia chiara, corretta e sicura consiste nell'avere una dettagliata visibilità del numero dei dispositivi, della loro tipologia e necessità degli stessi.

A tal scopo, Clearpass contiene un modulo chiamato "Device Profiler" che automaticamente profila e classifica i dispositivi all'atto dell'accesso in rete, mediante una serie di componenti software chiamati "collectors" e un database di "fingerprints" costantemente aggiornato.

Le informazioni raccolte sono fruibili mediante grafici e tabelle, in maniera aggregata o visualizzando il dettaglio di un singolo dispositivo o di un sottogruppo



## KEY FEATURES

La scelta di Aruba Clearpass, presente in Convenzione Consip Lan 7, permette al cliente di avere diversi vantaggi, che si basano sui numerosi punti di forza del prodotto.

SGQ Rev 04

Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it)  
C.F. e Reg. Impresa di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma

T. +39 06 514271 F. +39 06 514

**PEC convergespa@legalmail.it**

Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04417381022

ITB 2383/93 - R.E.A. 788462 - CIIA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

### Multi vendor

- ha la capacità di sviluppare, automatizzare, applicare e controllare policy di sicurezza all'accesso sia in reti Aruba, che di altri Vendor, supportando oltre 100 dizionari RADIUS e offrendo massima flessibilità all'utente finale;
- implementabile sia per reti cablate che wireless e applicabile a livello globale su molti settori di mercato.
- le soluzioni offerte da altri Vendor non forniscono visibilità e controllo centralizzati da un unico sistema integrato su reti eterogenee.

### Interoperabilità

- ClearPass utilizza protocolli e interfacce basati su standard (ad es. Web API standard per ricevere dati da risorse esterne)
- La soluzione è integrata con centinaia di strumenti aziendali e applicazioni di uso comune (ad esempio firewall Palo Alto Networks, McAfee anti-malware)
- Offre connettività ad altri sistemi di gestione (ad es. MDM): Aruba lavora infatti con oltre 5 partner MDM (inclusi AirWatch, MobileIron e Citrix)
- Fornendo API e flessibilità, Clearpass può essere integrato e implementato in qualsiasi ambiente di qualsiasi Vendor e supportare la maggior parte dei dispositivi smart mobile.

### Scalabilità

- Clearpass è in grado di gestire in maniera vincente la sicurezza di accesso alla rete in implementazioni su larga scala e l'autenticazione in alta densità
- Può applicare le policy su più siti, da una singola piattaforma centralizzata
- È possibile aggiungere facilmente nuovi utenti

### Semplicità di deployment

- Grazie a dei task automatizzati, Clearpass ha la capacità di profilare e d'implementare l'onboarding dei dispositivi in maniera automatizzata, semplificando la configurazione dei dispositivi stessi e l'implementazione delle policy
- Tramite la simulazione delle policy, i Clienti possono provare eventuali modifiche ad una policy offline e testarne gli effetti, prima d'implementarle.

**A differenza di altri Vendor, con le sole licenze Access sono incluse tutte le funzionalità di base a livello NAC:**

- AAA
- 802.1x
- MAC-Authentication
- Web Based User Registration e Authentication (captive portal authentication)
- Multi-Factor Authentication (MFA)
- TACACS+ per Device Administration (per es. Router, Switch, Controller, Firewall, ecc)

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 60

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- OnConnect
- System APIs
- 360 Security Exchange
- Standard endpoint visibility (anche conosciuta come device fingerprinting)
- Guest
- Profiling
- Integrazione con MDM
- Integrazione con terze parti

Questa lista di funzionalità integrate è un vantaggio della soluzione Aruba Clearpass, anche rispetto ad altri Vendor, che per attivare ad es. il profiling, TACACS+, l'integrazione con MDM e con terze parti richiedono licenze aggiuntive ad hoc.

### **Profilazione**

Ha la funzionalità di fingerprint per ogni dispositivo che si connette in rete e utilizza quest'informazione per l'implementazione delle policy. Mettendo insieme quest'aspetto con le informazioni che vengono identificate durante il processo di autenticazione e autorizzazione, possono essere create delle policy granulari (ad es. che identifichino e separino le policy dedicate a dei computer di dominio rispetto a quelle dei tablet personali).

### **Completezza della soluzione**

ClearPass offre in modo univoco un set completo di funzionalità per la gestione della sicurezza dell'accesso alla rete in un unico sistema integrato:

- Policy management
- Policy enforcement
- Funzionalità Guest
- Device profiling e onboarding
- Automation
- Tool di troubleshooting

I moduli opzionali includono la self-registration e l'advertising dei guest, l'onboarding dei device e la convalida dello stato di salute dei dispositivi

Clearpass è completo di strumenti integrati che permettono l'analisi di eventuali problematiche (es. diagnostica per il troubleshooting di eventuali autenticazioni fallite).

### **Integrazione con terze parti**

ClearPass ha l'ecosistema più esteso di interoperabilità di terze parti di qualsiasi prodotto NAC. Dall'AAA di base ai servizi cloud, la soluzione può interagire con qualsiasi prodotto di rete, comunicazione o sicurezza sul mercato. L'uso di protocolli di comunicazione standard come RADIUS, HTTP e Syslog, assicura che ClearPass interagisca con i dispositivi e i software attualmente distribuiti nelle reti attuali, eliminando costosi aggiornamenti di infrastrutture o software.

SGQ Rev 04

### **Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 61

### **Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

**TIPOLOGIA DI LICENZE COMPRESE NEL BUNDLE**

- **Licenze Access**

Le licenze Access sono le licenze base del ClearPass Policy Manager; il consumo di queste licenze si basa sul numero di endpoint contemporaneamente autenticati/autorizzati e vengono fornite in modalità perpetua e quindi senza necessità di rinnovi e/o ulteriori subscription.

Una sessione è considerata attiva quando un endpoint è autenticato/autorizzato e attivamente connesso alla rete. Per cui, quando un nuovo endpoint stabilisce una sessione, una licenza Access viene rimossa dal pool di quelle disponibili; quando invece l'endpoint interrompe la sessione, una licenza Access viene restituita al pool. I controlli di sessione vengono eseguiti ogni 15 minuti e, se non è possibile identificare la fine della sessione, la licenza verrà rimossa dal pool per un periodo di 24 ore dal momento in cui l'endpoint è stato autenticato/autorizzato e connesso alla rete.

- **Licenze OnBoard**

Le licenze OnBoard sono utilizzate per abilitare il provisioning automatico e la creazione di certificati di identità univoci per qualsiasi dispositivo Windows, macOS, iOS, Android, ChromeOS e Linux, tramite un portale self-guided. Il consumo di licenze OnBoard si basa su un modello di certificato attivo per utente.

Ad esempio, se un determinato utente ha quattro dispositivi con un certificato attivo ciascuno, è necessaria una sola licenza OnBoard; se nel tempo, tre dei quattro dispositivi vengono ritirati e i loro certificati associati vengono revocati, il quarto certificato del dispositivo attivo manterrà comunque la licenza OnBoard associata all'utente.

- **Licenze OnGuard**

Le licenze OnGuard sono utilizzate per eseguire valutazioni avanzate sullo stato di salute dell'endpoint su connessioni wireless, cablate e VPN, assicurando la conformità e le garanzie necessarie all'infrastruttura di rete, prima della connessione dei dispositivi. Il consumo delle licenze OnGuard si basa su un modello per endpoint.

Ad esempio, se deve essere installato un agente OnGuard su cinque endpoint entro un periodo di 24 ore, sono necessarie cinque licenze OnGuard.

**Dispositivi di sicurezza nac - fascia alta fino a 1000 Endpoint concorrenti****HPE ARUBA – Codice Prodotto JZ508A-1000C**

Componenti hardware forniti con bundle 1000 Endpoint:

- 1000 Licenze Access (Licenze perpetue, set completo di funzionalità)
- 1000 Licenze OnBoard (Licenze perpetue, set completo di funzionalità)
- 1000 Licenze OnGuard (Licenze perpetue, set completo di funzionalità)
- Aruba ClearPass C1000 S-1200 R4 HW Appliance
  - L'appliance C1000 è un modello hardware basato su Unicom S-1200 R4, con CPU Atom 2.40GHz C2758 con 8 Core (8 Threads), 8 GB di memoria, uno storage SATA (7.2K RPM) 1TB e supporta fino a 1000 sessioni concorrenti.

SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

**Converge S.p.A.**

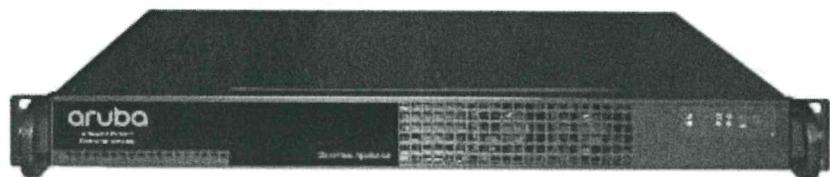
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



CONVERGE™

Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113



Dispositivi di sicurezza nac - fascia top fino a 10000 Endpoint concorrenti

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 63

SGQ Rev 04

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

## 6. Servizi obbligatori connessi alla fornitura

### 6.1. Servizio di supporto al collaudo

Il fornitore procederà autonomamente alla verifica funzionale di tutti i sistemi/apparati/servizi oggetto della fornitura e al termine di tale verifica consegnerà all'Amministrazione Contraente il «**Verbale di Fornitura**»;

L'Amministrazione Contraente procederà al collaudo della fornitura:

- Richiedendo a Vodafone di effettuare il collaudo tramite una propria commissione interna producendo, a completamento della fase di collaudo, la relativa documentazione di riscontro (autocertificazione). L'Amministrazione sottoscriverà entro 15 giorni dalla data riportata sul documento "Verbale di Fornitura", un «**Verbale di Collaudo**».
- Nominando una propria Commissione di collaudo entro 15 giorni dalla data riportata sul «**Verbale di Fornitura**». I lavori della Commissione dovranno concludersi entro 15 giorni dalla data di costituzione della Commissione di collaudo con la stesura del «**Verbale di Collaudo**».

Nel caso di esito positivo, la data del «**Verbale di Collaudo**» avrà valore di «**Data di accettazione della fornitura**».

#### 6.1.1. Collaudo della componente passiva del cablaggio

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente, sarà certificata ogni singola tratta, sia realizzata in cavo UTP/FTP, sia in fibra ottica, per attestare la rispondenza alle caratteristiche minime della normativa applicabile vigente. Saranno effettuati test rilasciando, per entrambi i casi, i "Fogli di Collaudo" con le misure ed i risultati di tutti i test effettuati. In caso di esito positivo del collaudo sarà rilasciata, in duplice copia, la seguente documentazione:

- Verifica delle prestazioni delle connessioni con output documentale;
- Disegno logico della rete;
- Etichettatura del Cablaggio strutturato;
- Disegno fisico planimetrico con la posizione degli armadi di distribuzione ed il passaggio dei cavi di dorsale;
- Disegno dettagliato di ogni armadio rack con i pannelli di distribuzione-permutazione e con la tabella delle permutazioni;
- Documentazione del cablaggio redatta con simbologia ed abbreviazioni standard comprensiva di etichettatura degli elementi di connessione (cavi, prese, etc.) rispettando gli standard EIA/TIA 568-B ed ISO/IEC 11801;

Al fine di garantire un'adeguata gestione di quanto installato, in fase di collaudo saranno utilizzati metodi e procedure sistematiche per l'identificazione di tutte le parti (armadi, percorsi dei cavi, connettori, pannelli, etc.) e sarà prodotta un'adeguata documentazione aggiornata, successivamente, durante l'intero ciclo di vita del cablaggio. Quanto detto sarà svolto in pieno rispetto dello standard EIA/TIA 606-A che prevede, infatti, l'identificazione e la gestione delle parti attraverso "tool cartacei ed informatici".

Gli elementi oggetto della documentazione sono, ad esempio:

- spazi dove sono ubicate le terminazioni;
- percorso dei cavi;
- tipologia dei cavi;

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 64

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- terminazione dei cavi;
- messe a terra per telecomunicazioni;
- apparati.

#### Collegamenti dati (work area cable)

In relazione ai collegamenti dati, viene verificato che il segmento sotto test non abbia problemi di continuità elettrica (Open, Short) e che le coppie siano correttamente inserite a livello dei connettori terminali (rispettivamente all'attacco utente ed al permutatore di piano) senza alcuna inversione dei fili. Viene collegato in successione ciascun filo di un estremo (lato permutatore) del segmento sottomisura ad un generatore di tensione e si verifica all'altro estremo, lato attacco d'utente, che la tensione sia presente su di un filo (continuità) nella posizione prevista da un collegamento dritto corretto (corretta inserzione). Tale test viene automaticamente realizzato dallo strumento di collaudo utilizzato ovvero TDR o Power Meter.

Si inserisce nel connettore dati della presa utente il modulo di loop-back dello strumento di test mediante una bretella connettorizzata RJ45; si connette al permutatore lo strumento principale di misura mediante una bretella di connessione e si esegue la misura. Il test sarà effettuato su un campione di segmenti pari al 100% di quelli presenti.

Il segmento viene giudicato idoneo nel caso che esso mostri continuità elettrica e corretta inserzione ai connettori delle estremità. La prova viene accettata nel caso in cui tutti i segmenti testati superino la prova. L'esecuzione delle prove viene registrata sul "Foglio di Collaudo" rilasciato a seguito del collaudo stesso. In caso di utilizzo di strumento TDR, i dati rilevati saranno memorizzati nello strumento per essere poi stampati o archiviati in formato magnetico.

In caso di utilizzo di strumento Power Meter, che non permette la memorizzazione, ma solo la visualizzazione a display dei risultati dei test effettuati, il tecnico che effettua la prova, riporterà evidenza della prova effettuata e dell'esito sul Foglio di Collaudo.

I test sui collegamenti dati vengono effettuati anche in relazione alla misura dell'attenuazione del cavo, alla misura di Near-End Crosstalk (NEXT) e alla misura del rumore in linea. Il test di attenuazione verifica che il segmento sotto test abbia un'attenuazione inferiore a quanto richiesto per poter correttamente operare in ambiente LAN. La prova si effettua inserendo nel connettore dati della presa utente il modulo di loop-back dello strumento di test, mediante una bretella connettorizzata RJ45 si connette lo strumento al permutatore principale e si esegue la misura. Viene attivato il test che fornisce il valore di attenuazione massimo rilevato su tutte le coppie del segmento nell'ambito di una serie di prove effettuate nell'intervallo di frequenza 5-10 MHz per Ethernet. Il test sarà effettuato su un campione di segmenti pari al 100% di quelli presenti.

Il segmento, in ogni caso, sarà considerato idoneo solo se conforme alle normative vigenti relative alla specifica tipologia di impianto. L'esecuzione delle prove viene registrata sul Foglio di Collaudo. In caso di utilizzo di strumento TDR/OTDR, i dati rilevati saranno memorizzati nello strumento per essere poi stampati o archiviati in formato magnetico. In caso di utilizzo di strumento Power Meter, che non permette la memorizzazione, ma solo la visualizzazione a display dei risultati dei test effettuati, colui che effettua la prova, riporterà evidenza della prova effettuata e dell'esito sul Foglio di Collaudo.

Il test sulla misura del rumore in linea, verifica che il segmento sotto test sia caratterizzato da un valore di rumore inferiore a quanto richiesto per poter correttamente operare in ambiente LAN. La prova si effettua inserendo nel connettore dati della presa utente il modulo di loop-back dello strumento di test, mediante una bretella connettorizzata RJ45 si connette lo strumento al permutatore principale e si esegue la misura. Si attiva il test e si lascia lo strumento in registrazione per alcuni secondi (circa 30); il display fornisce direttamente ed automaticamente il massimo valore di rumore ambiente rilevato tra tutte le coppie del segmento nell'intervallo di tempo di attività del test. Il test sarà effettuato su un campione di segmenti pari al 100% di quelli presenti. Il collaudo sarà considerato

SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 65

**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

superato solo nel caso in cui tutti i segmenti testati superino le prove. L'evidenza della tipologia e dell'esecuzione delle prove viene registrata sul Foglio di Collaudo.

In caso di utilizzo di strumento TDR, i dati rilevati dovranno essere memorizzati nello strumento per essere poi stampati o archiviati in formato magnetico. In caso di utilizzo di strumento Power meter, che non permetta la memorizzazione, ma solo la visualizzazione a display dei risultati dei test effettuati, colui che effettua la prova, riporterà evidenza della prova effettuata e dell'esito sul Foglio di Collaudo.

#### **Collegamenti di dorsale in rame multicoppia**

Sempre per quanto riguarda i test sulle tratte in rame, sono previste anche le prove di collaudo sulle tratte di dorsale in cavo multicoppia, sia per quanto riguarda i collegamenti in fonia che per quelli dati.

In particolare, per la parte fonia, viene effettuato un test sulla continuità e corretta inserzione: viene verificato che le coppie del cavo multicoppia di backbone sotto test non abbiano problemi di continuità elettrica (Open, Short) e che le coppie siano correttamente inserite a livello dei connettori terminali (rispettivamente al permutatore centrale e al permutatore di piano) senza alcuna inversione dei fili.

Il test deve essere effettuato su tutti i cavi multicoppia che costituiscono il backbone verticale in rame: per ciascun cavo sarà effettuato il test su un numero di coppie pari al 100% di quelle presenti. Il cavo multicoppia viene giudicato idoneo nel caso in cui esso dimostri continuità elettrica e corretta inserzione alle terminazioni delle estremità per ciascun gruppo di coppie provate. Il backbone viene considerato collaudato positivamente nel caso in cui tutti i cavi multicoppia superino la prova. L'esecuzione delle prove viene registrata sul Foglio di Collaudo.

In caso di utilizzo di strumento TDR, i dati rilevati dovranno essere memorizzati nello strumento per essere poi stampati o archiviati in formato magnetico. In caso di utilizzo di strumento Power meter, che non permette la memorizzazione, ma solo la visualizzazione a display dei risultati dei test effettuati, colui che effettua la prova, riporterà evidenza della prova effettuata e dell'esito sul Foglio di Collaudo.

#### **Collegamenti di dorsale in rame**

In relazione ai test di collaudo effettuati sulle tratte di dorsale dati in rame, viene verificato che il cavo di dorsale sotto test non abbia problemi di continuità elettrica (Open, Short) e che le coppie siano correttamente inserite a livello dei connettori terminali (rispettivamente al permutatore centrale ed al permutatore di piano) senza alcuna inversione dei fili.

Tale test viene automaticamente realizzato dallo strumento di collaudo utilizzato ovvero TDR o power meter, collegando al permutatore di piano il modulo di loop-back dello strumento di test e al permutatore centrale lo strumento principale. Si attiva il test che fornisce direttamente e automaticamente il risultato.

Il cavo viene giudicato idoneo nel caso in cui esso dimostri continuità elettrica e corretta inserzione alle terminazioni delle estremità. L'esecuzione delle prove viene registrata sul Foglio di Collaudo. In caso di utilizzo di strumento TDR, i dati rilevati dovranno essere memorizzati nello strumento per essere poi stampati e archiviati in formato magnetico.

In caso di utilizzo di strumento Power meter, che non permette la memorizzazione, ma solo la visualizzazione a display dei risultati dei test effettuati, colui che effettua la prova, riporterà evidenza della prova effettuata e dell'esito sul Foglio di Collaudo.

#### **Collegamenti di dorsale in fibra ottica**

SGQ Rev 04

#### **Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 66

#### **Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Per il collaudo della rete in fibra ottica è necessario misurare la perdita di ogni terminazione e di ogni circuito utilizzando un'apposita sorgente luminosa, un apposito misuratore ed una coppia di adattatori per il tipo di connettori installati.

La sorgente luminosa deve essere in grado di generare una forma d'onda di lunghezza pari a 850 nm e/o 1.300 nm (l e il finestra). L'emissione di luce può essere sia a tipo continuo a bassa potenza, sia di tipo periodico a bassa potenza equivalente ad una forma d'onda quadra a 10 kHz. sia di tipo continuo ad alta potenza.

Il misuratore deve essere in grado di rilevare livelli di potenza espressi sia in dBm che in dBr, fornendo anche gli scostamenti in dBm rispetto ai dBr previsti come risultato della misura.

La misura ottenuta automaticamente dallo strumento OTDR è accettabile quando il valore di perdita (dB) è uguale o inferiore alla somma dei limiti di perdita dichiarati dal costruttore per la fibra ottica e per i connettori ottici.

Le impostazioni di misura saranno conformi alle indicazioni ANSI /EIA/TIA-526-14, metodo B.; il segmento viene considerato idoneo se si verifica che è rispettato il limite definito dallo standard EIA/TIA-568-B. Le misure di attenuazione su fibre monomodali saranno realizzate a 1300 e a 1550 nm. La modalità di misura sarà conforme al metodo 1°, EIA/TIA-526-7. L'esecuzione delle prove viene registrata sul Foglio di Collaudo.

In caso di utilizzo di strumento OTDR, i dati rilevati dovranno essere memorizzati nello strumento per essere poi stampati o archiviati in formato magnetico.

#### 6.1.2. Collaudo degli apparati attivi

Per quanto riguarda le procedure tecniche di collaudo degli apparati attivi, in caso di semplice fornitura, l'installazione sarà eseguita a seguito del buon esito del collaudo del cablaggio passivo. Gli apparati attivi saranno messi in funzione dopo la verifica preventiva del buon funzionamento delle linee di alimentazione di servizio e di backup. Il collaudo degli apparati attivi verrà eseguito con le seguenti modalità:

- verifica corretta tensione di alimentazione;
- accensione apparato e verifica funzionamento degli alimentatori;
- verifica accensione dei LED.
- connessione con PC portatile alla porta seriale dell'apparato;
- verifica della versione software/firmware;
- verifica della memoria RAM e memoria Flash;
- verifica consistenza delle porte/moduli a bordo degli apparati.

Dopo aver verificato il corretto funzionamento di ogni singolo apparato/modulo si prosegue con la connessione degli apparati in base all'architettura proposta in sede di Piano di Esecuzione.

Per poter eseguire le prove di connettività, saranno quindi attestate le bretelle in fibra ottica o rame per il collegamento verso altri apparati attivi e le bretelle in rame per la connessione alle porte dell'apparato attivo verso il Personal Computer.

La verifica di connettività sarà eseguita tramite l'esecuzione di ping verso punti della rete predefiniti verificando i ritardi introdotti nelle tratte in caso di attraversamento di più apparati. Dal centro stella verranno eseguite anche prove di traffico per controllare l'efficienza nella trasmissione dei dati (es. FTP).

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 67

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Trascorse ventiquattro ore dalla fine delle prove di connettività, senza il riscontro di alcuna problematica hardware/software, il collaudo sarà considerato positivo e saranno compilati i moduli di certificazione del collaudo.

Per quanto riguarda il collaudo degli apparati Wireless Wi-Fi e della relativa rete si procederà nel seguente modo:

- verifica corretta tensione di alimentazione;
- accensione apparato e verifica funzionamento degli alimentatori;
- verifica accensione dei LED;
- connessione delle interfacce di ingresso;
- esecuzione della procedura di posizionamento antenne mediante il collegamento di un PC portatile alla porta console dell'apparato;
- verifica della copertura Radio e della visibilità di tutti i dispositivi di rete che devono essere interconnessi mediante gli AP mediante prove di ping;
- prove di trasferimento dati attraverso il collegamento Wi-Fi;
- verifica della gestione con protocollo SNMP.

In relazione al collaudo degli apparati attivi UPS, nella documentazione rilasciata all'Amministrazione, verrà inserita un'apposita voce nella quale sarà descritta e commentata l'avvenuta installazione e collaudo degli apparati UPS, sia per gli armadi di medie dimensioni che per quelli di grandi dimensioni.

Il collaudo su tali apparati, essendo muniti della funzione di AutoTest, avverrà semplicemente lanciando la suddetta procedura, dopo aver accuratamente rilevato il carico di VA degli apparati attivi (router, switch etc.) presenti nell'armadio rack e fisicamente collegati all'UPS.

In caso di esito positivo del processo di autotest, verrà compilata la scheda di avvenuto collaudo.

Verranno eseguiti dei test di simulazione di interruzione della rete elettrica per mostrare ai responsabili dell'amministrazione richiedente, il perfetto funzionamento dell'apparato.

## 6.2. Help Desk Multicanale

L'Amministrazione potrà richiedere i servizi di assistenza tramite un Help Desk multicanale (telefono, e-mail, web) dedicato alla Convenzione, accedibile mediante un "Numero Verde" per le comunicazioni telefoniche.

Tale Help Desk svolge funzioni di customer care sia riguardo le richieste di adesione che di manutenzione e assistenza per i servizi nonché per gli aspetti legati alla fatturazione e rendicontazione. Tale servizio consente una rapida individuazione della natura della problematica, indirizzando il chiamante, anche attraverso strumenti di interazione (IVR), agli operatori di accoglienza della chiamata.

Inoltre, il servizio di Help Desk è sempre attivo (24h 7x7 365 giorni all'anno) e garantisce la presenza di operatori competenti nei vari servizi offerti in tutte le fasce orarie previste per l'erogazione di tali servizi.

Tra i compiti della suddetta struttura sono inclusi:

- ricezione segnalazioni provenienti dagli utenti accreditati dell'Amministrazione Contraente;

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 68

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- gestione efficace delle richieste d'intervento fino alla soluzione del problema;
  - apertura e gestione del guasto, su segnalazione del personale dell'Amministrazione, attraverso l'apertura di Trouble Ticket;
  - qualificazione della richiesta: assistenza, manutenzione, attività di gestione, etc.;
  - classificazione della priorità/gravità (severity code). L'operatore deve essere in grado di modificare il livello di gravità in funzione della quantità di richieste pervenute associabili ad un unico guasto;
  - in caso di assistenza per malfunzionamento, assegnare, e quindi comunicare all'Amministrazione (anche via e-mail), un numero progressivo di chiamata (identificativo della richiesta di intervento) contestualmente alla ricezione della chiamata con l'indicazione della data ed ora di registrazione;
  - assistenza nella formulazione di diagnosi e/o di tentativi di risoluzione del guasto da parte del personale dell'Amministrazione (es. reset dell'apparato attraverso l'operazione di spegnimento e accensione) anche rilevati automaticamente a mezzo telegestione;
  - smistamento della richiesta al personale tecnico di secondo livello assegnato per una rapida risoluzione tramite telegestione o intervento on-site;
  - rendicontazione all'utente sullo stato dell'intervento;
  - chiusura del ticket all'atto della risoluzione del problema;
- qualora l'Amministrazione abbia richiesto il servizio di gestione da remoto, l'help desk dovrà effettuare tutte le verifiche possibili da remoto e comunicarne l'esito all'Amministrazione richiedente;
- controllo dei processi di risoluzione attivati e verifica degli esiti;
- risoluzione di problematiche di carattere amministrativo e fornitura di informazioni su tematiche legate all'applicazione della Convenzione;
- gestione delle richieste di informazioni sulle attività preliminari all'Ordinativo di Fornitura;
- supporto alla compilazione degli Ordinativi di Fornitura;
- gestione delle richieste di informazioni sullo stato di avanzamento degli ordini e sulla loro evasione che saranno comunicate all'Amministrazione telefonicamente o, in alternativa, all'indirizzo e-mail dell'Amministrazione richiedente.

Le segnalazioni di Trouble Ticket da parte dell'Amministrazione potranno essere inoltrate nelle seguenti modalità:

- chiamata telefonica di un numero verde direttamente al team dedicato;
- e-mail;
- mediante interfaccia WEB.

All'atto dell'apertura del Trouble Ticket via WEB, il sistema di trouble ticketing emetterà un numero di identificazione univoco per ciascun ticket, mentre, in caso di segnalazione telefonica o via mail, l'identificativo univoco verrà fornito dall'operatore dell'Help Desk.

Sarà cura dell'operatore dell'Help Desk contattare l'Amministrazione per fornire le prime indicazioni circa la natura dei disservizi e le previsioni per il completo ripristino. La struttura di assistenza avrà comunque il compito di aggiornare l'Amministrazione sullo stato del guasto, fino al completo ripristino del servizio. L'Amministrazione avrà inoltre la possibilità di verificare autonomamente lo stato del guasto accedendo al sistema di Trouble Ticketing via Web.

La chiusura del guasto sarà, di norma, concordata con l'Amministrazione.

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

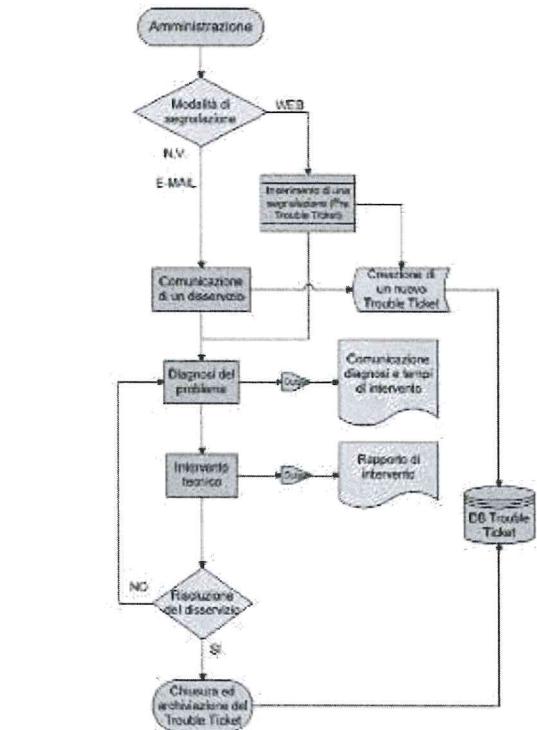
Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 69

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Di seguito si riporta il diagramma di flusso relativo alla segnalazione di disservizio tramite il sistema Trouble Ticketing.



Tutte le informazioni relative ai Trouble Ticket saranno condivise con le Amministrazioni e contenute in un database unico. A tale database si farà riferimento ai fini del calcolo degli indicatori di qualità del servizio e delle eventuali penali ad essi collegate.

È facoltà dell'Amministrazione ricorrere ad un'apposita procedura di escalation atta a sollecitare il tempestivo intervento, per eventuali Trouble Ticket che tendono ad andare fuori soglia temporale massima o per particolari criticità.

Ogni comunicazione da parte dell'Aggiudicatario e dell'Amministrazione Contraente avvenuta nell'ambito dell'utilizzo dell'help desk che abbia rilevanza ai fini della verifica del rispetto dei livelli di servizio deve essere formalizzata tramite e-mail.

I termini di erogazione del servizio di assistenza e manutenzione decorreranno dall'ora di registrazione della richiesta di intervento riportata nella e-mail inviata all'Amministrazione a seguito della segnalazione effettuata.

### 6.3. Servizio di dismissione dell'esistente

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



## NOTE x l'applicabilità e la redazione

Il Fornitore provvederà al ritiro per lo smaltimento dei materiali (ad es. canaline, vecchi cablaggi, etc.) e delle apparecchiature in possesso dell'Amministrazione Contraente e dichiarate da quest'ultima non più utilizzabili e sostituite con i nuovi prodotti acquistati in Convenzione.

I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche da ritirare potranno essere di qualsiasi marca o modello ma equivalenti alle apparecchiature oggetto dell'ordinativo di fornitura e comunque nell'ambito del perimetro di intervento relativo all'installazione delle nuove apparecchiature, sebbene tale vincolo non implichi una corrispondenza unitaria tra un apparato nuovo e un apparato da dismettere.

La prestazione deve essere finalizzata esclusivamente al ritiro per lo smaltimento delle apparecchiature usate e/o del materiale di risulta in conformità alle leggi vigenti.

**N.b. Sono esclusi dal servizio di dismissione, tutti i rifiuti catalogati "pericolosi", per i quali resta l'obbligo e responsabilità di smaltimento per l'amministrazione, secondo i parametri previsti dalla legge in materia.**

SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 71

**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

## 7. Servizi a richiesta

### 7.1. Servizio di assistenza e manutenzione

I servizi di assistenza e manutenzione si intendono comprensivi di:

- servizi di assistenza tramite help desk multicanale (cfr. § 6.2);
- servizi di manutenzione;

e riguardano la manutenzione di apparati attivi acquistati nell'ambito dell'ordinativo di fornitura.

La fornitura del servizio di assistenza e manutenzione ordinario non è comprensiva delle lavorazioni riguardanti le PDL, il loro allestimento o la loro modifica o spostamento. Tali esigenze sono previste nel servizio di intervento su chiamata su PDL così come specificato nel paragrafo seguente.

I servizi di assistenza e manutenzione sono gestiti da Vodafone con le modalità indicate nel capitolato tecnico e saranno assicurati nel rispetto degli SLA previsti in Convenzione, anche con interventi da effettuarsi presso i siti dell'Amministrazione, e sono comprensivi di:

- **manutenzione preventiva**, che include interventi per evitare l'insorgere di malfunzionamenti;
- **manutenzione correttiva** che include le azioni volte a garantire una pronta correzione dei malfunzionamenti e il ripristino delle funzionalità anche attraverso attività di supporto on-site;
- **manutenzione evolutiva** comprendente tutte le attività inerenti al costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima release disponibile sul mercato.

#### Manutenzione preventiva:

Le attività di manutenzione preventiva prevedono lo svolgimento di tutti gli interventi, con personale specializzato presso le sedi dell'Amministrazione Contraente, necessari ad evitare l'insorgere di malfunzionamenti. Tali interventi comprendono la verifica dello stato di tutti gli elementi sistemistici facenti parte del servizio e l'eventuale attuazione di tutte le attività finalizzate alla prevenzione/correzione di anomalie o guasti.

La programmazione degli interventi on-site sarà sempre concordata tra il Fornitore e l'Amministrazione Contraente.

Il fornitore potrà comunque effettuare a proprie spese interventi on-site aggiuntivi rispetto a quelli programmati al fine di limitare ulteriormente gli interventi di manutenzione correttiva.

Più in dettaglio le attività di manutenzione preventiva possono riassumersi in:

- controlli di regolare funzionamento che possono essere fatti con interrogazioni periodiche in telediagnosi o tramite il system management locale;
- controlli sulle batterie delle stazioni di energia accertandone l'autonomia di funzionamento;
- misurazioni ed analisi di componenti più significativi della rete per verificarne l'efficienza e le prestazioni;
- effettuazione di back-up dei dati di configurazione di tutti gli apparati di rete e salvataggio su area di memorizzazione predefinita;
- verifica della documentazione di impianto;

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 72

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- qualsiasi altra attività preventiva e/o periodica necessaria o utile - per garantire un regolare funzionamento dei sistemi.

Manutenzione correttiva:

Le attività di manutenzione correttiva prevedono:

- la risoluzione del problema tramite indicazione telefonica all'end-user o intervento in telediagnosi;
- la risoluzione della causa del guasto tramite, ove necessario:
  - intervento presso la sede per il quale è stato richiesto l'intervento;
  - sostituzione di parti finalizzate al recupero delle prestazioni iniziali dell'apparecchiatura;
  - ripristino del servizio sui livelli preesistenti al guasto/anomalia;
  - collaudo del sistema per verificare l'eliminazione della causa del guasto.
- nel caso di aggiornamenti del firmware e/o rilascio di patch da parte del produttore, installazione degli stessi;
- ritiro presso l'Amministrazione degli apparati guasti, o parti di essi, per i quali è stato diagnosticato un guasto o richiesto l'intervento, e riconsegna degli stessi riparati. Gli apparati sostitutivi e le parti di ricambio saranno della stessa marca, modello e tipo e nuove di fabbrica;
- in caso di indisponibilità delle parti di ricambio o per qualsiasi altra causa non imputabile all'Amministrazione Contraente, il fornitore avrà la facoltà di sostituire, interamente e a proprie spese, il dispositivo guasto con uno sostitutivo di prestazioni analoghe o superiori concordando tale evenienza con l'Amministrazione Contraente;
- aggiornamento della documentazione relativa;
- redazione del relativo "verbale di intervento";
- limitatamente al livello di servizio SHP - Super High Profile, la possibilità di aprire e seguire 'case' direttamente con il produttore per la risoluzione di eventuali 'bug' (accesso diretto alla TAC Technical Assistance Center del produttore).

Sono **inclusi** nel servizio di assistenza e manutenzione anche gli interventi e gli oneri dovuti a guasti o malfunzionamenti causati da:

- sovratensione;
- sovrapotere;
- esaurimento batterie/accumulatori;
- sovratestermperatura, anche dei locali.

mentre sono **esclusi** gli oneri dovuti a guasti o malfunzionamenti causati da:

- atti dolosi di dipendenti o di terzi;
- incendio per cause esterne e danneggiamenti da opere di spegnimento;
- allagamenti o inondazioni;
- furto;
- caduta di fulmini.

SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 73

**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Infine, il servizio comprende la fornitura di una nuova batteria/accumulatore solo in caso di guasto e non di esaurimento dovuto all'utilizzo.

Sarà cura del Fornitore, qualora stimi che il tempo per la risoluzione dei problemi sia maggiore a quello definito dai livelli di servizio, attuare procedure alternative per consentire il temporaneo funzionamento del sistema, sino al ripristino completo dello stesso.

Gli interventi si concluderanno con l'attività di verifica del corretto funzionamento delle apparecchiature sostituite o riparate e della rete nella sua globalità anche con l'eventuale coinvolgimento del personale dell'Amministrazione e/o personale di terzi.

#### Manutenzione evolutiva:

Le attività di manutenzione evolutiva prevedono che il Fornitore si faccia carico di tutte le attività inerenti al costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima minor release disponibile sul mercato.

Infatti, il Fornitore garantisce di monitorare costantemente il rilascio di aggiornamenti (o correzioni di eventuali bug) del firmware dei sistemi inseriti nel contratto di manutenzione e successivamente di provvedere al deployment del nuovo firmware sui sistemi interessati.

Inoltre, nel caso in cui l'Amministrazione Contraente abbia acquistato almeno 3 moduli annuali del servizio di "Assistenza e manutenzione", il Fornitore avrà si farà carico di tutte le attività inerenti l'aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima major release disponibile sul mercato, per una sola volta a richiesta dell'Amministrazione Contraente nell'arco temporale del contratto di manutenzione nelle modalità e tempistiche concordate con l'Amministrazione stessa.

Limitatamente al livello di servizio SHP - Super High Profile, il Fornitore si farà carico dell'aggiornamento evolutivo a tutte le release e versioni successive di software emesse dal produttore (minor e major release). Infine, il Fornitore garantisce la possibilità di accesso/download/utilizzo delle licenze d'uso dei "firmware" per tutta la durata del contratto, e per le apparecchiature oggetto di manutenzione la possibilità di accedere a tutte le versioni di software messe a disposizione dal produttore, nonché alla documentazione e ai servizi di supporto da esso erogati.

Per tale servizio vengono definite tre finestre temporali di erogazione del servizio associate al profilo di qualità (LP, MP, HP, SHP) richiesto dall'Amministrazione Contraente:

- **Low Profile (LP)** - finestra di erogazione del servizio Lun-Ven 08.30-17.30
- **Medium Profile (MP)** - con finestra di erogazione del servizio Lun-Ven 08.30-17.30 e Sab 08.30-14.30
- **High Performance (HP) e Super High Performance (SHP)** - con finestra di erogazione del servizio H24 7 giorni su 7

I guasti segnalati all'Help desk del Fornitore saranno codificati dall'operatore secondo una classe di severità (Severity Code), in base alla gravità del problema riscontrato. L'assegnazione dello specifico Severity Code sarà segnalata e formalizzata tramite email al referente dell'Amministrazione. Sulla base del Severity Code assegnato, insieme a una prima diagnosi effettuata da remoto del disservizio, l'help desk fornirà una stima dei tempi di ripristino e delle modalità di intervento nel rispetto dei parametri di SLA contrattualizzati.

I Severity Code sono di seguito identificati:

- **Severity Code 1 - Guasto Bloccante:** le funzionalità di base e/o maggiormente rilevanti non sono più operative.

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 74

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

- **Severity Code 2 - Disservizio:** le funzionalità di base sono operative ma il loro utilizzo non è soddisfacente.

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Quantità	Durata	Unità di misura
Servizi opzionali	R7L3-HPEAPAI-L	Manutenzione mensile LP anno 1 Access point per ambienti interni	RTI - Vodafone-Converge	340,00	12	Pezzo/mese
Servizi opzionali	R7L3-HPEAPAI-L1	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per ambienti interni	RTI - Vodafone-Converge	340,00	36	Pezzo/mese
Servizi opzionali	R7L3-HPEDGAP-L	Manutenzione mensile LP anno 1 Dispositivo di Gestione Access Point	RTI - Vodafone-Converge	11,00	12	Pezzo/mese
Servizi opzionali	R7L3-HPEDGAP-L1	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Dispositivo di Gestione Access Point	RTI - Vodafone-Converge	11,00	36	Pezzo/mese
Servizi opzionali	R7L3-HPEACA-L	Manutenzione mensile LP anno 1 Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia alta	RTI - Vodafone-Converge	1,00	12	Pezzo/mese
Servizi opzionali	R7L3-HPEACA-L1	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia alta	RTI - Vodafone-Converge	1,00	36	Pezzo/mese
Servizi opzionali	R7L3-HPET2-L	Manutenzione mensile LP anno 1 Switch di tipo 2	RTI - Vodafone-Converge	35,00	12	Pezzo/mese
Servizi opzionali	R7L3-HPET2-L1	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Switch di tipo 2	RTI - Vodafone-Converge	35,00	36	Pezzo/mese
Servizi opzionali	R7L3-HPE1GS-L	Manutenzione mensile LP anno 1 Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo da 1 a 6	RTI - Vodafone-Converge	62,00	12	Pezzo/mese

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 75

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000



CONVERGE®

## Piano esecuzione Definitivo

Identificativo ordine  
6420113

Servizi opzionali	R7L3-HPE1GS-L1	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo da 1 a 6	RTI - Vodafone-Converge	62,00	36	Pezzo/mese
Servizi opzionali	R7L3-HPE500-L	Manutenzione mensile LP anno 1 Switch di tipo 10 - Software per la gestione fino a 500 nodi	RTI - Vodafone-Converge	1,00	12	Pezzo/mese
Servizi opzionali	R7L3-HPE500-L1	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Switch di tipo 10 - Software per la gestione fino a 500 nodi	RTI - Vodafone-Converge	1,00	36	Pezzo/mese

**7.2. Servizio di intervento su chiamata su PDL**

Ricadono nella definizione di tale servizio tutte le lavorazioni ordinarie associabili alla manutenzione unicamente delle PDL realizzate in Convenzione inerenti al ripristino in esercizio delle seguenti componenti del cablaggio relative alla singola PDL:

- cablaggio orizzontale;
- collegamenti verticali o di dorsale (sia in rame, sia in fibra);
- funzionalità degli armadi rack;
- tutti gli elementi costituenti il cablaggio strutturato.

Il servizio è comprensivo di:

- fornitura e messa in opera di cavi, patch cord, canaline, attestazioni, prese, connettori e tutto il materiale necessario per l'attività di manutenzione;
- attività di adeguamento e reconfigurazione degli apparati attivi sia hardware sia software, finalizzate a rendere le PDL oggetto di manutenzione anche attraverso interventi on-site su tutti i componenti/apparati del sistema;
- attività di troubleshooting finalizzate all'individuazione dell'anomalia o del guasto, causa del disservizio segnalato dall'Amministrazione;
- attività di ripristino del collegamento intese come tutte le operazioni atte a ristabilire il corretto funzionamento del mezzo trasmissivo (collegamenti rame o fibra ottica) sia esso di dorsale, sia esso di distribuzione. Qualora necessario, si procederà alla sostituzione delle parti guaste con ricambi della stessa tipologia e categoria utilizzando materiali nuovi, adatti all'ambiente in cui sono installati.

Il servizio di intervento è acquisito per "pacchetti" di 25 lavorazioni su PDL. Nell'ambito di un pacchetto non possono essere richiesti (indipendentemente dal numero di lavorazioni da effettuare) più di 5 interventi diversi presso i locali

SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 76

**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

dell'Amministrazione e lo stesso pacchetto può essere utilizzato su PDL che appartengano a differenti reti Locali purché nello stesso Comune.

Tutte le attività contestuali e relative alla singola PDL sono considerate come una singola lavorazione contribuendo a decrementare di un'unità il pacchetto acquistato.

Qualora il malfunzionamento della PDL per cui è richiesto il servizio fosse dovuto a guasti relativi al cablaggio di dorsale, l'attività concorrerà a decrementare il numero di lavorazioni per il pacchetto di tante unità quante sono le PDL coinvolte nel malfunzionamento (le PDL coinvolte sono tutte attestate ai patch panel del rack interessato dal malfunzionamento stesso indipendentemente dal fatto che siano state realizzate o meno in Convenzione). La lavorazione sarà quindi eseguita solamente nel caso in cui l'Amministrazione disponga del sufficiente numero di pacchetti tale da coprire tutte le PDL coinvolte nel malfunzionamento della dorsale.

Il servizio di intervento su PDL è eseguito nel rispetto degli SLA e le modalità di prestazione e di rendicontazione delle attività eseguite rispetta la seguente procedura:

- l'Amministrazione Contraente inoltra al Fornitore la richiesta di intervento su chiamata, specificando la o le PDL coinvolte;
- a seguito della ricezione della richiesta di intervento, il Fornitore risponde indicando il numero identificativo della lavorazione, tempi e modi della fornitura del servizio coerentemente con gli SLA previsti; nell'eventualità in cui Il Fornitore fosse impossibilitato ad espletare il servizio nel rispetto degli SLA di riferimento comunicherà all'Amministrazione le ragioni di tale impedimento o ritardo;
- al termine delle attività il Fornitore invia all'Amministrazione un "Rapporto di Fine Intervento" che specifica le attività eseguite e attesta la disponibilità al collaudo;
- l'intervento si conclude con l'attività di verifica del corretto funzionamento del sistema nella sua globalità potendo l'Amministrazione Contraente coinvolgere proprio personale e/o personale di terzi. In caso di esito positivo di tale verifica, il Fornitore invia una mail all'Amministrazione Contraente con l'indicazione della data di chiusura della lavorazione (identificata dal numero assegnatogli).

È prevista per il Fornitore la possibilità di effettuare lavorazioni da remoto purché tali attività siano concordate con l'Amministrazione.

La validità del pacchetto è di 36 (trentasei) mesi a partire dalla data di ricezione della "lettera di avvio del servizio" e durante tale periodo il Fornitore erogherà il servizio anche in caso di scadenza della Convenzione o ad esaurimento dei massimali di fornitura.

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Quantità	Unità di misura
R7L3-Servizi	INT25PDL	Servizio di intervento su PDL - Pacchetto per 25 PDL	RTI - Vodafone-Converge	48,00	Pacchetto di lavorazioni

### 7.3. Servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente

La certificazione sarà eseguita con strumenti forniti di certificato di calibrazione proveniente dalla casa madre.

Ogni coppia di ciascun cavo in rame sarà verificata per accertare l'assenza di circuiti aperti, cortocircuiti, inversioni di polarità e di coppia. Le prove di verifica saranno registrate con un'indicazione di conformità al risultato richiesto dalle normative e relazionato al cavo oggetto della verifica. La certificazione sarà effettuata con uno strumento di tipo TDR (Time Domain Reflectometer). Ogni cavo sarà verificato per la valutazione della lunghezza con apposito strumento

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 77

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

impostato con i parametri relativi al cavo in misura (nvp, impedenza, ...). Sarà verificato che la lunghezza misurata sia conforme alle indicazioni presenti sulle normative di riferimento relative e sarà poi registrata riportando il riferimento alle etichette di identificazione del cavo e del circuito o dell'identificativo specifico di coppia. Per i cavi multicoppia sarà considerata la lunghezza maggiore delle coppie presenti.

Per i collegamenti in fibra ottica saranno certificate le singole fibre in modo da garantire il trasporto del protocollo Gigabit Ethernet 1000Base-SX o 1000Base-LX secondo metodologie previste dai relativi standard. Sarà inoltre verificato il trasporto del protocollo 10 Gigabit Ethernet 10GBase-SR, 10GBase-LRM, 10GBase-LR, 10GBase-ER, 10GBase-ZR, 10GBase-LX4 secondo le metodologie previste dai relativi standard.

Su ciascuna fibra sarà eseguita la misura di attenuazione con una sorgente ed un rivelatore. Maggiori indicazioni su lunghezza e giunzioni saranno fornite con una misura per mezzo di OTDR (Optical Time Domain Reflectometer). Il sistema di distribuzione su fibra multimodale sarà verificato alternativamente a 850 o 1300 nanometri con sorgente e rivelatore. Le misure di attenuazione su fibre ottiche monomodali saranno realizzate a 1310 e 1550 nm.

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Quantità	Unità di misura
Servizi	R7L3-CERT50PDL	Certificazione del cablaggio - Certificazione per $10 \leq PDL \leq 50$	RTI - Vodafone-Converge	1,00	Servizio
Servizi	R7L3-CERT100PDL	Certificazione del cablaggio - Certificazione per $51 \leq PDL \leq 100$	RTI - Vodafone-Converge	1,00	Servizio
Servizi	R7L3-CERT200PDL	Certificazione del cablaggio - Certificazione per $101 \leq PDL \leq 200$	RTI - Vodafone-Converge	1,00	Servizio
Servizi	R7L3-CERT201PDL	Certificazione del cablaggio - Certificazione per $PDL \geq 201$	RTI - Vodafone-Converge	1,00	Servizio

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 78

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

## 8. Project Management e piano di realizzazione

Le attività di realizzazione del presente progetto partiranno a seguito della ricezione dell'ordine e successiva verifica documentale della pratica ricevuta ed a valle dell'incontro di avvio progetto, schedulato in accordo tra le parti.

A seguito dell'incontro di avvio di progetto verrà immediatamente avviato il processo di approvvigionamento materiali e la schedulazione delle successive fasi di progetto.

Tutte le tempistiche riportate nel piano di attivazione o cronoprogramma sono espresse in termini di lasso temporale a partire dalla Data di incontro di avvio del progetto.

Il progetto sviluppato segue linearmente le opportunità di fornitura, realizzazione e messa in esercizio che al momento rispondono alle necessità sulle quali si è basata la soluzione proposta.

Si precisa che alcune delle attività previste potranno essere svolte anche in parallelo tra loro. Il piano delle attività, se necessario, potrà essere verificato ed aggiornato a cura dei responsabili delle parti anche durante la fase realizzativa.

Si raccomanda l'identificazione lato cliente di una figura di riferimento lato cliente (PM) per le attività di sviluppo progetto.

I tempi stimati di consegna dei materiali verranno aggiornati e condivisi in sede di pianificazione di dettaglio durante l'incontro di avvio del progetto. Eventuali problemi di disponibilità dei materiali, non dipendenti dalla scrivente, verranno prontamente notificati e condivisi per dar luogo ad aggiornamento del cronoprogramma.

Il cronoprogramma riportato sotto è vincolato alla disponibilità dei luoghi oggetto delle attività sia in termini fisici che documentali nel rispetto della normativa vigente. Inoltre, eventuali situazioni sospensive delle attività descritte sopra, al momento non note o ponderabili, potranno essere affrontate e mitigate solo al momento della loro insorgenza nel corso del progetto.

### SEDE -OSPEDALE Belcolle

<b>Macro-attività</b>	<b>Durata attività (giornate lavorative)</b>
Fornitura dei materiali	120 gg
Lavori di posa in opera di apparati passivi	90 gg
Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura	90 gg
Installazione e configurazione di apparati attivi e gruppi di continuità (comprensiva di configurazione ove richiesta)	30 gg
Collaudo Impianti (opzionale)	15 gg
<b>Totale gg lavorativi</b>	<b>225 gg</b>

In funzione delle attività sopra elencate si stima la durata della delivery sulla sede in 345 gg solari

SGQ Rev 04

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 79

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
PEC [convergespa@legalmail.it](mailto:convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Relativamente ai lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura, eventuali criticità, non prevedibili e/o pianificabili in fase progettuale, potranno essere oggetto di riesame tra le parti in relazione agli impatti sulla pianificazione temporale nonché la eventuale revisione di spesa richiesta.

In merito alle attività di collaudo, nella riunione di avvio progetto saranno presi accordi in linea con le regole di convenzione, o eventuali varianti. Il collaudo per le specificità del lavoro può essere comunque definito ad immediato termine delle attività con la presenza di un referente del cliente, mentre per ulteriori scenari in cui dovesse rendersi necessaria una ulteriore figura specifica e non prevista per tipo di attività, questa sarà resa disponibile e seguirà a consuntivo fatturazione dei lavori eseguiti non previsti.

Si evidenzia che essendo prevista la sostituzione di apparecchiature in produzione, i test di funzionalità, quindi i singoli collaudi delle componenti di infrastruttura interessate, saranno effettuati contestualmente all'installazione per garantire il funzionamento in esercizio.

#### Tema SAL per fatturazione progressiva

**Il piano di fatturazione del servizio seguirà lo Stato Avanzamento Lavori (SAL) tra Vodafone ed il Cliente, che avranno luogo con cadenza periodica trimestrale. In quella sede si certicheranno i servizi e le opere portate a compimento e per le quali è possibile rilasciare benestare alla fatturazione.**

E' possibile per l'amministrazione tuttavia erogare il 30% del valore totale del contratto corrisposto in anticipo ai sensi e per gli effetti di quanto previsto dall'art. 207, comma 2, D.L. 19 maggio 2020, n. 34 ("Decreto Rilancio") secondo le modalità previste dall'art. 35, comma 18, D.lgs. 50/2016

L'Amministrazione e Vodafone si impegnano, sin dall'inizio del progetto, a fornire il massimo supporto e collaborazione alle attività di collaudo.

SGQ Rev 04

#### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 80

#### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

## 9. Piani di sicurezza

---

La stazione appaltante definito il campo di applicabilità dei lavori affidati ricadente in art.26 del D.lgs. 81/08, comunicherà l'esito a Vodafone, prevedendo la trasmissione del DUVRI se previsto.

### Vodafone Italia S.p.A.

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 81

SGQ Rev 04

### Converge S.p.A.

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

## 10. Allegati

**Allegato 1 - Richiesta Piano di Esecuzione Preliminare/valutazione preliminare.**ORDINE\_6420113\_al  
legato 1.pdf**Allegato 2 - – Piano di esecuzione Preliminare con verbale di sopralluogo.**sopralluogo  
allegato 2.PDFPeP\_Reti Locali  
7\_Ospedale Belcolle**Allegato 3 - Richiesta Piano di esecuzione definitivo.**ORDINE\_6514246  
allegato 3.PDF**Allegato 4 - Preventivo Economico relativa ai prodotti e ai servizi richiesti sulla base del Listino di fornitura della Convenzione Reti Locali 7 ed ai lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura (listini DEI).**Prev.  
economico\_allegato**Allegato 5 - Piano Operativo di Sicurezza (POS).****Se previsto e disponibile, inserire file del Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa installatrice e il file della dichiarazione di Vodafone sostitutiva del POS**DUVRI VODAFONE  
Rev.0\_firmato.pdf

SGQ Rev 04

**Vodafone Italia S.p.A.**

Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico  
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia  
Tel. +39 0125.6230 - [www.vodafone.it/](http://www.vodafone.it/)  
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017 P.IVA  
08539010010 - REA: 974956  
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Pag. 82

**Converge S.p.A.**

Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma  
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - [www.converge.it](http://www.converge.it)  
[PEC\\_convergespa@legalmail.it](mailto:PEC_convergespa@legalmail.it)  
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000  
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462- CCIAA 04472901000  
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO  
20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Famiglia	Codice Articolo	Descrizione Articolo	Convenzione	Produttore	Quantità	Durata	Unità di misura	Prezzo senza IVA	UT Totale	Canone Anno	Canone Anno	Canone Anno	4 Totale	Codice Articolo
		Lavori di realizzazione	Vodafone-RTI-							1 Totale	2 Totale	3 Totale	4 Totale	Prodotto
Listino DEI	R713-DEMAT	Fornitura in realizzazione	Vodafone-RTI-		1,00		NR	41.398,18	41.398,18	0,00	0,00	0,00	0,00	
Listino DEI	R713-DEISER	Lavori di realizzazione	Vodafone-RTI-		1,00		NR	14.865,96	14.865,96	0,00	0,00	0,00	0,00	
Cabaggio strutturato	R713-T4RCK42N	Fornitura in opera	TECNOSTEEL		3,00		Pezzo	672,84	2.018,52	0,00	0,00	0,00	0,00	[F8142NCONS IP]
Cabaggio strutturato	R713-F9062N	Fornitura in opera	TECNOSTEEL		3,00		Pezzo	37,46	112,38	0,00	0,00	0,00	0,00	[F9062N]
Cabaggio strutturato	R713-F9030N	Fornitura in opera Guida	TECNOSTEEL		28,00		Pezzo	2,79	78,12	0,00	0,00	0,00	0,00	[F9030N]
Cabaggio strutturato	R713-F9100N	Fornitura in TEKNOSTEEL	TEKNOSTEEL		3,00		Pezzo	10,26	30,78	0,00	0,00	0,00	0,00	[F9100N]
Cabaggio strutturato	R713-C6UB2CA	Fornitura in Cavo UTP	LEVITON		28.985,00		m	0,54	15.651,90	0,00	0,00	0,00	0,00	[C6U-B2ca-RIx]
Cabaggio strutturato	R713-UTPCAT602	Installazione	RTI -		28.985,00		m	0,50	14.492,50	0,00	0,00	0,00	0,00	[3050R]
Cabaggio strutturato	R713-OM3LCS02	Fornitura in opera	LEVITON		682,00		Pezzo	3,17	2.161,94	0,00	0,00	0,00	0,00	[G6CPCU020-444BB]
Cabaggio strutturato	R713-OM4LCCLC02	Fornitura in opera	LEVITON		75,00		Pezzo	10,26	769,50	0,00	0,00	0,00	0,00	[HOPLCOM30]
Cabaggio strutturato	R713-2RJ456U	Fornitura Prese e scatole -	LEVITON		75,00		Pezzo	14,79	1.109,25	0,00	0,00	0,00	0,00	[HOPLCOM40]
Cabaggio strutturato	R713-2RJ456U-I	Installazione Piastrine per l'installazione Converge	RTI - Vodafone-Converge		341,00		Pezzo	5,48	1.868,68	0,00	0,00	0,00	0,00	[BR-KIT-20LC273]
Cabaggio strutturato	R713-PP24P6U	Installazione Patch Panel e accessori in rame - Patch	LEVITON		341,00		Pezzo	21,19	7.225,79	0,00	0,00	0,00	0,00	
Cabaggio strutturato	R713-PP24P6U-I	Installazione Patch panel altezza 1 U	RTI - Vodafone-Converge		28,00		Pezzo	75,40	2.111,20	0,00	0,00	0,00	0,00	[BUND PAN-24P C6 UTP]
Cabaggio strutturato	R713-HPEAPAI-L	Fornitura in HPE	RTI - Configurazion		28,00		Pezzo	15,14	423,92	0,00	0,00	0,00	0,00	
Apparati Servizi	R713-HPEAPAI-L1	Manutenzion RTI - e mensile LP	RTI - Configurazion		340,00		Pezzo	161,44	54.889,60	0,00	0,00	0,00	0,00	[ROGG68AC]
Servizi opzionali	R713-HPEAPAI-L1-L	Manutenzion RTI - e mensile LP	RTI - Configurazion		340,00		Pezzo	13,45	4.573,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Apparati Wireless	R713-HPEDGAP	Fornitura in opera	HPE		340,00	12 Pezzo/mese	Pezzo	0,14	0,00	571,20	0,00	0,00	0,00	
Servizi opzionali	R713-HPEDGAP-L	Manutenzion RTI - e mensile LP	RTI - Configurazion		340,00	36 Pezzo/mese	Pezzo	0,29	0,00	0,00	1.183,20	1.183,20	1.183,20	
Servizi opzionali	R713-HPEDGAP-L1	Manutenzion RTI - e mensile LP	RTI - Configurazion		11,00	12 Pezzo/mese	Pezzo	474,59	5.220,49	0,00	0,00	0,00	0,00	[09H62AFS-C]
Servizi opzionali	R713-HPEACA	Fornitura in opera	HPE		11,00	36 Pezzo/mese	Pezzo	39,53	434,83	0,00	0,00	0,00	0,00	
Dispositivi di sicurezza	R713-HPEACA	Fornitura in opera	HPE		1,00		Pezzo	11.281,09	11.281,09	0,00	0,00	0,00	0,00	[JZ508A-1000C]

Servizi opzionali	R713-HPEACA/C	Configurazione RTI - e Dispositivi	Vodafone-	Pezzo	705,07	705,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Servizi opzionali	R713-HPEACA/L	Manutenzione RTI - e mensile LP	Vodafone-	1,00	12 Pezzo/mese	9,96	0,00	119,52	0,00	0,00
Servizi opzionali	R713-HPEACA/L1	Manutenzione RTI - e mensile LP	Vodafone-	1,00	36 Pezzo/mese	19,93	0,00	0,00	239,16	239,16
Servizi opzionali	R713-CERT50PDL	Certificazione RTI - del cablaggio Vodafone-	Vodafone-	Servizio	93,75	93,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Servizi opzionali	R713-CERT100PDL	Certificazione RTI - del cablaggio Vodafone-	Vodafone-	Servizio	187,50	187,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Servizi opzionali	R713-CERT200PDL	Certificazione RTI - del cablaggio Vodafone-	Vodafone-	Servizio	281,25	281,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Servizi opzionali	R713-HPET2	Certificazione RTI - Fornitura in HPE	HPE	Servizio	1.354,17	1.354,17	0,00	0,00	0,00	0,00
Switch	R713-HPET2	Fornitura in HPE	HPE	Pezzo	431,17	15.090,95	0,00	0,00	0,00	0,00
Servizi opzionali	R713-HPET2-L	Configurazione RTI - Manutenzione RTI - e mensile LP	Vodafone-	Pezzo	12,59	440,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Servizi opzionali	R713-HPET2-L1	Manutenzione RTI - e mensile LP	Vodafone-	Pezzo	35,00	12 Pezzo/mese	0,38	0,00	159,60	0,00
Servizi opzionali	R713-HPET2-L1	Fornitura in HPE	HPE	Pezzo	35,00	36 Pezzo/mese	0,76	0,00	0,00	0,00
Switch	R713-HPE1GS-C	Configurazione RTI - e Porta	Vodafone-	Pezzo	62,00	41,75	2.588,50	0,00	0,00	0,00
Servizi opzionali	R713-HPE1GS-L	Manutenzione RTI - e mensile LP	Vodafone-	Pezzo	62,00	12 Pezzo/mese	0,04	0,00	29,76	0,00
Servizi opzionali	R713-HPE1GS-L1	Manutenzione RTI - e mensile LP	Vodafone-	Pezzo	62,00	36 Pezzo/mese	0,07	0,00	52,08	52,08
Switch	R713-HPE500-C	Configurazione RTI - e Switch di Vodafone-	Vodafone-	Pezzo	1,00	6.267,96	6.267,96	0,00	0,00	0,00
Servizi opzionali	R713-HPE500-L	Manutenzione RTI - e mensile LP	Vodafone-	Pezzo	1,00	12 Pezzo/mese	5,54	0,00	66,48	0,00
Servizi opzionali	R713-HPE500-L1	Manutenzione RTI - e mensile LP	Vodafone-	Pezzo	1,00	36 Pezzo/mese	11,07	0,00	132,84	132,84
Servizi opzionali	R713-INT2SPDL	Servizio di intervento su Vodafone-Converge PDL -	Vodafone-Converge	Pacchetto di lavorazioni	48,00	507,94	24.381,12	0,00	0,00	0,00
Servizi				TOTALE	232.367,21	1.002,00	2.037,36	2.037,36	2.037,36	2.037,36

	Verbale di sopralluogo		CONSORZIO <b>CYBERLAN</b>
	N° Ordine CONSIP		

ESECUTRICE			
CLIENTE	<u>ASL VITERBO Osp. BELEOLLO STRADA SAMMARINESE 01100 VITERBO</u>		

DATA DEL SOPRALLUOGO: 28/11/2021 SEDE: Ospedale BELEOLLO (VT)  
REFERENTE: ING. ARTURI ANDREA N. TELEFONO REF. 347/1624422

#### PARTECIPANTI AL SOPRALLUOGO:

PER L'AMMINISTRAZIONE: \_\_\_\_\_

SIGLA DEL REFERENTE PER AVVENUTO SOPRALLUOGO: \_\_\_\_\_

PER L'ESECUTRICE/CONSORZIO: G. SAVINO \_\_\_\_\_

PER VODAFONE/ALTRO: \_\_\_\_\_

#### REQUISITI:

CONSEGNA DELLE PIANTINE LOCALI  SI  NO

INDICAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE PRESE (VEDI ELENCO ALLEGATO)  SI  NO

CONSEGNA DELLA DICHIARAZIONE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI  SI  NO

#### PREMESSA:

DISTRIBUZIONE DEGLI UFFICI PLANIMETRIA ESISTENTE  SI  NO

SE NO, COMPILARE QUANTO DI SEGUITO:

PIANO										
N° STANZE										
UFFICIO										

#### SITUAZIONE:

RETE LAN ESISTENTE:  SI  NO N° PUNTI RETE ESISTENTI: \_\_\_\_\_

I CABLAGGI DI FONIA E DATI SONO INTEGRATI:  SI  NO

TIPOLOGIA DI CABLAGGIO ATTUALE:  FIBRA OTTICA  RAME

PRESENZA DI UN CED IN SEDE:  SI  NO SE SI, PIANO DI UBICAZIONE  CS CAMPUS  
CENT. TEL.

File Verbale di sopralluogo RL7 - Rev.6	Archiviazione	Note REV 6 del 18/11/21	Redatto da	Pagina 1
--	---------------	----------------------------	------------	-------------



## Verbale di sopralluogo

N° Ordine CONSIP

**CONSORZIO  
CYBERLAN**

N° ARMADI RACK PER PIANO									
ALTEZZA ARMADI RU									

INDICARE TIPOLOGIA, MARCA, MODELLO E QUANTITÀ DEGLI APPARATI ATTIVI:

---



---



---

SONO PRESENTI SERVER: SI  NO  SE SI, INDICARE IL NUMERO ED IL TIPO DI PORTE LAN

N. SERVER	SERVER 1	SERVER 2	SERVER 3	SERVER 4	SERVER 5	SERVER 6	SERVER 7	SERVER 8	SERVER 9	SERVER 10
P. RAME										
P. FIBRA										

LA RETE ELETTRICA È AL MOMENTO SOTTO GRUPPO DI CONTINUITÀ (UPS):

SI  NO  IN PARTE

SE SOLO IN PARTE INDICARE LE ZONE E I RACK COPERTI DA UPS

INFO NON POSSIBILE

ESISTE UN QUADRO ELETTRICO DEDICATO AL CED: SI  NO

---



---

ESISTE UN CONDIZIONATORE DEDICATO AL CED: SI  NO

---



---

ESISTE UN IMPIANTO DI RILEVAZIONE/SPEGNIMENTO AUTOMATICO INCENDIO DEDICATO AL CED:  
SI  NO

---



---

File <b>Verbale di sopralluogo RL7 - Rev.6</b>	Archiviazione	Note <b>REV 6 del 18/11/21</b>	Redatto da	Pagina <b>2</b>
---	---------------	-----------------------------------	------------	--------------------

	Verbale di sopralluogo		CONSORZIO  CYBERLAN
	N° Ordine CONSIP		

## LAVORI DA REALIZZARE:

### CABLAGGIO ORIZZONTALE (Postazioni di lavoro)

L'AMMINISTRAZIONE HA ESPRESSO L'ESIGENZA DI UTILIZZARE CANALIZZAZIONI ESISTENTI PER VINCOLI ARCHITETTONICI O ESTETICI SI  NO   
SE SÌ, INDICARE LE ZONE DEL CABLAGGIO DOVE VERRÀ UTILIZZATA LA CANALIZZAZIONE ESISTENTE

---



---

IL CABLAGGIO SARÀ COMPLETAMENTE NUOVO SI  NO

INDICARE LE SPECIFICHE DELLE TRATTE DI CABLAGGIO DA REALIZZARE O RIUTILIZZARE

---



---

### CABLAGGIO VERTICALE

L'AMMINISTRAZIONE HA ESPRESSO L'ESIGENZA DI UTILIZZARE CANALIZZAZIONI ESISTENTI PER VINCOLI ARCHITETTONICI O ESTETICI SI  NO   
SE SÌ, INDICARE LE ZONE DEL CABLAGGIO DOVE VERRÀ UTILIZZATA LA CANALIZZAZIONE ESISTENTE

---



---

IL CABLAGGIO SARÀ COMPLETAMENTE NUOVO SI  NO

INDICARE LE SPECIFICHE DELLE TRATTE DI CABLAGGIO DA REALIZZARE O RIUTILIZZARE

---



---

INDICARE IL TIPO DI FIBRA PREVISTO: MONO  MULTI  (OM3 , OM4 , OMS )

INDICARE I CONNETTORI PREVISTI

F.O. non prevista

---

### DETtaglio MATERIALE/SERVIZI DA FORNIRE:

1. Indicare la CATEGORIA del cablaggio da realizzare: Cat. 6
2. Indicare se le postazioni di lavoro sono doppie/triple SINGOLE
3. Q.tà di postazioni di lavoro necessarie: Δ CIRCA PROCESSIONE
4. Q.tà di patch panel a 24 porte: ^
5. Q.tà di armadi rack e tipologia: ^
6. Q.tà e tipologia di switch da fornire: ^
7. Q.tà e tipologia di UPS da fornire: ^

File Verbale di sopralluogo RL7 - Rev.6	Archiviazione	Note REV 6 del 18/11/21	Redatto da	Pagina 3
--	---------------	----------------------------	------------	-------------

	Verbale di sopralluogo		<b>CONSORZIO CYBERLAN</b>
	N° Ordine CONSIP		

8. *Altro:* \_\_\_\_\_
9. *Altro:* \_\_\_\_\_
10. *Altro:* \_\_\_\_\_
11. *Altro:* \_\_\_\_\_
12. *Altro:* \_\_\_\_\_

SI ALLEGA ULTERIORE LISTA DETTAGLIATA DEGLI APPARATI SI  NO

ATTIVITA' DI CONGIFURAZIONE NECESSARIE PER LA MESSA IN OPERA DEGLI APPARATI  
A cura PIAGGI AVISNG

#### Servizi di gestione della rete

SPECIFICHE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DELLA RETE

A cura PIAGGI AVISNG

#### ▲ Realizzazione di opere accessorie (a listino DEI)

A cura PIAGGI AVISNG

File Verbale di sopralluogo RL7 - Rev.6	Archiviazione	Note REV 6 del 18/11/21	Redatto da	Pagina 4
---	---------------	----------------------------	------------	-------------

	<b>Verbale di sopralluogo</b>	<b>CONSORZIO CYBERLAN</b>
N° Ordine CONSIP		

## **A SALUTE E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO**

**(TITOLO IV, D.LGS. 81/08)** (*Identificazione dei Rischi per la Salute e Sicurezza in relazione alle attività da svolgere ed allo stato in cui si presenta l’ambiente di lavoro. Indicare per ciascuna sezione, la presenza dell’aspetto e del relativo rischio*)

### **A. CADUTA DALL'ALTO\***

*(In caso di attività da svolgere in altezza, es. cablaggio in verticale, etc.; presenza sul cantiere di ponteggi e/o mezzi di sollevamento)*

Si     No

\* Il criterio di calcolo non è la quota di esecuzione del lavoro ma la quota di esposizione al rischio di caduta per il lavoratore (>2Mt)

<input checked="" type="checkbox"/> Caduta da ponteggi, impalcature fisse e/o mobili	<i>Le attività da eseguire comportano l’utilizzo di sostegni fissi e/mobili <input checked="" type="checkbox"/></i> <i>Sul cantiere sono presenti sostegni fissi e/o mobili per l’esecuzione di altre attività <input type="checkbox"/></i>
<input checked="" type="checkbox"/> Caduta da mezzi di sollevamento o per lavori in quota	<i>Le attività da eseguire comportano l’impiego di mezzi di sollevamento (Gru, PLE, Trabattelli, scale a mano) <input type="checkbox"/></i> <i>Sul cantiere sono presenti mezzi di sollevamento per altre attività <input type="checkbox"/></i>
<input checked="" type="checkbox"/> Altro	<i>(indicare altri casi che non rientrano negli aspetti considerati)</i>

**Note**  
 VUOLLO INDIVIDUARE NEI CAMPIONI PER PASSACCOLO CAVI - AMBIENTI SANITARI, PASSACCOLO PERSONALE INIGILNO ED ERGICO

### **B. CADUTA DEI MATERIALI (GRAVI) DALL'ALTO**

*(In caso di attività da svolgere in altezza, es. cablaggio in verticale, etc.; presenza sul cantiere di mezzi per la movimentazione dei carichi)*

Si     No

<input type="checkbox"/> Movimentazione dei carichi	<i>Le attività da eseguire comportano l’utilizzo di mezzi di movimentazione dei carichi <input type="checkbox"/></i> <i>Sul cantiere sono presenti mezzi per la movimentazione dei carichi in esecuzione di altre attività <input type="checkbox"/></i>
<input type="checkbox"/> Caduta a causa dell’urto durante la movimentazione	<i>Le attività da eseguire comportano l’utilizzo di mezzi di movimentazione dei carichi <input type="checkbox"/></i> <i>Sul cantiere sono presenti mezzi per la movimentazione dei carichi in esecuzione di altre attività <input type="checkbox"/></i>
<input type="checkbox"/> Altro	<i>(indicare altri casi che non rientrano negli aspetti considerati)</i>

**Note**

File <b>Verbale di sopralluogo RL7 - Rev.6</b>	Archiviazione	Note <b>REV 6 del 18/11/21</b>	Redatto da
			<b>Pagina</b> <b>5</b>



## Verbale di sopralluogo

N° Ordine CONSIP

**CONSORZIO**  
**CYBERLAN**

### C. SPAZI CONFINATI

(In caso di attività da svolgere in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento e assimilabili.)

 Sì No

<input type="checkbox"/> Esplosione/incendio	Attività eseguite in camini, gallerie, caldaie, condutture, etc.)
<input type="checkbox"/> Intossicazione	Attività eseguite in pozzi neri, fogne
<input type="checkbox"/> Asfissia	Attività eseguite in Ambienti e recipienti
<input type="checkbox"/> Cadute	Attività eseguite in fosse e in condizioni climatiche sfavorevoli

Note

### D. ELETTROCUZIONE

(si tiene conto della classificazione dell'ambiente e le possibili condizioni di esercizio)

 Sì No

<input type="checkbox"/> Esplosione/incendio/Folgorazione	Attività eseguite in presenza di impianti elettrici difettosi e/o non conformi alla normativa cogente applicabile Assenza di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico</li> <li>- messa a terra dell'impianto</li> <li>- differenziale/interruttore magnetotermico</li> <li>- rivestimento isolante (integrità) dei conduttori</li> <li>- etc.</li> </ul>
<input type="checkbox"/> Altro	(Indicare altri casi che non rientrano negli aspetti considerati)

Note (Es.: L'ambiente di lavoro presenta dei cavi elettrici scoperti non adeguatamente segnalati e o protetti)

### E. INTERFERENZA

(nel caso in cui sul cantiere sono presenti imprese diverse con contratti differenti)

 Sì No

<input type="checkbox"/> Specifica interazione tra le diverse attività presenti sul cantiere	(Diverse attività che comportano l'utilizzo di impianti, di aree e/o di attrezzature di lavoro comuni) Se sì, specificare il dettaglio nelle Note
--	--

Note (Es. L'installazione degli apparati "X" avviene in un'area di lavoro in cui è presente la ditta che effettua manutenzioni di tinteggiatura delle pareti interne)

TRATTASI DI AMBIENTI SANITARI, PRESENZA DI PERSONALE INTERNO ED ESTERNO NELL'ARCO DI TEMPO DI INGRESSO

File  
Verbale di sopralluogo RL7 - Rev.6

Archiviazione

Note  
REV 6 del 18/11/21

Redatto da

Pagina  
6

	<b>Verbale di sopralluogo</b>		<b>CONSORZIO CYBERLAN</b>
N° Ordine CONSIP			

<b>F. SEPPELLIMENTO DA SCAVO</b> <i>(nel caso in cui le attività sono eseguite su di un cantiere con area di scavo e/o le attività da eseguire necessitano di opere di scavo)</i>		<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Area di scavo	<i>Opere di scavo necessarie all'esecuzione delle attività</i> <input type="checkbox"/> <i>Presenza in cantiere di area di scavo di cui valutare le condizioni di sicurezza (inserire nelle note i dettagli)</i> <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Altro	<i>(indicare altri casi che non rientrano negli aspetti considerati)</i>		
<b>Note</b> (Es. Le attività di installazione degli apparati X prevedono l'interramento dei cavi (scavo) di 1 metro; L'ambiente di lavoro presenta un'area di scavo non adeguatamente segnalata e delimitata)			

<b>G. GESTIONE EMERGENZE</b> <i>(verifica presenza presidi sicurezza e antincendio nell'ambiente di lavoro)</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Presidi antincendio	<i>L'ambiente di lavoro è dotato dei presidi antincendio (estintori, lancia antincendio idrante e naspo, cartellonistica sicurezza), previsti dalla legge applicabile, adeguatamente segnalati, accessibili e funzionanti. Se No, indicare i dettagli nelle Note</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Presidi Sicurezza (Primo Soccorso)	<i>L'ambiente di lavoro è dotato di cassette e/o pacchetti medicali correttamente indicati e facilmente accessibili. Se No, indicare i dettagli nelle Note</i>	
<b>Note</b> (Es. L'estintore X non è accessibile per la presenza di imballi ingombranti che non ne facilitano la presa; La cassetta di pronto soccorso indicata non è presente e/o accessibile)		

File Verbale di sopralluogo RL7 - Rev.6	Archiviazione	Note REV 6 del 18/11/21	Redatto da	Pagina 7
--	---------------	----------------------------	------------	-------------



	<b>Verbale di sopralluogo</b>	<b>CONSORZIO CYBERLAN</b>
N° Ordine CONSIP		

## ▲ GESTIONE DEI R.A.E.E.

(D.Lgs. 49/2014; D.Lgs. 152/2006)

(All.3 Capitolato tecnico - Servizio di dismissione dell'esistente. Operazioni di raccolta, trattamento adeguato, recupero e smaltimento di R.A.E.E. professionali)

<b>FINE VITA DELLE APPARECCHIATURE PROFESSIONALI</b> <i>(verificare la presenza di R.A.E.E. – materiali ed apparecchiature dismesse)</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>R.A.E.E. professionali nuovi</b> Apparecchiature immesse sul mercato <u>dopo il 31 dicembre 2010</u> . Per quelle immesse prime di questa data, lo smaltimento è a carico del detentore.	<b>Presenza di:</b> <input type="checkbox"/> <b>R3 – TV e Monitor (LCD, al plasma o tubo catodico)</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>R4 – Elettronica di consumo: Pcs portatili e fissi, stampanti e fax, schede elettroniche, supporti digitali, server, accessori di networking, proiettori video, telefonini, etc.</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Rifiuti pericolosi</b>	<b>Presenza di Apparecchiature professionali contenenti clorofluorocarburi HCFC, HFC</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Clima, UPS, Video, Illuminazione.</b> <i>Specificare in Note</i> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Batterie, accumulatori (batterie la piombo, al nichel, al mercurio)</b> <i>Specificare in Note</i>
<b>Note</b>	

File Verbale di sopralluogo RL7 - Rev.6	Archiviazione	Note REV 6 del 18/11/21	Redatto da	Pagina 8
--	---------------	----------------------------	------------	-------------

	Verbale di sopralluogo		CONSORZIO CYBERLAN
	N° Ordine CONSIP		

## VALUTAZIONI E INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

**Criticità emerse nel sopralluogo** (*indisponibilità dei passaggi, localizzazione decentrata del rack rispetto al palazzo, etc..)*

---



---



---

### Riferimenti Temporali

ARCO TEMPORALE DEI LAVORI

08-00 / 1700

ORARI DI LAVORO

COMUNICAZIONI DI ACCESSO

DA CONCORDARE CON IL CUCINE

PIANIFICAZIONE INTERVENTI

DA CONCORDARE CON IL CUCINE

AREE DI ESERCIZIO DEI MEZZI (*spazi per il carico/scarico dei materiali, sosta interna degli automezzi*)

DA CONCORDARE CON IL CUCINE

AREE DI ESERCIZIO DEL PERSONALE (*locali di transito, locali di sosta*)

LOCALI DI DEPOSITO MATERIALI

DA CONCORDARE CON IL CUCINE

File <i>Verbale di sopralluogo RL7 - Rev.6</i>	Archiviazione	Note <i>REV 6 del 18/11/21</i>	Redatto da	Pagina <i>9</i>
---	---------------	-----------------------------------	------------	--------------------

	Verbale di sopralluogo		<b>CONSORZIO CYBERLAN</b>
N° Ordine CONSIP			

DISEGNO SCHEMA A BLOCCHI DELLA RETE DA REALIZZARE:

VEDI ALLEGATO



File <i>Verbale di sopralluogo RL7 - Rev.6</i>	Archiviazione	Note <i>REV 6 del 18/11/21</i>	Redatto da	Pagina <i>10</i>
---	---------------	-----------------------------------	------------	---------------------

**ALLEGATO OR. BELGOLCE**

CORPO	PIANO	PDL SINGOLI	Switch	Access Point
A1 (CS di Campus)	0		1	
A1	1		1	
A1	2		1	
A1 (CS di edificio)	3		1	
A1	4		1	
A1	5		1	
A1	6		1	
A1	7		1	
A1	8		1	
A1	9		1	
A2 (CS di edificio)	0		1	
A2	1		1	
A2	2		1	
A2 (CS di edificio)	3		1	
A2	4		1	
A2	5		1	
A2	6		1	
A2	7		1	
A2	8		1	
A2	9		1	
B CUP	0		1	
B Pronto Soccorso	1		1	
B Radiologia (CS Edificio)	2		1	
B Risonanza Magnetica			1	
B Sale Operatorie	3		1	
B Trasfusionale	3		1	
B Dialisi	3		1	
B Container (Raccordato Internet)	3		1	
B Rianimatione	4		1	
C (CS Edificio)	0		1	
C	1		1	
C	2		1	
G	Penitenziaria non cablare		0	

	341	32	351
--	-----	----	-----

ASL VITERBO  
U.O.S. GESTIONE INFORMATICA  
ing. Andrea Arturo

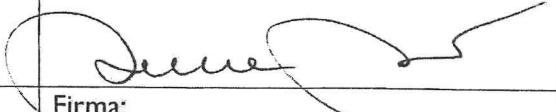
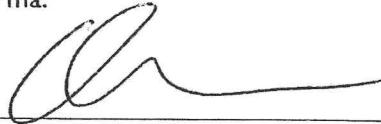
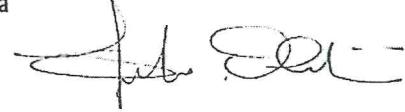
 <b>ASL</b> <b>VITERBO</b>	<b>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE</b> <b>DEL RISCHIO (DUVRI)</b> (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)	 <b>REGIONE</b> <b>LAZIO</b>
---	--	---

**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI)**  
(Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)

**INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI  
SPECIFICI DEL LUOGO DI LAVORO**  
e  
**MISURE ADOTTATE PER  
ELIMINARE LE INTERFERENZE**

TITOLO DELL'APPALTO:

**Fornitura di una rete locale in convenzione  
Consip rete locali 7 presso P.O. Belcolle - Viterbo**

Il Datore di Lavoro Committente (DLC) Il Direttore Generale Dott.ssa Daniela DONETTI	Firma: 
Il Responsabile Unico del Procedimento (RUP) Dott.ssa Tania MORANO	Firma: 
Il Direttore Esecutivo del Contratto (DEC) Ing. Francesco Saverio Emmanuele PROFITI	Firma: 
Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) Dott. Angelo ALESINI	Firma: 
L'Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione (ASPP) Simone Ciuchini	Firma: 

Revisione	Rev. 0	Dicembre 2021
-----------	--------	---------------

Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) via E. Fermi 15, 01100 Viterbo	Rev. Dicembre 2021	
--	--------------------	--

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL VITERBO</p>	<p>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI) (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
--	---	--

## Sommario

Premessa .....	3
Scopo .....	3
Campo di applicazione.....	3
<b>PARTE I – AZIENDA COMMITTENTE.....</b>	<b>6</b>
<b>PARTE 2 - AREE DI LAVORO, FASI DI LAVORO, RISCHI SPECIFICI E COORDINAMENTO</b>	<b>7</b>
2a) Aree di lavoro dove saranno svolte le attività oggetto dell'appalto. ....	7
2b) Descrizioni delle singole fasi di lavoro: .....	9
2c) Rischi specifici presenti nell'ambiente di lavoro e incidenti sulle attività oggetto dell'appalto: ..... 10	
<b>PARTE 3 - NORME DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA ADOTTATE PRESSO L'AZIENDA</b>	<b>11</b>
Misure di prevenzione e protezione .....	11
<b>PARTE 4 - VALUTAZIONE DEI RISCHI DA ATTIVITÀ INTERFERENZIALI.....</b>	<b>14</b>
A) Individuazione dei rischi da interferenza specifici e indotti .....	14
B) Valutazione dei rischi da interferenza standard.....	14
C) Stima dei costi per la sicurezza da interferenze (su base annuale) .....	18

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL VITERBO</p>	<p>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI) (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
--	---	--

## Premessa

Il presente elaborato è redatto in funzione dell'Art. 26 D.Lgs. 9 aprile 2008 n 81 (Obblighi connessi ai contratti di appalto o d'opera o di somministrazione).

## Scopo

Gli interventi di personale esterno (ditte appaltatrici, lavoratori autonomi, professionisti) presso le sedi della ASL di Viterbo (Unità Produttive), determinano rischi differenziali a seconda delle operazioni che gli stessi eseguono.

Il presente documento ha lo scopo di:

- fornire all'impresa aggiudicataria dell'affidamento dei servizi esposto, dettagliate informazioni sui rischi di carattere generale esistenti sui luoghi di lavoro, oggetto dell'appalto e sulle misure di prevenzione da adottare in relazione alle possibili interferenze nell'ambiente in cui sono destinate ad operare le ditte appaltatrici nell'espletamento dell'appalto in oggetto.

## Campo di applicazione

Quando si configura l'affidamento dei lavori, servizi e forniture all'interno della propria Azienda o di una singola unità produttiva della stessa ad un'impresa o a un lavoratore autonomo si configura l'art. 26 c. 3 del D. Lgs. 81/08.

L'art. 26 del T.U.S. (D.lgs. 81/08) dice che il DLC (Datore di Lavoro Committente) promuove la cooperazione e il coordinamento elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze (DUVRI) con l'impresa affidataria o lavoratore autonomo.

Comunque il DLC verifica le capacità tecnico professionali dell'impresa affidataria o del lavoratore autonomo che deve svolgere il lavoro, il servizio e la fornitura come è riportato nell'art. 26 c. I del D LGS 81/08.

Una volta verificati i requisiti sopra citati entrambi (DLC e Impresa o lavoratore autonomo) attivano la cooperazione al fine di dell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi, e cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi.

Il DUVRI viene allegato al contratto di appalto o di opera.

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice, se opera all'interno della struttura, deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL VITERBO</p>	<p>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI) (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
--	---	--

## Definizioni

**Contratto di appalto:** contratto con il quale una parte assume, con organizzazione di mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, il compimento di un'opera o di un servizio verso un corrispettivo in denaro (art. 1665 c.c.) il contratto deve prevedere, tra l'altro, specifiche clausole in materia di sicurezza;

**Appalti pubblici di fornitura:** appalti pubblici diversi da quelli di lavoro o di servizi come descritto nell'art. 3 c. 9 d. lgs. 163/2006;

**Appalti di servizi:** appalti pubblici diversi dagli appalti pubblici di lavori o di forniture riportati nell'allegato II del d. lgs. 163/2006;

**Contratto d'opera:** regolato dall'art. 2222 del c.c. definito anche contratto di lavoratore autonomo;

**Contratto di somministrazione:** contratto regolato dall'art. 1559 del c.c.;

**Contratto misto:** contratto avente per oggetto: lavori e forniture; lavori e servizi; lavori, servizi e forniture; servizi e forniture come descritto nell'art. 14 c. I del D. Lgs. 163/2006;

**Datore di Lavoro Committente (DLC):** è il soggetto che avendone l'autorità affida lavori, servizi e forniture ad un operatore economico (imprese o lavoratore autonomo) all'interno della propria azienda; è il titolare degli obblighi di cui all'art. 26 del D. Lgs. 81/08;

**Interferenza:** circostanza in cui si verifica un contatto rischioso tra il personale del Committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti;

**Rischi di interferenza:** sono tutti i rischi correlati all'affidamento di appalti o concessioni, all'interno dell'Azienda o dell'Unità Produttiva evidenziati nel DUVRI. Non sono rischi interferenti quelli specifici propri dell'attività del DLC delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi;

**DUVRI:** Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza, è il piano di coordinamento delle attività indicate le misure adottate per eliminare o, ove non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze dovute all'attività dell'Impresa ovvero delle Imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori. Tale documento attesta inoltre l'avvenuta informazione nei confronti dell'impresa circa i rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui l'impresa stessa dovrà operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate. Va allegato al contratto.

**DLC:** Datore di Lavoro Committente quel soggetto che intende affidare a terzi determinati lavori o prestazioni, deve promuovere la cooperazione e il coordinamento elaborando il DUVRI indicando le misure adottate per eliminare o per ridurre al minimo i rischi da interferenza;

**DL:** Datori di Lavoro interessati all'appalto che deve essere eseguito, i quali debbono cooperare e coordinarsi fra di loro per informarsi dei rischi che ognuno introdurrà nell'ambiente di lavoro, anche al fine di eliminare, con una pianificata programmazione delle proprie attività i rischi interferenti per i rispettivi lavoratori;

**Misure di Prevenzione e Protezione:** interventi ritenuti idonei a garantire la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori a seguito della VR presenti nei Luoghi di lavoro;

**Costi relativi alla Sicurezza ne DUVRI:** sono da intendersi le maggiori spese derivanti dall'adozione di particolari misure di prevenzione e protezione connesse alla presenza di rischi da interferenza. Sono fatti salvi i costi per la sicurezza connessi alle attività proprie dell'Impresa Appaltatrice.

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL VITERBO</p>	<p>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI) (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
--	---	--

### Documenti e normative prese in riferimento

D. Lgs. 81-08;  
D.P.R. del 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m. e i.;

Codice Civile;

L'elaborazione del DUVRI "Valutazione dei Rischi da Interferenza" pubblicato dall'INAIL Dipartimento Processi Organizzative edizione 2013.

### Redazione del documento

Il documento è stato redatto dal RSPP dott. Angelo ALESINI Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi cui sono affidati i compiti della gestione Servizio di Prevenzione e Protezione della ASL di Viterbo.

Il documento è redatto secondo i criteri contenuti nelle Linee Guida INAIL "L'elaborazione del DUVRI Valutazione dei rischi da interferenze" Edizione 2013.

### Aggiornamento

Il presente documento viene aggiornato a seguito di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro, rilevanti ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, o a seguito di infortuni significativi.

Esso sarà aggiornato inoltre in caso di proposte integrative da parte dell'impresa appaltatrice, formulate durante la fase di cooperazione e coordinamento ai sensi dell'art. 26 comma 3 del D. Lgs 81/08, ove questa ritenga possibile migliorare la sicurezza sulla base della propria esperienza.

Il documento viene comunque aggiornato in sede di stipula del contratto di appalto, attraverso l'indicazione delle informazioni relative alla ditta aggiudicataria.

### Conservazione

Il documento è conservato in originale presso il Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Azienda ASL VITERBO presso la Cittadella della Salute di Viterbo (Piano 5°) via E. Fermi, 15.

### Formalizzazione

Questo documento viene formalmente adottato quale Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti per le attività svolte dall'Impresa appaltatrice presso la ASL di VITERBO, mediante l'apposizione delle firme autografe e della data sulla copertina dell'originale, negli appositi riquadri previsti.

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL VITERBO</p>	<p>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI) (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
--	---	--

Tra gli obiettivi generali del DUVRI preliminare (rev. 0), propedeutici alla stesura finale e condivisa del DUVRI definitivo (rev. 1), vi sono:

- ✓ l'evidenziazione dei rischi specifici della sede, rilevanti per i lavoratori dell'Impresa appaltatrice e delle caratteristiche salienti, strutturali, impiantistiche e prevenzionistiche presenti;
- ✓ l'evidenziazione dei presumibili rischi indotti dall'appaltatore nella sede;
- ✓ l'evidenziazione delle possibili interferenze *standard* tra i dipendenti della ASL di Viterbo e quelli esterni.

La metodologia condurrà, successivamente, all'emissione di un documento definitivo (DUVRI rev. 1), all'atto della stipula del contratto, integrato con le proposte integrative dell'Appaltatore (DUVRI dinamico).

#### **PARTE I – AZIENDA COMMITTENTE**

<b>Denominazione della Azienda Committente</b>	<b>Azienda Sanitaria Locale di Viterbo</b>
Sede legale	Via Enrico Fermi, 15, 01100 - Viterbo (VT)
Datore di Lavoro Committente	Dott.ssa Daniela Donetti
Responsabile Unico del Procedimento	Dott.ssa Tania Morano
Direttore Esecutivo del Contratto	Ing. Francesco Saverio Emmanuele Profiti
RSPP	Dott. Angelo Alesini
Medico competente	Dott.ssa Rafaella Napoli

<b>Denominazione della Impresa Affidataria</b>	<b>Vodafone Italia S.p.A. - Unità Produttiva VTBS</b>
Sede legale, amministrativa e gestionale	Ivrea, via Jervis 13
Datore di Lavoro	Mario Volonterio
RSPP	Barbara Aboaf
Medico Competente (M.C.)	Dott.ssa Paola Maria Boria

<b>Denominazione della Impresa Esecutrice</b>	<b>RDP TELECOMUNICAZIONI S.p.a.</b>
Sede legale	C.so Umberto I n. 201 – Napoli 80100
Datore di Lavoro	Ettore De Santis
RSPP	Pirrò Rosario
Medico Competente (M.C.)	Dott. Rocco Adolfo

<b>Descrizione dell'appalto</b>	
APPALTO:	Fornitura di una rete locale in convenzione Consip rete locali 7 presso P.O. Belcolle - VT
DURATA APPALTO:	18 mesi
IMPORTO:	€ 292.167,17

Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) via E. Fermi 15, 01100 Viterbo	Rev. 0 - Dicembre 2021	Pagina 6 di 20
--	------------------------	----------------

 <b>ASL VITERBO</b> <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small>	<b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVR) (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
---	--	---

## **PARTE 2 - AREE DI LAVORO, FASI DI LAVORO, RISCHI SPECIFICI E COORDINAMENTO**

### **2a) Aree di lavoro dove saranno svolte le attività oggetto dell'appalto.**

<b>Locali o aree dove è previsto lo svolgimento dei lavori</b>			
x	Ingresso e corridoio	x	Laboratori
x	Uffici	x	Reparti degenza
x	WC	x	Magazzino
x	Sala riunioni	x	Archivio
x	Parcheggio	x	Ambulatori

<b>N.</b>	<b>SEDE</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>LOCALI</b>
I	P.O. Belcolle	Strada Sammartinese	tutte le aree sopra indicate

### **Descrizione sintetica dei lavori svolti dall'impresa in appalto**

Le attività oggetto del presente appalto riguardano la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali, nonché dei servizi connessi comprensivi di quelli idonei al monitoraggio dei consumi ed al controllo della spesa, mediante l'uso di nuove tecnologie e soluzioni organizzative, attraverso strumenti di "Information Technology".

In particolare sono previste le seguenti attività lavorative da parte dell'impresa esecutrice:

a) Realizzazione delle reti:

- fornitura di materiali ed attrezzaggi per la realizzazione di cablaggi strutturati
- fornitura e installazione di apparati attivi
- fornitura e installazione di gruppi di continuità
- posa in opera della fornitura

b) Servizi connessi inclusi nella fornitura:

- dimensionamento e predisposizione del piano di esecuzione preliminare
- dimensionamento e predisposizione del piano di esecuzione definitivo
- servizio di assistenza al collaudo
- servizio di dismissione dell'esistente

c) Ulteriori servizi:

- configurazione degli apparati forniti
- servizi di assistenza, manutenzione e gestione
- servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente
- prestazione di lavori accessori alla fornitura
- servizi di addestramento

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL VITERBO</p>	<p>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI) (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
--	---	--

### **Informazioni generali sulle attività svolte dal Committente**

Presso i PP.OO. vengono erogate prestazioni in regime di ricovero ospedaliero, a ciclo continuativo o diurno; di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio;

I principali rischi specifici sono, fondamentalmente, per la sicurezza (rischi di natura infortunistica responsabili del potenziale verificarsi di incidenti o infortuni, ovvero di danni fisici, più o meno gravi, in conseguenza di un impatto traumatico di varia natura: meccanica, elettrica.); nel seguito del documento sarà riportata la descrizione dei rischi maggiormente probabili.

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL VITERBO</p>	<p>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI) (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
--	---	--

### Attività pericolose per lo svolgimento delle quali è necessaria specifica autorizzazione

In relazione alle seguenti attività occorre richiedere preventiva autorizzazione della Committenza, nella persona del Delegato del DLC o referente per l'appalto o Direzione Sanitaria:

- messa fuori servizio e/o interventi sugli impianti elettrici;
- uso esclusivo o promiscuo di attrezzature del Committente;
- uso di locali o spazi disponibili (servizi igienici, depositi temporanei);
- introduzione e/o deposito di sostanze pericolose;
- possibilità di esposizione a rischi associati a sostanze chimiche;
- lavori in altezza;
- lavori in postazioni remote o isolate.

Le eventuali misure di prevenzione e protezione da adottare, in relazione alle predette attività, dovranno essere esplicitamente verbalizzate in sede di riunione di coordinamento.

### 2b) Descrizioni delle singole fasi di lavoro:

Fase	Descrizione delle attività
1	Arrivo presso la sede del P.O. di Belcolle
2	Scarico e trasporto dei materiali ed attrezzi per la realizzazione di cablaggi strutturati
3	Preparazione del sito oggetto dei lavori
4	Utilizzo di attrezzi manuali ed elettrici per smontaggio/montaggio apparati
5	Posa in opera di apparati
6	Configurazione degli apparati
7	Addestramento sull'apparato installato
8	Trasporto dei materiali ed attrezzi per la realizzazione di cablaggi strutturati
9	Partenza dalla sede del P.O. di Belcolle

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL VITERBO</p>	<p>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI) (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
--	---	--

**2c) Rischi specifici presenti nell'ambiente di lavoro e incidenti sulle attività oggetto dell'appalto:**

Fase	Rischio	Fase	Rischio
<b>Ambienti di lavoro</b>			
<b>Tutte</b>	Esposizioni a cattive condizioni igienico-sanitarie – Rischio Biologico	<b>Tutte</b>	Cadute a livello e scivolamenti
<b>Tutte</b>	Dislivelli nelle aree di transito: possibile caduta causata dal dislivello esistente un'area/locale	<b>Tutte</b>	Contagio Sars-Cov-2
<b>Macchine, Apparecchiature, Impianti</b>			
<b>4-5-6</b>	Elettrocuzione: il rischio è da ricondurre prevalentemente al contatto accidentale del lavoratore con prese elettriche.	<b>Tutte</b>	Tagli e abrasioni: possibile presenza di oggetti taglienti incustoditi, di spigoli vivi e di oggetti depositati impropriamente.
<b>Tutte</b>	Cadute e inciampi per materiali e attrezzature: possibili cadute e inciampi causati da cavi delle attrezzature elettriche e da indebiti depositi, anche provvisori.	<b>Tutte</b>	Transito mezzi/carrelli; investimento: possibile investimento all'interno delle vie di transito e delle aree parcheggio
<b>Tutte</b>	Urti per caduta dall'alto di oggetti	<b>5</b>	Produzione di Polvere e Rumore per via dell'esecuzione dei fori di fissaggio delle canaline
<b>Incendio ed esplosione</b>			
<b>Tutte</b>	Incendio ed esplosione		
<b>Rischi organizzativi o trasversali</b>			
<b>Tutte</b>	Aggressioni		

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL VITERBO</p>	<p>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI) (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
--	---	--

### **PARTE 3 - NORME DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA ADOTTATE PRESSO L'AZIENDA**

#### **Misure di prevenzione e protezione**

Si riporta l'elenco delle principali misure di prevenzione e protezione adottate nella sede;

Nel rispetto della piena autonomia organizzativa e gestionale della ditta, quest'ultima è tenuta ad attuare le disposizioni contenute nel presente documento, nonché ad impartire al personale addetto agli interventi aggiudicati, precise istruzioni e adeguata informazione/formazione, per l'accesso ai diversi settori dell'Azienda Sanitaria di Viterbo;

Il personale per poter accedere ed operare negli edifici ed aree di pertinenza dell'Azienda Sanitaria di Viterbo:

- ✓ deve indossare gli indumenti di lavoro;
- ✓ deve essere individuato nominativamente, mediante apposizione sull'indumento da lavoro della tessera di riconoscimento
- ✓ non deve fumare;
- ✓ prima dell'inizio dei lavori devono essere attuate tutte le misure di sicurezza previste (dispositivi di protezione individuale, ecc.);
- ✓ la movimentazione di materiale e cose deve essere effettuata in sicurezza e, se necessario, con l'ausilio di appositi carrelli; non deve abbandonare materiali e/o attrezzature in posizione di equilibrio instabile o, qualora ciò fosse indispensabile, deve esserne segnalata la presenza;
- ✓ non deve usare abusivamente materiali e/o attrezzature di proprietà dell'Azienda Sanitaria di Viterbo;
- ✓ negli spostamenti seguire i percorsi eventualmente all'uopo predisposti, evitando assolutamente di ingombrarli con materiali o attrezzature;
- ✓ non lasciare attrezzi e/o materiali che possano costituire fonte potenziale di pericolo in luoghi di transito o di lavoro o frequentati da operatori dell'asl e/o da utenti e pazienti;
- ✓ non abbandonare attrezzature e/o materiali in posizione di equilibrio instabile o, qualora ciò fosse indispensabile, ne segnali la presenza avvertendo tempestivamente la direzione lavori e il responsabile della U.O. interessata per gli eventuali provvedimenti del caso;
- ✓ non usare abusivamente attrezzature, materiali, impianti di proprietà dell'asl o di altre ditte;
- ✓ è vietato portare sul luogo di lavoro e utilizzare attrezzature e sostanze non espressamente autorizzate dal referente della sede ove si svolge il lavoro;
- ✓ le modalità di utilizzo di impianti e attrezzature di proprietà dell'asl vanno concordate con i responsabili delle unità operative interessate;
- ✓ seguire correttamente la segnaletica di sicurezza anche per quanto concerne l'uso eventuale di dispositivi di protezione individuale;
- ✓ qualora in corso lavori si presentassero situazioni particolari rivolgersi al responsabile della U.O. interessata;
- ✓ qualora si veda un pericolo in corso o potenziale o una situazione che si discosti dalla normalità segnalare immediatamente il fatto;
- ✓ conformarsi alle prescrizioni della segnaletica di divieto e di obbligo;
- ✓ conformarsi alle procedure asl sulla gestione dei rifiuti;

#### **Procedura d'emergenza adottate:**

 <b>ASL VITERBO</b> <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small>	<b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI)</b> <small>(Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</small>	
---	---	---

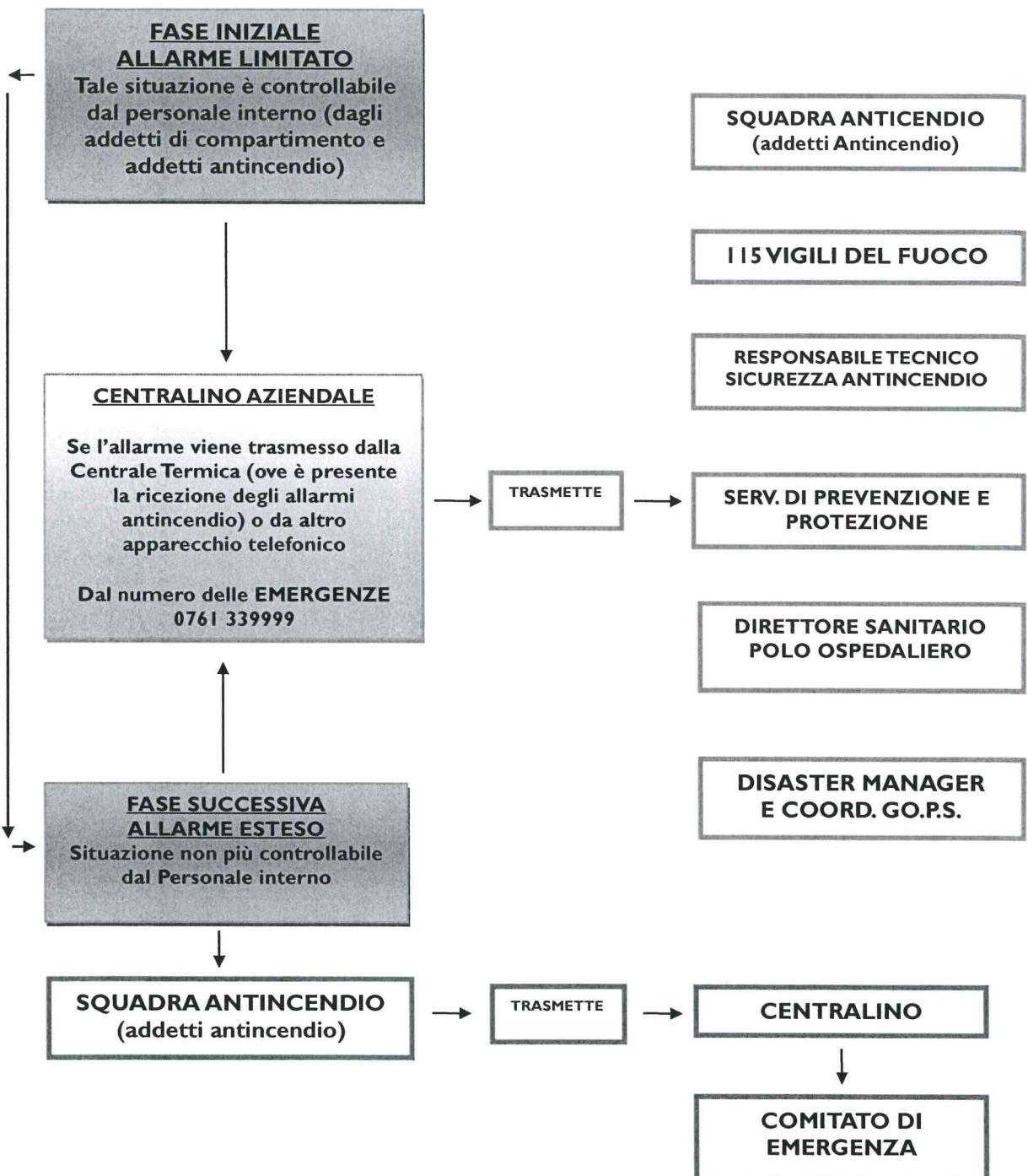
Per quanto concerne eventuali situazioni di emergenza è stato redatto un Piano di gestione delle Emergenze (PE) consultabile sulla pagina SPP dal sito [www.asl.vt.it](http://www.asl.vt.it);

- ✓ *L'Impresa deve prendere visione delle misure delle procedure di emergenza.*
- ✓ *Al verificarsi di una qualsiasi emergenza tutti sono tenuti ad attivarsi senza compromettere la propria e l'altrui incolumità contattando gli addetti alle emergenze.*
- ✓ *Il luogo di lavoro dispone di planimetrie di emergenza su cui sono riportate:*
  - vie di esodo e uscite di sicurezza;
  - ubicazione dei presidi antincendio;
  - ubicazione delle cassette di pronto soccorso.

Al segnale di evacuazione è necessario avviarsi verso le uscite di sicurezza; i numeri di telefono per attivare gli enti preposti alle emergenze sono:

Tipo di evento	Ente preposto	Contatto
	<b>Corpo Vigili del Fuoco</b> <i>Incendio, allagamenti, calamità naturali</i>	115
	<b>Carabinieri - Polizia</b> <i>Ordine Pubblico</i>	112 - 113
	<b>Emergenza sanitaria e Primo Soccorso</b>	118

## **STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'EMERGENZA**



 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL VITERBO</p>	<p>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI) (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
--	---	--

#### PARTE 4 - VALUTAZIONE DEI RISCHI DA ATTIVITÀ INTERFERENZIALI

##### A) Individuazione dei rischi da interferenza specifici e indotti

Per le fasi di lavoro esaminate il Committente, oltre ai rischi specifici presenti nell'ambiente di lavoro (di cui alla tabella 2 c), individua a questo punto la presenza di rischi indotti dall'Impresa negli ambienti di lavoro.

Ambienti di lavoro (vedi tabella 2 a)					
Fase	Rischi da interferenza specifici (tabella 2c) e indotti presunti	Soggetti causa del rischio			
		ASL VT	IMPRESA	Altra impresa/ Utenti	
AMBIENTE DI LAVORO					
Tutte	Esposizioni a cattive condizioni igienico-sanitarie	X	X		
Tutte	Contagio da SARS-COV-2	X	X		X
Tutte	Dislivelli nelle aree di transito	X			
Tutte	Cadute a livello e scivolamenti	X	X		X
MACCHINE – APPARECCHIATURE - IMPIANTI					
4-5-6	Elettrocuzione	X	X		X
Tutte	Tagli e abrasioni	X	X		
Tutte	Transito mezzi; investimento	X	X		X
Tutte	Urti per caduta dall'alto di oggetti	X	X		X
Tutte	Cadute e inciampi per materiali e attrezzature	X	X		X
5	Produzione di polvere e rumore per via dell'esecuzione dei fori di fissaggio delle canaline		X		
INCENDIO ED ESPLOSIONE					
Tutte	Incendio ed esplosione	X	X		X
Rischi organizzativi o trasversali					
Tutte	Aggressioni	X	X		X

##### B) Valutazione dei rischi da interferenza standard

A seguito di quanto emerso dalle risultanze delle fasi precedenti si può dedurre che, analizzate le modalità di esecuzione degli interventi previsti per l'esecuzione dell'appalto, nelle varie fasi operative, individuati i rischi specifici della sede che potrebbero rivelarsi tali per gli operatori economici e quelli indotti a terzi, esaminata la reale possibilità di sovrapposizione o di contatto tra più attività presenti nello stesso ambiente di lavoro, è stato rilevato che le interferenze tra le attività della ASL di Viterbo e quelle dell'Impresa in appalto sono da considerarsi a contatto rischioso per cui è indispensabile definire le misure di prevenzione e protezione da adottare e i relativi costi di sicurezza, che non saranno soggetti a ribasso d'asta.

Si riportano, nella tabella riepilogativa che segue, i livelli "R<sub>i</sub>" relativi ai rischi da interferenza standard valutati e le conseguenti misure di prevenzione e protezione da adottare.

 <b>ASL VITERBO</b> <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small>	<b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI)</b> <small>(Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</small>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
---	---	---

<b>Ambienti di lavoro (vedi tabella 2 a)</b>							
<b>Fase</b>	<b>Tipologia di Rischio</b>	<b>P<sub>I</sub></b>	<b>D<sub>I</sub></b>	<b>R<sub>I</sub></b>	<b>Misure di Prevenzione e Protezione Adottate</b>	<b>Soggetto che deve attuare la misura</b>	
<b>AMBIENTI DI LAVORO</b>							
Tutte	Esposizioni a cattive condizioni igienico-sanitarie Rischio Biologico	1	1	1	Pulizia e riordino degli ambienti di lavoro affidato a ditta esterna Nei reparti dove sono ricoverati degenti in malattia infettiva, viceversa, la consegna avviene al reparto dove il personale ospedaliero provvede al consegno dei pasti al letto.	ASL VT (Impresa Pulizie)	
Tutte	Dislivelli nelle aree di transito	1	2	2	Manutenzione affidata al personale della ditta esterna. Segnalazione criticità e segregazione area pericolosa	ASL VT  TUTTI	
Tutte	Cadute a livello e scivolamenti	1	2	2	È necessario contenere l'eventuale presenza di liquidi sui pavimenti, causata da accidentali sversamenti di sostanze e materiali delimitando la zona interessata. Deve essere sempre esposto, durante l'esecuzione delle attività di pulizia, il cavalletto "pavimento bagnato". È necessario segnalare con immediatezza, l'area esterna/interna, sversamenti, perdite di liquidi, pioggia o presenza di ghiaccio, fango, escrementi di animali, ecc. al fine di evitare possibili cadute e scivolamenti. Utilizzo di idonee calzature antiscivolo	TUTTI	
Tutte	Contagio da SARS-COV-2	/		4	Utilizzo dei DPI per la protezione contro il contagio da Covid-19. Rispetto delle procedure, istruzioni operative e percorsi.	ASL VT IMPRESA	
<b>MACCHINE - APPARECCHIATURE - IMPIANTI</b>							
4-5-6	Elettrocuzione	1	4		<p>Eseguire la regolare manutenzione degli impianti elettrici, secondo le vigenti prescrizioni normative.</p> <p>Utilizzare componenti e apparecchi elettrici marcati CE ed in buono stato di conservazione. È consentito l'uso di prese domestiche se l'ambiente e l'attività non presentano rischi riferiti alla presenza di acqua, polveri ed urti; in caso contrario, si debbono utilizzare prese a spina di tipo industriale. L'Impresa deve verificare che la potenza di assorbimento dell'apparecchio sia compatibile con quella del quadro di allacciamento.</p> <p>I cavi debbono essere o altrimenti disposti lungo i muri in modo da non creare ulteriore pericolo di inciampo, protetti se e quando soggetti ad usura, colpi, impatti.</p> <p>È vietato lasciare cavi senza custodia.</p>	ASL VT  IMPRESA	

 <b>ASL</b> <b>VITERBO</b>	<b>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</b> <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE</b> <b>DEL RISCHIO (DUVRI)</b> (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)	 <b>REGIONE</b> <b>LAZIO</b>
---	--	---

Tutte	Tagli e abrasioni	1	2	2	<p>Disporre che eventuali attrezzi utilizzati, quali forbici, cutter, oggetti taglienti in genere, siano alloggiate all'interno di cassetti.</p> <p>Ai lavoratori dell'Impresa è fatto divieto di effettuare sistemazioni improprie di attrezzi, oggetti o altro, che potrebbero essere urtati da parte di altri lavoratori afferenti ad altri Datori di Lavoro.</p>	IMPRESA
Tutte	Transito mezzi; transito con carrelli; investimento	1	4	4	<p>È installata apposita segnaletica che fissa il limite massimo di velocità all'interno del comprensorio.</p> <p>All'interno dell'area aziendale occorre mantenere una velocità adeguata, secondo la segnaletica presente; i mezzi debbono spostarsi a velocità ridotta e debbono essere parcheggiati negli spazi appositamente individuati.</p> <p>Pavimentazione regolarmente controllata sia dal punto di vista della pulizia che da quello dell'integrità.</p> <p>Utilizzare attrezzi/carrelli che non ostacolano la vista dell'addetto alla conduzione.</p>	ASL VT
Tutte	Urti per caduta dall'alto di oggetti	1	4	4	<p>Assicurare la stabilità del materiale nel caso di eventuale utilizzo di ripiani alti di scaffalature a giorno; Segnalazione criticità e segregazione area pericolosa nel caso di corpi illuminanti a soffitto e dei pannelli di controsoffittatura danneggiati.</p> <p>Per eseguire lavori in altezza è necessario segregare l'area oggetto dei lavori</p>	TUTTI
Tutte	Cadute e inciampi per materiali e attrezzi	1	2	2	<p>I cavi delle attrezzi elettriche installate nei reparti debbono essere raccolti in fasci e non attraversare, in nessun caso, le zone di passaggio.</p> <p>È vietato intralciare con cavi e/o prolunghe e/o con indebito deposito di materiale, anche provvisorio, le zone di passaggio.</p>	ASL VT
5	Produzione di polvere e rumore per via dell'esecuzione dei fori di fissaggio delle canaline				L'impresa dovrà ridurre il più possibile la produzione di polvere e relativamente al questo dovrà essere ridotto attraverso l'utilizzo di attrezzi marcati CE e in buono stato di manutenzione.	IMPRESA

#### **INCENDIO ED ESPLOSIONE**

Tutte	Incendio ed esplosione	1	4	4	<p>Fornire all'Impresa il Piano di Emergenza con le procedure di emergenza e/o evacuazione.</p> <p>L'Impresa non dovrà utilizzare per le proprie attività prodotti chimici infiammabili, salvo previo consenso preventivo del Committente. In caso di emergenza attuare le procedure di emergenza previste dal Piano Emergenza Evacuazione e seguire le istruzioni degli addetti alle squadre di emergenza.</p>	ASL VT
						IMPRESA

 <b>ASL</b> <b>VITERBO</b>	<b>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</b> <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE</b> <b>DEL RISCHIO (DUVRI)</b> (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)	 <b>REGIONE</b> <b>LAZIO</b>
---	--	---

<b>RISCHI ORGANIZZATIVI O TRASVERSALI</b>						
Tutte	Aggressioni	1	2	<b>2</b>	Apposizione di cartellonistica/materiale informativo. Evitare la presenza di oggetti che possono essere lanciati o usati ai fini dell'aggressione. Controllare e mantenere la distanza di sicurezza, definita dalla massima estensione delle proprie braccia in direzione dell'altra persona. Evitare qualsiasi atteggiamento che potrebbe essere interpretato come aggressivo	<b>TUTTI</b>

 <b>ASL</b> <b>VITERBO</b>	<b>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</b> <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE</b> <b>DEL RISCHIO (DUVRI)</b> (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)	 <b>REGIONE</b> <b>LAZIO</b>
---	--	---

**C) Stima dei costi per la sicurezza da interferenze (su base annuale)**

Categoria d'intervento	Descrizione	U.M.	Computo Quantità (Q)	Costo Unitario (Cu)	Costo Finale (C <sub>F</sub> )
Apprestamenti	X <b>Nastri segnaletici</b>	/	/	/	/
Mezzi e servizi di PC (protezione collettiva)	X <b>Segnaletica di sicurezza (cavalletti o transenne)</b>	/	/	/	/
Procedure di sicurezza e interventi per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti	X <b>Presenza di un responsabile per concordare/aggiornare DUVRI</b>	/	/	/	/
Coordinamento	X <b>Presenza di un responsabile alle riunioni di coordinamento</b>	/	/	/	/
<b>Costo totale della sicurezza</b>					<b>€ 1.800,00 *</b>

**\*costo totale della sicurezza stimato, da valutare anche in considerazione di eventuali lavori rientranti nel Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**

In relazione alla Determinazione ANAC n. 3/2008 del 5 marzo 2008, la stima dei costi dovrà essere congrua, analitica per singole voci, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non sia disponibile, la stima dovrà essere effettuata con riferimento ad una analisi dei costi dettagliata e desunta da indagini di mercato.

 <p><b>ASL VITERBO</b></p>	<p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</p> <p><b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI)</b> (Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</p>	 <p><b>REGIONE LAZIO</b></p>
---	---	---

#### **D) Coordinamento delle fasi lavorative**

Ai fini del coordinamento generale tra la ASL di Viterbo e Impresa appaltatrice e lavoratori/utenti/visitatori delle sedi si prevedono i seguenti adempimenti, da adottarsi in sinergia con l'Appaltatore:

- individuazione di soggetti responsabili del coordinamento, riguardo allo specifico appalto, nominati rispettivamente dall' ASL di Viterbo e Impresa appaltatrice, che svolgano azioni di comunicazione, interfaccia, monitoraggio e quant'altro necessario affinché si attuino gli obblighi previsti dall'art. 26;
- organizzazione di una riunione preliminare finalizzata a concordare le procedure di sicurezza previste nel DUVRI;
- distribuzione puntuale e certa delle informazioni significative contenute nel DUVRI verso i lavoratori interessati dall'attuazione del contratto; il documento in questione deve essere facilmente fruibile;
- erogazione di una corretta e completa formazione e informazione ai soggetti a qualunque titolo coinvolti nell'esecuzione del contratto e potenzialmente esposti ai rischi interferenziali.

Non potrà essere iniziata alcuna operazione che crei interferenza all'interno della sede, da parte dell'Impresa appaltatrice, se non a seguito di avvenuta verbalizzazione, da parte del Delegato del DLC, referente per l'appalto incaricato per il coordinamento.

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Delegato, ovvero il DLC stesso, potrà ordinare la sospensione delle attività, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore.

Eventuali inosservanze delle procedure di sicurezza che possano dar luogo ad un pericolo grave ed immediato, daranno il diritto ad entrambe le parti, di interrompere immediatamente le attività.

Si stabilisce inoltre che il Delegato del DLC, ed il Referente delegato dell'Impresa per il coordinamento, potranno interrompere le attività, qualora ritenessero nel prosieguo delle attività che le medesime, anche per sopralluogo nuove interferenze, non fossero più da considerarsi sicure.

L'Impresa appaltatrice è tenuta a segnalare alla Committenza, l'eventuale esigenza di utilizzo di nuove Imprese o lavoratori autonomi. Le attività di tali soggetti potranno avere inizio solamente dopo la verifica tecnico-amministrativa, da eseguirsi da parte della Committenza e la firma del contratto.

Resta inteso che i lavoratori dell'Impresa appaltatrice dovranno operare nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza, predisponendo tutte le ulteriori misure che dovessero rendersi necessarie (compresa la scelta e dotazione di specifici DPI) in relazione sia ai rischi comunicati, sia a i rischi derivanti dalla propria specifica attività da svolgere all'interno degli ambienti della Committenza.

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'Impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del Datore di Lavoro, nonché data di assunzione, indicazioni del Committente ed, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione.

 <b>ASL VITERBO</b> <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small>	<b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO (DUVRI)</b> <small>(Art. 26 Decreto Legislativo 81/08)</small>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
---	---	---

In ogni caso, l'Impresa appaltatrice dovrà attenersi alle seguenti misure di coordinamento, di carattere generale, finalizzate all'eliminazione, o riduzione al minimo, di possibili interferenze e a quanto previsto nell'allegato al presente DUVRI "INDICAZIONI E RACCOMANDAZIONI DI CARATTERE GENERALE":

- prestare la massima attenzione durante le manovre degli automezzi e rispettare i limiti di velocità;
- vigilare costantemente i lavoratori sull'uso dei DPI previsti ed in dotazione;
- informare sempre i lavoratori sui rischi e sulle precauzioni da prendere nella manipolazione dei rifiuti;
- segnalare i tratti di pavimento con presenza di olio, polveri, ecc. e prevedere percorsi alternativi;
- evitare accatastamenti, specie in altezza;
- rispettare la segnaletica di sicurezza.

Occorrerà mantenere tutte le condizioni di sicurezza esistenti (compreso il rispetto delle vie di transito, delle uscite di sicurezza, dell'accessibilità ai mezzi antincendio e di gestione delle emergenze), se del caso prevedendo inoltre una specifica integrazione della segnaletica antincendio e di emergenza esistente.

Occorrerà mantenere a disposizione per tutta la durata delle attività i presidi antincendio ritenuti necessari, in aggiunta a quelli già esistenti nell'ambiente di lavoro.

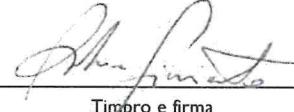
#### **DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

#### **ALL. I: INDICAZIONI E RACCOMANDAZIONI DI CARATTERE GENERALE**

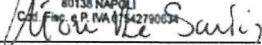
*Da restituire al Committente, sottoscritto per presa visione ed accettazione*

Luogo e Data: Padova, 09/12/2021

Impresa Affidataria non esecutrice  
**VODAFONE ITALIA SpA**  
 Delegato del Datore di Lavoro  
 Andrea Simionato

  
 Timbro e firma

Luogo e Data Napoli, 09/12/2021

Timbro e Firma  
 D.L. Impresa Esecutrice  
 RDP TELECOMUNICAZIONI S.p.A.  
 Sede legale: Corso Umberto I n. 201  
 80138 NAPOLI  
 Cod. Fisc. e P. IVA 07542790634  


**ORDINE DIRETTO DI ACQUISTO**

Nr. Identificativo Ordine	6514246
Descrizione Ordine	IMPLEMENTAZIONE RETI WI-FI OSPEDALE BELCOLLE DI VITERBO
Strumento d'acquisto	Convenzioni
CIG	9011206A6D
CUP	non inserito
Bando	Reti locali 7
Categoria(Lotto)	Lotto 3 - Fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni Locali zona centro (Toscana, Lazio, Abruzzo, Marche, Umbria)
Data Creazione Ordine	07/12/2021
Validità Documento d'Ordine (gg solari)	nessuna scadenza / nessun limite
Data Limite invio Ordine firmato digitalmente	nessuna scadenza / nessun limite

**AMMINISTRAZIONE CONTRAENTE**

Nome Ente	ASL VITERBO
Codice Fiscale Ente	01455570562
Nome Ufficio	UOC E-PROCUREMENT
Indirizzo Ufficio	VIA E.FERMI 15, 01100 - VITERBO (VT)
Telefono / FAX ufficio	0761237825/0761237837
IPA - Codice univoco ufficio per Fatturazione elettronica	UF9IAK
Punto Ordinante	SIMONA DI GIOVANNI / CF: DGVSMM69T46H501T
Email Punto Ordinante	SIMONA.DIGIOVANNI@ASL.VT.IT
Partita IVA Intestatario Fattura	01455570562
Ordine istruito da	SIMONA DI GIOVANNI

**FORNITORE CONTRAENTE**

Ragione Sociale	VODAFONE ITALIA S.P.A.
Partita IVA Impresa	08539010010
Codice Fiscale Impresa	93026890017
Indirizzo Sede Legale	VIA JERVIS 13 - 10015 - IVREA(TO)
Telefono / Fax	0241431/0650926366
PEC Registro Imprese	PUBLIC.SECTOR@VODAFONE.PEC.IT
Tipologia impresa	SOCIETÀ PER AZIONI
Numero di Iscrizione al Registro Imprese / Nome e Nr iscrizione Albo Professionale	93026890017
Data di iscrizione Registro Imprese / Albo Professionale	18/06/2002
Provincia sede Registro Imprese / Albo Professionale	TO
INAIL: Codice Ditta / Sede di Competenza	13648340
INPS: Matricola aziendale	8129094443
Posizioni Assicurative Territoriali - P.A.T. numero	91112632
PEC Ufficio Agenzia Entrate competente al rilascio attestazione regolarità pagamenti imposte e tasse:	DP.1TORINO@PEC.AGENZIAENTRATE.IT
CCNL applicato / Settore	TELECOMUNICAZIONI / TELECOMUNICAZIONI

**Oggetto dell'ordine ( 1 di 1 ) - Scheda tecnica: Richiesta preliminare ed esecutiva**

Servizio richiesto: Richiesta piano di esecuzione definitivo - Prezzo: 0,00 - Unità di misura: Servizio - Tipo contratto: Acquisto - Codice articolo convenzione: RI7-L3-REF - Condizioni di fornitura: Preliminare - Codice cpv: 32410000-0

**ALTRI ELEMENTI DELL'ORDINE**

Nome	Valore
Obbligo alla registrazione sulla "Piattaforma per la certificazione dei crediti"	obbligata
Registrazione alla "Piattaforma per la certificazione dei crediti"	registrato
Nome e cognome del Referente tecnico	ANDREA ARTURI
Nome e cognome del Referente Amministrativo	ROSSETTI FABIO
Riferimenti del Referente amministrativo (telefono, fax, email)	fabio.rossetti@asl.vt.it
Riferimenti referenti tecnici (nome cognome telefono, e-mail/pec)	andrea.arturi@asl.vt.it
Termini di pagamento	30 GG Data Ricevimento Fattura
E-mail di progetto	prot.gen.asl.vt.it@legalmail.it; andrea.arturi@asl.vt.it
Bonifico Sepa Direct	NO
Opzione Pagamento anticipato	NO
Gestione DUVRI	Si, l'Amministrazione allega documento all'ODF

**RIEPILOGO ECONOMICO**

Oggetto	Nome Commerciale	Prezzo Unitario (€)	Qtà ordinata	Prezzo Complessivo (IVA esclusa)	Aliquota IVA (%)
1	Richiesta piano di esecuzione definitivo	0,00	1 (Servizio)	0,00 €	22,00

<b>Totale Ordine (IVA esclusa) €</b>	0,00
<b>IVA €</b>	0,00
<b>Totale Ordine (IVA inclusa) €</b>	0,00

**INFORMAZIONI DI CONSEGNA E FATTURAZIONE**

Indirizzo di Consegna	VIA ENRICO FERMI 15 - CITTADELLA DELLA SALUTE - CED (PIANO -1 CON ASCENSORE) - 01100 - VITERBO - (VT)
Indirizzo di Fatturazione	VIA ENRICO FERMI 15 - 01100 - VITERBO - (VT)
Intestatario Fattura	ASL VITERBO
Codice Fiscale Intestatario Fattura	01455570562
Partita IVA da Fatturare	01455570562
Modalità di Pagamento	Bonifico Bancario

**NOTE ALL'ORDINE**

**PUNTI DI CONTATTO**  
ING PROFITI 3927980786  
ING ARTURI 3471624922

**DOCUMENTI ALLEGATI ALL'ORDINE**

Allegato 1.DUVRI DUVRI VODAFONE REV.0.PDF - dim. 853.77 Kb

**DISCIPLINA ED ALTRI ELEMENTI APPLICABILI AL PRESENTE CONTRATTO**

L'Amministrazione prende atto che – in prossimità dell'esaurimento del massimale contrattualmente previsto – qualora l'ordine intervenga al raggiungimento dello stesso, sebbene trasmesso dalla Piattaforma al Fornitore, non potrà trovare esecuzione

**QUESTO DOCUMENTO NON HA VALORE SE PRIVO DELLA SOTTOSCRIZIONE A MEZZO FIRMA DIGITALE**

AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE VITERBO  
U.O.C. Politiche di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare e Sviluppo dei Sistemi Informatici

Prot. N. 92703

Viterbo, 15/12/2021

A Dott.ssa Simona Di Giovanni  
Direttore E-Procurement

Oggetto: **Convenzione CONSIP LAN 7 – Rete wi-fi Ospedale Belcolle di Viterbo – Approvazione progetto definitivo e richiesta emissione ordine di fornitura**

Gentile Direttore,  
con riferimento alla Convenzione CONSIP LAN 7, si approva il Piano di Esecuzione Definitivo del 09/07/2012 e sui allegati acquisiti al nostro protocollo con il numero 92264 del 14-12-2021.  
Si richiede, inoltre, l'emissione dell'ordine di fornitura sul Portale Consip.

Il progetto in oggetto impegna economicamente sui capitoli di spesa e annualità secondo lo schema di seguito riportato.

Importo complessivo del progetto: € 239.481,29 + IVA 22% (€ 292.167,17 IVA inclusa).  
Spacchettamento per anno e capitolo di spesa:

Descrizione	Capitolo di spesa	Annualità	Importo IVA inclusa
SAL acconto 30%	Hardware e attrezzature EDP – Concordamento 2021 (CP)	2021	€ 85.046,40
Realizzazione definitiva	Hardware e attrezzature EDP – Concordamento 2022 (CP)	2022	€ 198.441,59
Canone assistenza e manutenzione I° anno	Servizio di assis tecnico programmatica (CE)	2022	€ 1.222,44
Canone assistenza e manutenzione II° anno	Servizio di assis tecnico programmatica (CE)	2023	€ 2.485,58
Canone assistenza e manutenzione III° anno	Servizio di assis tecnico programmatica (CE)	2024	€ 2.485,58
Canone assistenza e manutenzione VI° anno	Servizio di assis tecnico programmatica (CE)	2025	€ 2.485,58

Si chiede l'urgente adozione della delibera di adesione alla Convenzione CONSIP di cui trattasi e l'emissione dell'ordine di fornitura, al fine di poter fatturare la componente economica prevista per il 2021 sul fondo di concordamento della medesima annualità.

Distinti Saluti

UOC Politiche di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare  
e Sviluppo dei Sistemi Informatici  
Ing. Francesco Saverio Emmanuele Profiti

