ASP ENNA AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE	REGIONE SICILIANA AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE ENNA	Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

DELIBERA N. 1644

DEL 06 NOV. 2024

OGGETTO: PNRR - MISSIONE 6 SALUTE - M6.C2 - 1.1.1. "Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero. Digitalizzazione delle strutture ospedaliere (DEA Dipartimenti di Emergenza e Accettazione di Livello I e II)" CUP: G76G21004280006
- Fonte di Finanziamento: 122 -Progetto: 448 -Autorizzazione di spesa: 134/2022
- Adesione Convenzione Consip "RETI LOCALI 8" -Lotto 2 - PAL -ID2223
- Approvazione del Piano di Esecuzione per l'aggiornamento tecnologico dell'infrastruttura di rete ospedaliera e adeguamento della sala server del P.O. "Umberto I" di Enna e autorizzazione somme.

U.O. PROPONENTE : U.O.C. SERVIZIO TECNICO

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE N. 2847

DEL 31.10.2024

IL DIRIGENTE AMMINISTRATIVO RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Dr. Paolo Cannarozzo	IL DIRETTORE U.O.C. SERVIZIO TECNICO Dott. Ciro Viscuso

IL DIRETTORE DIPARTIMENTO AMMINISTRATIVO
Dr.ssa Oenella Monasteri

S.E.F.P.

Si attesta la copertura finanziaria e la compatibilità con il bilancio di previsione vigente.

[ ] come da prospetto allegato (ALL. N. _____) che è parte integrante della presente delibera.

[ ] Autorizzazione n. 134 sub7 del 2022 CE CE 10-2020905 516041101

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO IL COLLABORATORE AMMINISTRATIVO [illegible]	IL DIRETTORE DEL S.E.F.P. DIRETTORE DEL SERVIZIO ECONOMICO FINANZIARIO E PATRIMONIALE Dr.ssa O. Monasteri

DATA RICEZIONE DELLA PROPOSTA PRESSO U.O.C. STAFF 04/11/2024

PREMESSO che:

- il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nell'ambito della Missione 6 - Salute - con la linea C2 prevede l'ammodernamento della dotazione tecnologica e informatica delle aziende sanitarie;

- ai fini dell'attuazione dell'ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero del P.O. "Umberto I" di Enna, per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal PNRR è previsto il subinvestimento: *M6.C2 - 1.1.1. "Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero. Digitalizzazione delle strutture ospedaliere (DEA - Dipartimenti di Emergenza e Accettazione di Livello I e II)"*, che consente l'acquisto di beni e servizi attraverso le Convenzioni e gli Accordi Quadro attivi sulla piattaforma Consip;

PRESO ATTO che:

- con delibera n. 839 del 19.06.2024 è stata approvata la rimodulazione degli interventi afferenti alla linea d'investimento *M6.C2 - 1.1.1. "Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero. Digitalizzazione delle strutture ospedaliere (DEA - Dipartimenti di Emergenza e Accettazione di Livello I e II)"* già presenti nel Piano Operativo Regionale e previsti dal D.A n. 667 del 29.07.2022;

- a seguito della predetta rimodulazione gli interventi risultano essere descritti nel modo seguente:

Nr.	INTERVENTO	IMPORTO
1	Piattaforma software Cartella Clinica, potenziamento e configurazione della piattaforma esistente su tutti i reparti ospedalieri	€. 2.112.739,78
2	Piattaforma software Repository Documentale e portale di gestione consegna referti on line	€. 909.789,00
3	Postazioni di lavoro (PC, stampante, scanner, etc.) destinati all'uso dei reparti per l'implementazione e gestione evoluta della Cartella Clinica	€. 202.329,24
4	Gestione logistica del farmaco e automazione del magazzino farmaceutico	€. 2.588.457,00
5	Ridondanza Data Center per Business Continuity	€ 374.486,49
6	Aggiornamento ed ampliamento LISS	€. 282.015,00
7	Aggiornamento e potenziamento RIS e PACS	€. 755.672,00
8	Software Anatomia Patologica con gestione immagini PACS	€. 726.204,00
9	Ottimizzazione e messa in sicurezza degli eventi e degli accessi per la protezione dei canali e-mail, web e dati	€. 245.593,00
10	Sistema di autenticazione e controllo utenti per accesso remoto ai sistemi aziendali anche per modalità in smart-working	€. 152.129,00
11	Cybersecurity - Tecnologie e processi per ridurre il rischio di attacchi informatici	€. 500.195,00
12	**Aggiornamento tecnologico dell'infrastruttura di rete ospedaliera e adeguamento della sala server**	**€. 871.218,27**
	TOTALE FINANZIAMENTO	**€. 9.720.827,78**

DATO ATTO che con nota prot. n. 47198 del 23.10.2024, nostro protocollo n. 113928 del 24.10.2024, l'*Assessorato della Salute della Regione Siciliana -Dipartimento per la Pianificazione Strategica - Struttura per l'attuazione del PNRR e PNC-Missione 6* ha approvato la creazione del nuovo intervento denominato **"Aggiornamento tecnologico dell'infrastruttura di rete ospedaliera e adeguamento della sala server"** (intervento n. 12 della sovrastante tabella riepilogativa) autorizzandone, per la relativa realizzazione, l'adesione alla Convenzione Consip "RETI LOCALI 8" per un importo di €. 871.218,27;

CONSIDERATO che tra gli obiettivi da raggiungere nell'ambito del predetto intervento, l'A.S.P. di Enna ha previsto di realizzare l'ampliamento tecnologico dell'infrasttura informatica della rete ospedaliera, con particolare attenzione al Presidio Ospedaliero "Umberto I", dove sono stati previsti l'aggiornamento, l'adeguamento e la gestione degli apparati tecnologici della sala server;

RILEVATO che mediante l'aggiornamento tecnologico degli apparati di switching, la realizzazione di nuove postazioni di lavoro LAN ed una capillare copertura WiFi di ultima tecnologia, verranno garantiti elevati standard di connessione in grado di consentire un rapido e sicuro scambio di dati in grado di gestire anche i servizi più evoluti. Nello specifico il progetto prevede:

- la realizzazione di nuove postazioni di lavoro LAN, in grado di garantire elevate prestazioni di connettività. Le PDL saranno distribuite nella sede del P. O.Umberto I, andando ad incrementare il numero di postazioni, sia per il personale che per le strumentazioni, e in sostituzione delle postazioni di tecnologia obsoleta e non in grado di garantire adeguati standard trasmissivi;
- fornitura e posa di nuovi armadi rack per la connessione delle PDL di nuova realizzazione e in sostituzione di armadi rack obsoleti ed inadeguati, che rendono difficoltose le operazioni di attivazione e manutenzione;
- fornitura di nuovi apparati switch per l'aggiornamento tecnologico delle connessioni. Gli apparati proposti sono dotati delle ultime tecnologie e garantiscono il massimo delle prestazioni in termini di velocità e sicurezza;
- fornitura in opera di apparati wireless e di controllo al fine di rendere capillare la copertura WiFi all'interno del P. O.Umberto I. Gli apparati sono dotati dei più renti standard radio permettendo un rapido scambio trasmissivo , il tutto al fine di offrire il miglior servizio mobile al personale medico e poter garantire l'utilizzo di strumenti avanzati come la cartella clinica elettronica;
- bonifica del locale CED del P. O.Umberto I, con sistemazione della sala mediante nuovi collegamenti dati/elettrici e con adeguamento della pavimentazione sopraelevata e dell'insonorizzazione per i rack e adeguamento rilevazione fumi/allagamento;
- bonifica degli armadi rack obsoleti e piccoli mediante installazione di nuovi armadi, riordino cablaggi, installazione UPS, cessazione dei cavi/apparati non più necessari all'interno del rack o adiacenti agli stessi;
- bonifica delle stazioni di energia/gruppi UPS per le centrali telefoniche delle sedi dell'A.S.P. di Enna;

EVIDENZIATO che nell'ambito della realizzazione delle suddette attività si è tenuto conto delle possibili ottimizzazioni in termini di efficienza e di risparmio energetico della rete locale e delle infrastrutture ad essa collegate e che l'intero progetto risponde alle esigenze aziendali, come rappresentato dal Direttore dell'U.O.C. Servizio Tecnico;

DATO ATTO che l'Operatore Eonomico VODAFONE Italia S.p.A., nella sua qualità di impresa mandataria capogruppo del Raggruppamento Temporaneo con la mandante Converge S.r.l. e la mandante Studio Tecnico Ing. Umberto Lisa, ha fatto pervenire con pec. del 27.09.2024, nostro protocollo n. 102121 del 27.09.2021, il Piano di Esecuzione Definitivo per la realizzazione di una rete locale nell'ambito della Convenzione Consip ""RETI LOCALI 8" -Lotto 2 -PAL -ID 2223, in conformità alle richieste espresse dall'Amministrazione nella richiesta preliminare di fornitura, inviata dal Direttore U.O.C. Servizio Tecnico e in allegato all'Ordine Diretto di Acquisto n. 8066609 del 19.09.2024 attivato sulla piattaforma *acquistinretepa*;

RILEVATO che l'importo complessivo per la fornitura delle attrezzature informatiche e tecnologiche di che trattasi risulta essere di €. 700.225,05,00 oltre IVA al 22% di €. 154.049,51 per un totale di €. 854.274,56 così come da costi derivanti dal Piano di Esecuzione Definitivo in allegato al presente provvedimento per farne parte integrante;

DATO ATTO che gli incentivi per le funzioni tecniche per la presente fornitura risultano pari ad €. 4.451,65 (stanziamento dello 1,000% - 0,70% sul valore dell'affidamento IVA esclusa, decurtato del 20%);

EVIDENZIATO che la spesa complessiva (affidamento della fornitura €. 854.274,56 IVA inclusa al 22% + incentivi funzioni tecniche €. 4.451,65) risulta essere €. 858.726,21;

VISTI

- ✓ l'art. 26 della legge 23 dicembre 1999, n. 488 e s.m.i. il quale ha stabilito che è affidato al Ministero dell'Economia e delle Finanze il compito di stipulare, nel rispetto della vigente normativa in materia di scelta del contraente, convenzioni con le quali il fornitore prescelto si impegna ad accettare ordinativi di forniture deliberati dalle Amministrazioni dello Stato, centrali e periferiche e dalle altre Pubbliche Amministrazioni, sino al raggiungimento dell'importo massimo previsto dalla convenzione medesima ed ai prezzi e condizioni stabiliti;
- ✓ l'art.1 comma 449 della legge n. 296/06 e s.m.i. con il quale si stabilisce che 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.;
- ✓ il Decreto Legislativo 31 marzo 2023 n. 36;
- ✓ l'art. 15 comma 13, lettera d) della legge 7 agosto 2012 n. 135 che prevede che gli enti del SSN devono utilizzare per l'acquisto di beni e servizi relativi alle categorie merceologiche presenti nella piattaforma CONSIP, gli strumenti di acquisto e negoziazione telematici messi a disposizione dalla stessa CONSIP;

L'anno duemilaventiquattro il giorno 06 NOV. 2024 del mese di ………………. nella sede dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Enna

IL DIRETTORE GENERALE

Dott. Mario Zappia nominato con Decreto Presidenziale n. 312/Serv.1°/S.G. del 21.06.2024, coadiuvato dal Direttore Amministrativo, Dr. __________ e dal Direttore Sanitario, Dott. Emanuele Cassarà e con l'assistenza del Segretario Verbalizzante Dr. Vito Sebastian Maccarrone

VISTI

- La Legge Regionale 5 /2009 e ss.mm.ii. ;
- L'Atto Aziendale adottato con delibera n. 857 del 12.06.2020, parzialmente modificata con delibera n. 902 del 19/06/2020;
- Il Regolamento di organizzazione e funzionamento - Area Amministrativa di questa ASP - adottato con delibera n. 829 del 24/10/2016;

VISTI I SEGUENTI ALLEGATI ALLA PRESENTE DELIBERAZIONE:

1) Ordine diretto di Acquisto su *acquistinretepa.it* n. 8066609 del 19.09.2024;

2) Piano di Esecuzione Definitivo, nota protocollo n.102121 del 27.09.2024;
3) nota Prot. n. 47198 del 23.10.2024 dell'Assessorato della Salute;

DATO ATTO che la Direzione della U.O.C. che propone il presente provvedimento, sottoscrivendolo, attesta che lo stesso, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza, è totalmente legittimo e utile per il servizio pubblico, ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall'art. 3 del D.L. 23 ottobre 1996, come modificato dalla L. 20 dicembre 1996 n. 639, e che lo stesso è stato predisposto nel rispetto della Legge 6 novembre 2012 n. 190 – Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella Pubblica Amministrazione – nonché nell'osservanza dei contenuti della Sezione di programmazione Rischi corruttivi e trasparenza del vigente P.I.A.O. (Piano Integrato di Attività e Organizzazione);

DELIBERA

Per le motivazioni espresse in narrativa che qui si intendono integralmente riportate:

1) **DI ADERIRE** alla Convenzione Consip ""RETI LOCALI 8" -Lotto 2 -PAL -ID 2223".

2) **DI APPROVARE** il "*Piano di Esecuzione Definitivo*" per la realizzazione di una rete locale nell'ambito della suddetta Convenzione Consip, firmato per accettazione ed approvato dal Direttore dell'U.O.C. Servizio Tecnico che ne dichiara la congruità tecnica ed economica, allegato al presente provvedimento per farne parte integrante, predisposto dall'Operatore Eonomico VODAFONE Italia S.p.A., nella sua qualità di impresa mandataria capogruppo del Raggruppamento Temporaneo con la mandante Converge S.r.l. e la mandante Studio Tecnico Ing. Umberto Lisa, nota protocollo n. 102121 del 27.09.2024.

3) **DI DARE ATTO** che la spesa complessiva del Piano di Esecuzione Definitivo per la fornitura delle attrezzature informatiche e tecnologiche risulta essere di €. 854.274,56 IVA inclusa al 22%.

4) **DI DARE ATTO** che la spesa complessiva IVA inclusa al 22% di €. 858.726,21 a valere sul *Progetto: 448 - Fonte di Finanziamento: 122 - Autorizzazione di Spesa 134 del 2022*, risulta da imputare nei conti economici e per i rispettivi importi di seguito indicati:
   - €. 854.274,56 IVA inclusa al 22% per la fornitura delle attrezzature informatiche e tecnologiche di che trattasi da imputare sul conto patrimoniale n. 101020905 "Attrezzature informatiche" del bilancio economico anno 2024;
   - 4.451,65per incentivi funzioni tecniche da imputare sul conto economico n. 516041101 "Accantonamento incentivi funzioni tecniche" del bilancio corrente.

5) **DI DARE ATTO** che, a seguito dell'Ordine Diretto d'Acquisto su Consip emesso dall'U.O.C. Servizio Tecnico, l'U.O.C. Provveditorato procederà a redigere i relativi contratti informatici all'interno della procedura "AREAS".

6) **DI DARE MANDATO** al Responsabile dei servizi economali, per il tramite del Magazziniere del P.O. "Umberto I" di Enna, di provvedere all'emissione dell'ordine informatico (NSO) e al ricevimento informatico, al Direttore dell'U.O.C. Servizio Tecnico ad effettuare il collaudo e gli adempimenti propedeutici all'inventariazione dei beni in argomento, a cura dell'U.O.S. Gestione

REGIONE SICILIANA
ENNA
Azienda Sanitaria Provinciale

del Patrimonio, e al Direttore dell'U.O.C. Amministrativa Area Sud di provvedere alla liquidazione delle fatture, trasmesse al S.E.F.P. per il relativo pagamento tramite fascicolo di liquidazione.

7) **DI ACCANTONARE** gli incentivi per le funzioni tecniche, che per la presente procedura risultano pari a €. 4.451,65 (stanziamento dello 1,000% - 0,70% sul valore dell'affidamento IVA esclusa, decurtato del 20%) destinandoli ad un apposito fondo, ai sensi dell'art. 45 del D. Lgs. 36/2023.

8) **DI DARE ATTO** che, allo stato, dette somme saranno solo accantonate, mentre la ripartizione di dettaglio agli aventi diritto avverrà, se dovuta, successivamente all'approvazione del regolamento e secondo le modalità e i criteri previsti in sede di contrattazione decentrata integrativa del personale, tenuto conto delle fasi progettuali, sulla base dell'emanando Regolamento dell'ASP di Enna (ex art. 45, comma 3 del D. Lgs. n. 36/2023 e sulla base della giurisprudenza contabile) ai sensi dell'art. 5, comma 10, del D.L. n. 121/2021, convertito in L. n. 156/2021.

9) **DI DARE ATTO** che, ai sensi dell'art. 15 del D. Lgs n. 36/2023 e della "Linea Guida n. 3 dell'ANAC", il Direttore dell'U.O.C. Servizio Tecnico ha individuato, tra i dipendenti della U.O.C., il gruppo di lavoro per la gestione della procedura di acquisizione, nei termini sottoindicati:
   - RUP: Dr. Ciro Viscuso
   - Verifica di conformità amministrativa: Dr. Paolo Cannarozzo
   - Programmazione della spesa: Valerio Sanfilippo
   - Predisposizione e controllo delle procedure: Filippo Gallina
   - Collaboratore all'attività del RUP: Fabio Privitelli
   - DEC: Luigi Renna
   - Collaboratore all'attività del DEC: Giuseppe Sanzo
   - Verifica di conformità tecnica: Ugo Prestifilippo

10) **DI NOTIFICARE** il presente provvedimento al Direttore dell'U.O.C. Amministrativa Area Sud e al Direttore U.O.C. Provveditorato per i consequenziali adempimenti di rispettiva competenza.

11) **DI DARE immediata esecutività al presente provvedimento,** stante la necessità di rispettare la tempistica imposta dal PNRR.

IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO
Dr.

IL DIRETTORE SANITARIO
Dr. Emanuele Cassarà

IL DIRETTORE GENERALE
Dr. Mario Zappia

IL SEGRETARIO VERBALIZZANTE
Dr. Vito Christian Macchiavelli
Collaboratore Amministrativo

PUBBLICAZIONE

Si dichiara che la presente deliberazione, su conforme relazione dell'addetto, è stata pubblicata in copia all'Albo Pretorio informatico dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Enna, ai sensi e per gli effetti dell'art. 53, comma 2, della L.R. n° 30/93 s.m.i., e dell'art. 32 della L. n. 69 del 18/06/2009

dal 10 NOV 2024 al 24 NOV 2024

L'incaricato	PER DELEGA DEL DIRETTORE AMMINISTRATIVO IL Dirigente U.O.C. COORD. STAFF
_____	

Notificata al Collegio Sindacale il ..... con nota prot. n°. .....

DELIBERA SOGGETTA AL CONTROLLO

dell'Assessorato Regionale Sanità ex L.R. n° 5/09 trasmessa in data _____ prot. n° _____

SI ATTESTA

che l'Assessorato Regionale Sanità:

- ha pronunciato l'**approvazione** con provvedimento n° _____ del _____
- ha pronunciato l'**annullamento** con provvedimento n° _____ del _____

come da allegato.

Delibera divenuta esecutiva per decorrenza del termine previsto dall'art. 16 della L.R. n° 5/09 dal _____

DELIBERA NON SOGGETTA AL CONTROLLO

- esecutiva ai sensi dell'art. 65 della L.R. n° 25/93, così come modificato dall'art. 53 della L.R. n° 30/93 s.m.i., per decorrenza del termine di 10 gg. di pubblicazione all'Albo, dal _____
- immediatamente esecutiva dal 06 NOV. 2024

Enna lì,

IL FUNZIONARIO INCARICATO

_____

REVOCA/ANNULLAMENTO/MODIFICA

- Revoca/annullamento in autotutela con provvedimento n°. _____ del _____
- Modifica con provvedimento n°. _____ del _____

Enna lì,

IL FUNZIONARIO INCARICATO

_____

INFORMAZIONI SULLA PROCEDURA DI ACQUISTO

Nr. Procedura	780640
Codice ident. Gara (CIG)	XX01 – RICHIESTA PRELIMINARE FORNITURA
Codice Unico di Progetto (CUP)	G76G21004280006
Strumento di acquisto	☒ Convenzione
Iniziativa/Bando	Reti Locali 8

INFORMAZIONI SULLA FASE DELLA PROCEDURA

Nr. fase	8066609	Data creazione	19/09/2024 11:20
Nome fase	Piano di esecuzione definitivo		
Giorni per accettazione	Nessun limite		
Giorni per annullamento	1 1 giorno lavorativo a partire dalla data di invio		

DATI DELL'AMMINISTRAZIONE

Ente acquirente	AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE DI ENNA
Ufficio	SERVIZIO TECNICO
Codice fiscale	01151150867
Codice univoco ufficio iPA	6RJXGH
Indirizzo sede	VIALE DIAZ 7
Città	94100 - ENNA(EN)
Recapito telefonico	0935520202
Email	CIRO.VISCUSO@ASP.ENNA.IT
Punto Ordinante	CIRO VISCUSO / CF: VSCCRI63L05G273H

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

FORNITORE CONTRAENTE

Soggetto contraente	RTI Vodafone Italia S.p.A. (mandataria) - Converge S.r.l. - Studio tecnico Ing. Umberto Lisa (mandanti)
Ragione sociale	VODAFONE ITALIA S.P.A.
Forma societaria	SPA
Partita Iva	08539010010
Indirizzo sede	VIA JERVIS 13
Città	10015 - IVREA(TO)
Recapito telefonico	0241431
Email	PUBLIC.SECTOR@VODAFONE.PEC.IT

INFORMAZIONI DI CONSEGNA E FATTURAZIONE

Indirizzo di consegna	VIALE DIAZ 7, ENNA(ENNA)
Indirizzo di fatturazione	VIALE DIAZ 7, ENNA(ENNA)
Modalità di pagamento	Non presente

ULTERIORI INFORMAZIONI

Se hai necessità di allegare un documento all'ordine utilizza questo spazio	Non presente

QUESTO DOCUMENTO NON HA VALORE FISCALE E PRIVO DELLA SOTTOSCRIZIONE A MEZZO FIRMA DIGITALE

Riepilogo economico

Codice articolo	Descrizione	Prezzo	Quantità	Aliquota IVA %	Importo IVA esclusa
R8L2-PED	Richiesta per la redazione del piano di esecuzione definitivo	€ 0,00/servizio	Non presente	Non presente	€ 0,00

Totale ordine(IVA esclusa)	€ 0,00
Totale sconti applicati	Non presente
Totale IVA	€ 0,00
Totale ordine (IVA inclusa)	€ 0,00

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

Dettaglio articoli

ARTICOLO

Codice articolo	R8L2-PED
Nome commerciale	Richiesta per la redazione del piano di esecuzione definitivo
Centro di costo	Non presente

Caratteristiche

Nome del servizio: Richiesta per la redazione del piano di esecuzione definitivo - **Descrizione tecnica:** Richiesta di Piano di esecuzione definitivo - **CPV:** 32410000-0 - **Prezzo:** 0,00 - **Unità di vendita:** servizio - **Area di consegna o erogazione:** ITALIA - **Codice articolo fornitore:** R8L2-PED - **Tipo contratto:** acquisto - **Codice CPV:** 32410000-0: Rete locale

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

ATTENZIONE

Questo documento non ha valore se privo della sottoscrizione a mezzo firma digitale.

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

REGIONE
ENA

aspe.ASP_ENNA.REGISTRO UFFICIALE.E.0102121.27-09-2024

Together we can
vodafone business

CONVERGE

PIANO DI ESECUZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RETE LOCALE IN CONVENZIONE CONSIP RETI LOCALI 8

LOTTO 2 - PAL

Azienda Sanitaria Provinciale di Enna

SEDE del P.O. Umberto I - Enna

Piano esecuzione DEFINITIVO

ODA 8066609

24/09/2024

Contenuti

Elenco revisioni 3
1. Sommario 3
2. Riferimenti della convenzione 4
3. Premessa 5
4. Soluzione proposta 9
4.1. Cablaggio strutturato (componenti passive) 10
4.1.1. Armadi Rack 12
4.1.2. Cablaggio passivo 16
4.1.2.1. Cablaggio in rame 16
4.1.2.2. Cablaggio in fibra ottica di dorsale 22
4.1.3. Soluzione proposta per la realizzazione del cablaggio strutturato 25
4.1.4. Installazione della fornitura 26
4.1.4.1. Certificazione del sistema di cablaggio 27
4.1.5. Lavori di realizzazione di opere civili accessori alla fornitura (DEI) 28
4.2. Reti LAN (componenti attive) 29
4.2.1. Soluzione proposta per la realizzazione della rete LAN 29
4.2.2. Servizio di installazione degli apparati attivi della rete LAN 29
4.2.3. Switch 29
4.2.3.1. Switch Tipo 2 (Layer 2 Small 10/100/1000 – PoE) 30
4.2.3.2. Switch Tipo 4 (Layer 2 Large 10/100/1000 – PoE) 30
4.2.3.3. Switch Tipo 6 (Layer 3 10/100/1000 – PoE) 31
1.1.1.1. Switch Tipo 8 (Layer 3 TOR Large) 32
1.1.2. Prodotti per l'accesso Wireless 32
1.1.2.1. Access Point standard 32
4.2.3.4. Dispositivi di gestione degli Access Point – Fascia alta 35
4.3. Gruppi di continuità 36
5. Servizi obbligatori connessi alla fornitura 40
5.1. Servizio di supporto al collaudo 40
5.1.1. Collaudo della componente passiva del cablaggio 40
5.1.2. Collaudo degli apparati attivi 42
5.2. Help Desk Multicanale 43
5.3. Servizio di dismissione dell'esistente 45
6. Servizi a richiesta 46
6.1. Servizio di assistenza e manutenzione 46
6.2. Servizio di intervento su chiamata su PDL 49
6.3. Servizio di gestione on-site della rete 51
7. Project Management e piano di realizzazione 54
8. Allegati 56

Vodafone Italia S.p.A.

Converge S.p.A.

Studio Tecnico Ing. Lisa

C2 General

Elenco revisioni

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

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA
1.0	24/09/2024	PRIMA EMISSIONE
1.1	07/10/2024	Specifiche sito di realizzazione

1. Sommario

Il presente documento descrive il Piano di Esecuzione Definitivo, relativamente alla richiesta di fornitura di Servizi e Sistemi LAN attivi e passivi per la Sede del Presidio Ospedaliero "Umberto I " dell'Amministrazione Azienda Sanitaria Provinciale di Enna, in accordo a quanto previsto dalla Convenzione CONSIP "Reti Locali 8".

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 31/07/2024.

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/91 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 /4 +39 320 1079290
retilocali8@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

C2 General

2. 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 8".

I documenti di riferimento della Convezione suddetta sono pubblicati sul sito www.acquistinretepa.it nella sezione:

"INIZIATIVE DI ACQUISTO - CONVENZIONI - AREA MERCEOLOGICA: INFORMATICA, ELETTRONICA, TELECOMUNICAZIONI E MACCHINE PER UFFICIO - RETI LOCALI 8 - DETTAGLIO LOTTI"

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 0175 6230 - 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
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-SA8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali8.sumbertolisa.com
P.IVA 02593660835
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

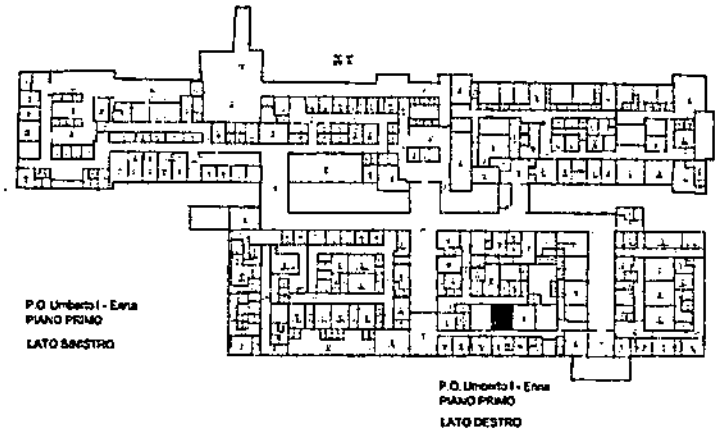
3. Premessa

Il presente progetto mira a soddisfare le esigenze di ampliamento, adeguamento e gestione della rete dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Enna con particolare attenzione al presidio Ospedaliero di Enna Umberto I dove verrà eseguito un aggiornamento tecnologico degli apparati di switching, nuovi PDL in standard cat. 6 UTP e una capillare copertura WiFi di ultima tecnologia, il tutto al fine di garantire elevati standard di connessione in grado di garantire un rapido e sicuro scambio di dati in grado di gestire anche i servizi più evoluti come la cartella elettronica, lo scambio di immagini ecc.

Nello specifico si prevede:

- Realizzazione di n. 1.200 postazioni di lavoro LAN (di seguito PDL) realizzate in cat. 6 UTP in grado di garantire elevate prestazioni di connettività, le PDL saranno distribuite nella sede del Presidio Ospedaliero, andando ad incrementare il numero di postazioni (sia per il personale che per le strumentazioni) e in sostituzione delle postazioni in tecnologia obsoleta e non in grado di garantire adeguati standard trasmissivi. L'esatta ubicazione delle PDL avverrà sulla base delle richieste dell'Amministrazione
- Fornitura e posa di nuovi armadi rack per la connessione delle PDL di nuova realizzazione e in sostituzione di armadi rack obsoleti ed inadeguati che rendono difficoltose le operazioni di attivazione/manutenzione.
- Fornitura di nuovi apparati Switch di tipo 2/4/6/8 per l'aggiornamento tecnologico delle connessioni, gli apparati proposti sono dotati delle ultime tecnologie e garantiscono il massimo delle prestazioni in termini di velocità e sicurezza con connessioni fino a 40 gb
- Fornitura in opera di apparati Wireless e di controllo al fine di rendere capillare la copertura WiFI all'interno del presidio Umberto I. Gli apparati sono dotati dei più recenti standard radio permettendo un rapido scambio trasmissivo il tutto al fine di offrire il miglior servizio mobile al personale medico e poter garantire l'utilizzo di strumenti avanzati come la cartella clinica elettronica. ***Di seguito si riporta una planimetria che riporta la copertura capillare prevista su un piano "tipo" del P.O. Umberto I***

Piano 1 - Umberto I
Layout



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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974956
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v

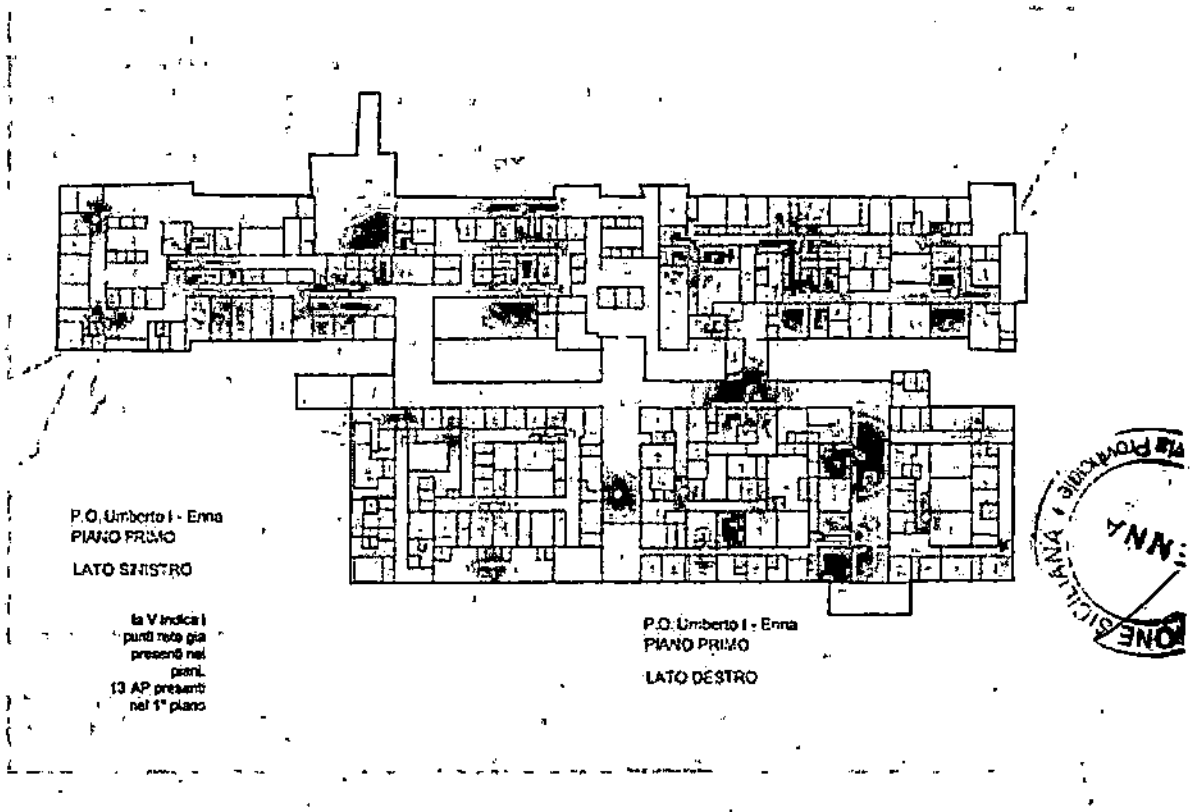
Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - www.converge.it
PEC convergespa@leggalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C. F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593560836
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina 2490

Design Center

UniFi Da

Piano 1 - Umberto I
Estimated 2.4 GHz WiFi Coverage



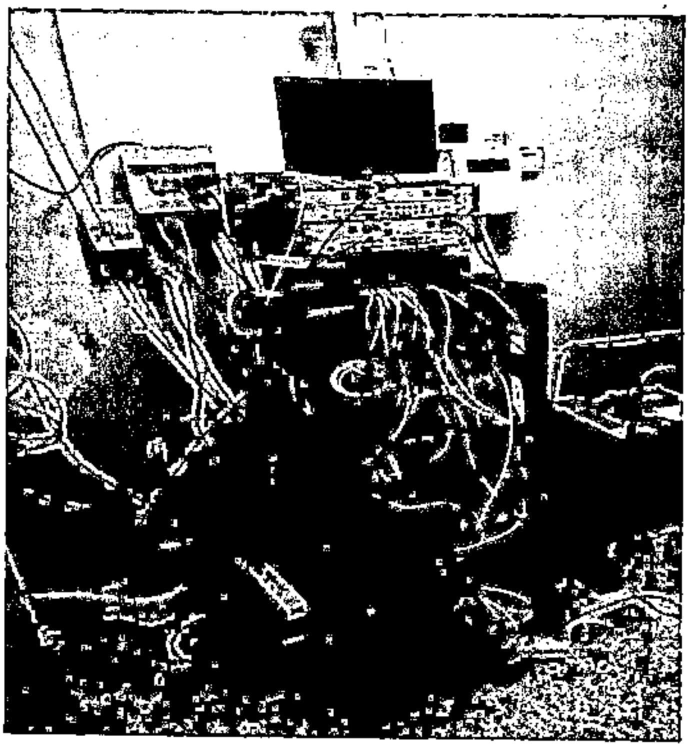
- Bonifica locale CED Umberto I con sistemazione della sala mediante nuovi collegamenti dati/elettrici con adeguamento della pavimentazione sopraelevata e dell'insonorizzazione per i rack, adeguamento rilevazione fumi/allagamento.

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/
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 51827610 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 360 1879290
retilocali83@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

- Bonifica degli armadi rack obsoleti e piccoli mediante installazione di nuovi armadi, riordino cablaggi, installazione UPS, cessazione dei cavi/apparati non più necessari all'interno del rack o adiacenti agli stessi. ***(vedi foto sotto come esempio di rack da bonificare)***



- **Bonifica stazioni di energia/ gruppi UPS per le centrali telefoniche delle sedi sotto indicate:**

Per i siti dove sono presenti gli UPS è prevista la loro sostituzione con nuovi apparati da 1.500Va e relativa sistemazione dei collegamenti, per le sedi dove è presente la stazione di energia (ogni stazione contiene al suo interno N. 4 batterie 12V – 40Aha) è prevista la sostituzione delle batterie

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: Dott. Ciro Viscuso

Indirizzo: Viale Diaz 49 - Enna

e-mail: Ciro Viscuso <ciro.viscuso@asp.enna.it>

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 238379 3 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

Referente di Vodafone (Responsabile della fornitura PA)

Nome Cognome Antonio Talarico

Indirizzo Via Lucrezia Della Valle 76/82 - Catanzaro

telefono/cellulare 348 9022895

e-mail antonio.talarico@vodafone.com

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974958
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 - R.E.A. 760462 CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015
ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Terregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660838
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

4. 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 (anche per data center);
- 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:
    - tipo 1;
    - tipo 2;
    - tipo 4;
    - tipo 6;
    - tipo 8;
  - prodotti per l'accesso wireless:
    - access point standard;
    - dispositivi di gestione degli access point;
  - prodotti SD-WAN;
- fornitura ed installazione dei gruppi di continuità;

Servizi obbligatori connessi alla fornitura

- servizio di assistenza al collaudo;
- servizio di Help Desk multicanale;

Servizi a richiesta

- servizi di assistenza e manutenzione;
- servizi di intervento su chiamata su PDL;

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.

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n.1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
certificalisa@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

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.

4.1. Cablaggio strutturato (componenti passive)

I prodotti offerti per la componente passiva sono progettati, prodotti e certificati da Datwyler per il cablaggio e da ITRack (Lotto2) per le componenti rack, sono conformi alle normative vigenti per quanto riguarda la sicurezza e le emissioni/compatibilità elettromagnetica, nonché sono conformi alla normativa "Restriction of Hazardous Substances" (RoHS) in materia di sostanze pericolose delle apparecchiature fornite e sono dotati della "Marcatura CE".

La topologia del cablaggio strutturato sarà di tipo stellare gerarchico con la realizzazione dei distributori di piano, di edificio e di comprensorio. Ogni distributore sarà servito da armadi rack e ogni posto di lavoro sarà servito da almeno una presa telematica doppia (fonia/dati).

Le caratteristiche di una rete passiva altamente performante come quella proposta dalla RTI Vodafone/Converge si possono riassumere in:

- Connettività 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 e al Regolamento CPR UE 305/11 che prevede una classificazione dei cavi in rame e fibra ottica della loro reazione al fuoco. 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).

<u>Cablaggio Orizzontale</u>

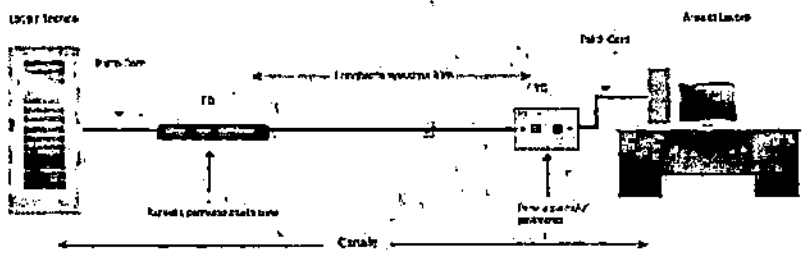
Nella figura che segue è rappresentato lo schema generale di un cablaggio di distribuzione orizzontale che interconnette un pannello di permutazione (distributore di piano FD) alla postazione di lavoro (PdL o TO):

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/
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 5427610 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 0991 0676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593860836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

C2 General



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,** bretelle di connessione, cavi di distribuzione e posa di analoga categoria, nella configurazione **non schermato (U/UTP),** 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 (fonia \ 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.

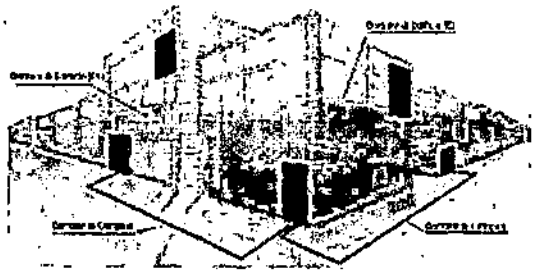
Cablaggio di Dorsale

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):

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974936
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v

Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 51427 1 - F. +39 06 51427610 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T.: +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593650836
N. iscriz all'ALSO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490



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 sarà realizzato 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.

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

4.1.1. Armadi Rack

Gli armadi rack presenti sono prodotti da ITRack.
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.

Tipo 1

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

da 15U, profondo 600mm, di larghezza 600mm

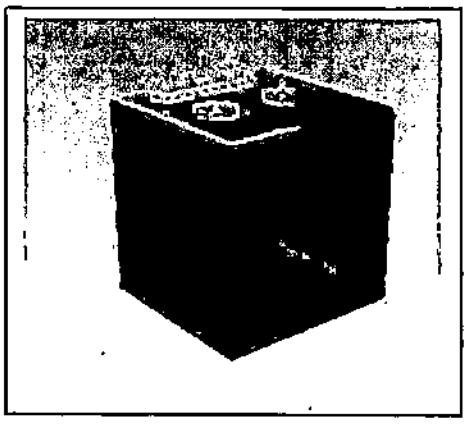
Tipo 3

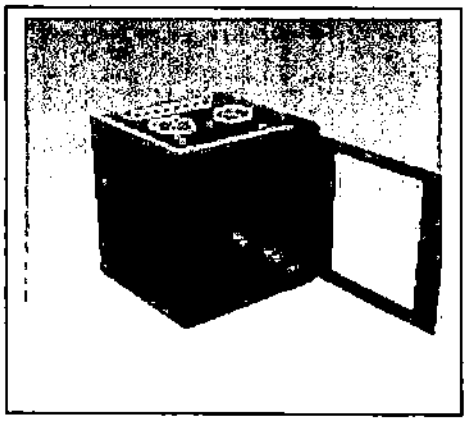
da 42U, profondo 800mm, di larghezza 800mm

Gli armadi rack ITRack 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 elettrici 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:

Rack Tipo 1
Caratteristiche

- Struttura portante saldata in lamiera d'acciaio;
- Larghezza 600mm;
- Profondità 600mm;
- Opzioni di altezze 12U, 15U, 20U;
- Capacità di portata statica da 120 kg;
- Grado di protezione IP20;
- Porta anteriore con vetro temperato da 4.0mm
- Pannelli laterali con sgancio rapido a slitta;
- Ingressa cavi dalla base (dal basso) e testata (dall' alto);
- Montanti 19" due coppie (fronte e retro);
- Sono applicabili gruppi di ventilazione, cod. 309109-CONSIP;
- Verniciatura con polvere epossidica di colore nero;
- Fornito completamente montato;
- Cavetti di messa a terra;
- Anelli passacavi verticali (2 anelli 12U,15U – 4 anelli 20U);
- Nr. 1 multipresa con n.6 prese schuko e interruttore magnetotermico 16A





Di seguito le caratteristiche dimensionali degli armadi proposti per i RACK di Tipo 1

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910678 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660830
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

Unità	Dimensione esterna			Codifica articolo per equipaggiamento con porta anteriore in vetro temperato	
	L	P	A	Codice	Kg.
15	600	600	766.70	309563-CONSIP	16

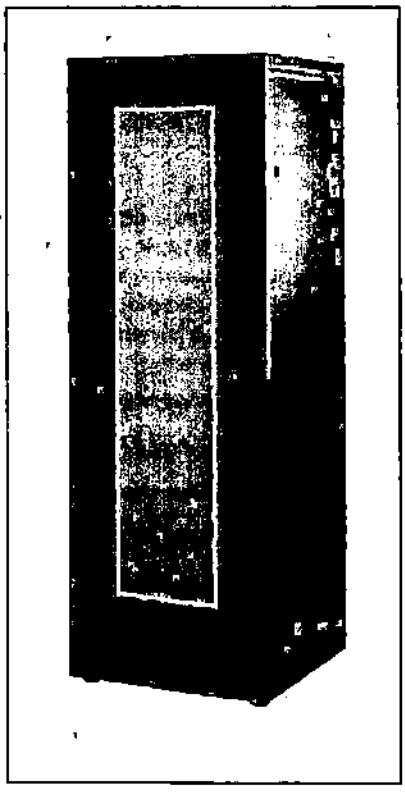
Rack Tipo 3
Caratteristiche

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2381/93 - R.E.A. 760462 - CCIAA 0447290000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015
ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XX Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02975660838
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina 2490

- Struttura portante assemblata in lamiera d' acciaio;
- Larghezza 800mm;
- Profondità 800mm;
- Opzioni di altezze 34U, 42U;
- Capacità di portata statica da 800 kg;
- Grado di protezione IP20;
- Porta anteriore con vetro temperato da 4.0mm;
- Pannelli laterali e posteriore con sgancio rapido con sistema a sgancio (¼ di giro);
- Ingressa cavi dalla base (dal basso) e testata (dall'alto);
- Montanti 19" due coppie (fronte e retro);
- Sono applicabili gruppi di ventilazione, cod.309109-CONSIP;
- Zoccolo H.100 mm. con 4 flange di chiusura asportabili(opzionale);
- Ruote (opzionale);
- Verniciatura con polvere epossidica di colore nero;
- Fornito completamente montato, smontabile all'occorrenza;
- Cavetti di messa a terra;
- Anelli passacavi verticali (6 anelli 34U – 8 anelli 42U);
- Nr. 2 multipresa con n.6 prese schuko e interruttore magnetotermico 16A



Di seguito le caratteristiche dimensionali degli armadi proposti per i RACK di Tipo 3

Unità	Dimensione esterna			Codifica articolo per equipaggiamento con porta anteriore in vetro temperato	
	L	P	A	Codice	Kg.
42	800	800	1975	309065-CONSIP	115

Accessori opzionali:
Tutti gli armadi potranno essere (su richiesta) equipaggiati opzionalmente con:

- Guide patch orizzontali di altezza 1U, codice 309295-CONSIP;
- Ripiani interni in lamiera d'acciaio con portata di almeno 100 Kg, codice 309213-CONSIP;
- Gruppo di ventilazione forzata a 2 ventole 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 m3/min con rumorosità non superiore a 43Db, codice 309109-CONSIP.
- Spazzole per l'ingresso cavi dal tetto, codice 309342-CONSIP.

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593560835
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

4.1.2. Cablaggio passivo

Il sistema di cablaggio, in rame e fibra ottica, è quello prodotto dalla società **Datwyler** 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 fonia (cablaggio verticale o di campus). Tutti i prodotti ed i sistemi di cablaggio **Datwyler** sono conformi agli standard richiesti alle diverse frequenze di lavoro.

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.
- Pannelli ottici di permutazione

4.1.2.1. 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 +/-5%. Il cavo è conforme alle normative ISO/IEC 11801-1, IEC 61156-5, EN 50173-1 ed EN 50288-6-1. e viene proposto con costruzione classificata secondo il Regolamento dei Prodotti da Costruzione (anche noto come CPR) di tipo Cca oppure B2ca.

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

- ad alto rischio in caso d'incendio (cavi classificati secondo CPR come B2ca aventi caratteristiche secondarie 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 in accordo con gli standard di riferimento.

Tutti i cavi possiedono le caratteristiche di auto-estinguenza 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

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/
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 Montone Maggini, 1 00143 Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - www.converge.it
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 238793 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Terregretta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N° iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

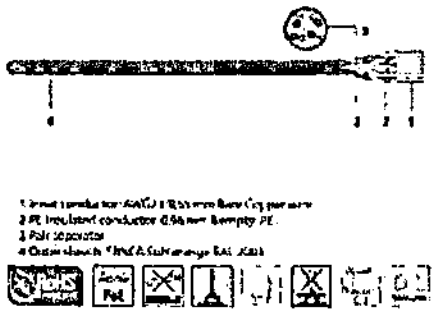
C2 General

- EIA/TIA 568-B.2-1, EIA/TIA 568-C;
- EN 50173 2nd edition;
- ISO/IEC 11801 2nd edition.

Di seguito la tipologia di cavo offerto:

Per la soluzione non schermata Cat.6 Cavo U/UTP 4 coppie 23AWG CU 662 4P (codice **24014101BP** per la versione in classe **B2ca**)

Data cable, U/UTP, Category 6, AWG23, Euroclass B2ca



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.6°

La scatola di tipo UNI503 proposta è conforme alla normativa ISO/IEC 11801 (codice **440106**).

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974955
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

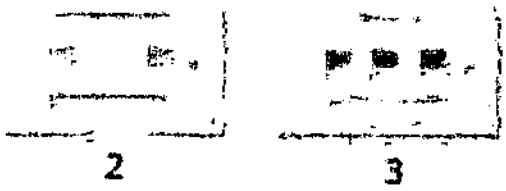
Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, L 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - www.converge.it
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-
ISO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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593860836
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

Sulla scatola, nella soluzione schermata o non schermata, viene applicata la placca autoportante porta prese a due (codici: **440101** a due posizioni,) rappresentata nella figura seguente.

2 2-port faceplate
3 3-port faceplate



Placca Utente universale per prese U/UTP o S/FTP da 2 e 3 posizioni

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:

- Per la soluzione non schermata U/UTP Cat.6 codice 41807000ZF

Le prese modulari proposte hanno le seguenti caratteristiche:

La presa non schermata **Datwyler** Categoria 6 è realizzata con il connettore RJ45 Keystone Jack Modello **KU-T PLUS 1/8** ad innesto rapido (codice **41807000ZF**) tool free conforme alle normative internazionali recanti disposizioni in materia di prestazioni elettriche e meccaniche **ISO/IEC 11801, EN 50173-1, TIA/EIA 568-x** e testate in conformità alle **IEC 60603-7-4.**

Connettore di tipo RJ45 Keystone Jack non schermato

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768469 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015
ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910076 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina 2490

Il modulo è utilizzabile per applicazioni Power over Ethernet, PoE+ e 4PPoE. È dotato di alloggiamento solido in zinco pressofuso con clip di montaggio per l'installazione in pannelli e prese Keystone e di una Molla di contatto in lega di bronzo fosforoso, placcata in oro.

Identificazione Bundle prese e scatole per Postazioni di lavoro

Le postazioni di lavoro (PDL) sono formate da più componenti:

- Moduli RJ45 (UTP)
- Placca portafrutti RJ45 (a 2 posizioni)
- Scatola da esterno tipo 503

Le postazioni di lavoro sono da 2 Moduli in versione Cat. non schermate.

Di seguito i codici Bundle previsti e le relative composizioni:

TO-CU-C6-UTP-2RJ45	Nr. 1 x Cod.440101	Mascherina per 503 a 2 posizioni Col. Bianco
	Nr. 1 x Cod.440106	Scatola esterna 503 Col. Bianco
	Nr. 2 x Cod.41807000ZF	RJ45 Cat.6 UTP Mod. KU-T 1/8 Col. Bianco
TO-CU-C6-UTP-3RJ45	Nr. 1 x Cod.440102	Mascherina per 503 a 3 posizioni Col. Bianco
	Nr. 1 x Cod.440106	Scatola esterna 503 Col. Bianco
	Nr. 3 x Cod.41807000ZF	RJ45 Cat.6 UTP Mod. KU-T 1/8 Col. Bianco
TO-CU-C6-STP-2RJ45	Nr. 1 x Cod.440101	Mascherina per 503 a 2 posizioni Col. Bianco
	Nr. 1 x Cod.440106	Scatola esterna 503 Col. Bianco
	Nr. 2 x Cod.41805400ZF	RJ45 Cat.6 FTP Mod. KS-TS 1/8 Col. Bianco
TO-CU-C6-STP-3RJ45	Nr. 1 x Cod.440102	Mascherina per 503 a 3 posizioni Col. Bianco
	Nr. 1 x Cod.440106	Scatola esterna 503 Col. Bianco
	Nr. 3 x Cod.41805400ZF	RJ45 Cat.6 FTP Mod. KS-TC Plus 1/8 Col. Bianco
TO-CU-C6A-UTP-2RJ45	Nr. 1 x Cod.440101	Mascherina per 503 a 2 posizioni Col. Bianco
	Nr. 1 x Cod.440106	Scatola esterna 503 Col. Bianco
	Nr. 2 x Cod.41807400ZF	RJ45 Cat.6 A UTP Mod. KU-TC Plus 1/8 Col. Bianco
TO-CU-C6A-UTP-3RJ45	Nr. 1 x Cod.440102	Mascherina per 503 a 3 posizioni Col. Bianco
	Nr. 1 x Cod.440106	Scatola esterna 503 Col. Bianco
	Nr. 3 x Cod.41807400ZF	RJ45 Cat.6 A UTP Mod. KU-TC Plus 1/8 Col. Bianco
TO-CU-C6A-STP-2RJ45	Nr. 1 x Cod.440101	Mascherina per 503 a 2 posizioni Col. Bianco
	Nr. 1 x Cod.440106	Scatola esterna 503 Col. Bianco
	Nr. 2 x Cod.41806900ZF	RJ45 Cat.6 A FTP Mod. KS-TS 1/8 Col. Bianco
TO-CU-C6A-STP-3RJ45	Nr. 1 x Cod.440102	Mascherina per 503 a 3 posizioni Col. Bianco
	Nr. 1 x Cod.440106	Scatola esterna 503 Col. Bianco
	Nr. 3 x Cod.41806900ZF	RJ45 Cat.6 A FTP Mod. KS-TS 1/8 Col. Bianco

Pannelli di Permutazione Cat. 6 (Non Schermati)

I pannelli di permutazione (patch panel) per l'attestazione dei cavi in rame U/UTP (Categoria 6 Classe E) Modello **KU 24x** con cod. **418022** saranno utilizzati all'interno degli armadi rack per la distribuzione del cablaggio orizzontale.

I patch panel forniti sono composti da un pannello dotato di una struttura metallica modulare a 24 alloggiamenti atti a contenere rispettivamente prese modulari RJ45 Keystone Jack Modello:

- KU-T 1/8 Cat. 6 U/UTP

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/
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
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

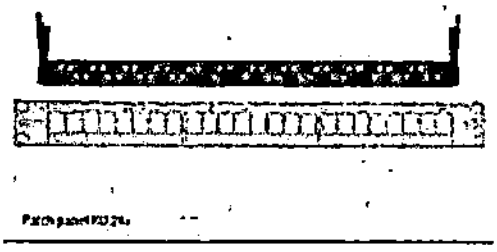
Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 360 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

C2 General

Di seguito le principali caratteristiche tecniche e funzionali dei patch panel:

- struttura metallica montabile a rack 19"
- ingombro 1 RU (Rack Unit)
- capacità di alloggiare 24 RJ45 U/UTP Cat. 6 e Cat. 6A per il mod. KU 24x (cod. 418022)
- predisposizione del punto di fissaggio per cavetti di messa a terra secondo le norme EN50310 (per modello KS 24x)
- frontale in colorazione nero (simil RAL 9005)
- materiale in composto ignifugo, classificato UL94V-0
- fornito con barra di supporto e gestione cavi
- possibilità di identificare separatamente ciascuna porta mediante posizionamento di etichette

Patch panel KU 24x
for 24 modules KU-T / KU-TC Plus
unshielded



*Patch Panel rame (cod. **418022** per U/UTP e cod. **418019** per S/FTP)*

Identificazione Bundle Pannelli di Permutazione:

I pannelli di permutazione sono identificabili attraverso dei codici Bundle di riferimento.

Ogni codice Bundle comprende:

- Nr. 1 Pannello vuoto 24 alloggiamenti U/UTP
- Nr. 24 RJ45 Cat. 6 .

Di seguito i codici del Bundle e la loro composizione:

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.440.000 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 20000-1:2017-ISO 27001:2013-SA-8000

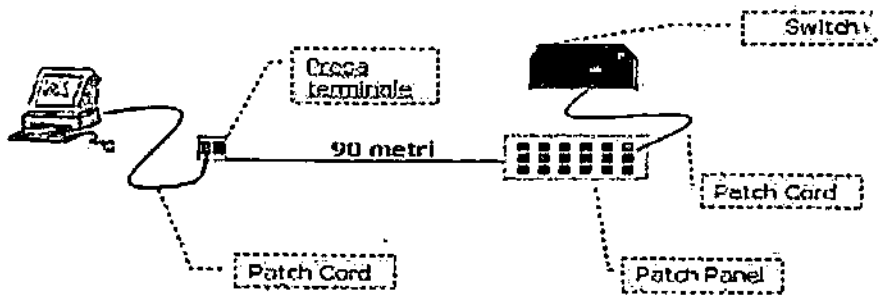
Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XX Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
rettilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660835
N. iscritta all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

PP-CU-C6-UTP-24RJ45	Nr. 1 x Cod.418022	Patch Panel Mod. KU-24x
	Nr. 24 x Cod.41807100ZF	RJ45 Cat.6 UTP Mod. KU-T 1/8
PP-CU-C6-STP-24RJ45	Nr.1 x Cod.418019	Patch Panel Mod. KS-24x
	Nr. 24 x Cod.41805400ZF	RJ45 Cat.6 FTP Mod. KS-TS 1/8
PP-CU-C6A-UTP-24RJ45	Nr. 1 x Cod.418022	Patch Panel Mod. KU-24x
	Nr. 24 x Cod.41807500ZF	RJ45 Cat.6 A UTP Mod. KU-TC Plus 1/8
PP-CU-C6A-STP-24RJ45	Nr.1 x Cod.418019	Patch Panel Mod. KS-24x
	Nr. 24 x Cod.41806900ZF	RJ45 Cat.6 A FTP Mod. KS-TC Plus 1/8

Bretelle in rame (patch cord e work area cable)

Le Bretelle hanno lo scopo di permettere la connessione dei pannelli di permutazione agli apparati attivi (lato armadio Rack) e delle prese delle postazioni di lavoro (PdL) ai PC e ad altri dispositivi attivi. I patch cord e i work area cable sono costituiti da un cavo a 4 coppie schermate S/FTP o non schermate U/UTP di tipo Flex rispondenti ai requisiti del Capitolato Tecnico.



Inoltre, le bretelle in rame sono disponibili nelle seguenti tipologie:

- U/UTP Cat. 6
- S/FTP Cat. 6.

Oltre che per le seguenti lunghezze: 1, 2, 3, 5 e 10 metri.

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

- prestazioni conformi alla norma ISO\IEC 61935-2; ISO/IEC 11801; EN 50173-1
- singolarmente confezionate ad anello in busta plastica riportante codice, tipologia e lunghezza
- collaudate in fabbrica fino a 250 MHz (Cat. 6);
- conformi allo standard Power Over Ethernet IEEE 802.3bt Type 4 (POE, POE++, 4PPOE fino a 100W)
- protezione anti-annodamento sul plug RJ45 (8x8);
- minimo ingombro del Plug RJ45 per l'inserzione in pannelli ed apparati attivi ad alta densità;
- vari colori disponibili;
- guaina esterna in materiale conforme a IEC 60332-1-2, IEC 61034-1-2, IEC 60754-1-2

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974956
Capitale Sociale € 2.105.099.887,30 i.v.

Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - www.converge.it
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593860836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina 2490

C2 General

Bretelle in rame (patch cord)

4.1.2.2. Cablaggio in fibra ottica di dorsale

Il cablaggio di dorsale interconnette il centro stella, o armadio di edificio, agli armadi di piano e si compone delle seguenti parti:

Dorsale dati:

- cavo in fibra ottica Multimodali
- pannello di permutazione ottica (patch panel o cassetto ottico)
- connettori ottici pigtail
- bretelle ottiche

La dorsale dati in fibra ottica rappresenta il collegamento dati tra i locali tecnici dell'edificio permettendo l'interconnessione degli armadi di permutazione del cablaggio strutturato ottico e in rame. Per la realizzazione di una dorsale dati in fibra ottica è consigliabile l'utilizzo di un cavo con un numero di fibre superiore a quelle realmente utilizzate, per conferire una maggiore flessibilità ed espandibilità ai livelli superiori, oltre che di ridondanza dell'architettura di rete e allo stesso tempo per avere a disposizione delle fibre ottiche di scorta per superare efficacemente problemi causati da eventuali guasti. Nella figura seguente si riporta un esempio schematico di dorsale in fibra ottica.

Dorsale Dati

I cavi in fibra ottica previsti dal capitolato tecnico si differenziano in:

- Cavi per applicazioni Indoor/Outdoor

I cavi Datwyler per applicazioni Indoor/Outdoor rispettano la normativa Europea EN50575 che prevede l'applicazione del Regolamento per i Prodotti da Costruzione (CPR) con riferimento al D.Lgs. 106/17.

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 238793 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Terregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660835
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina 2490

La normativa si applica esclusivamente ai cavi destinati alla posa permanente all'interno di opere di ingegneria civile. Sono pertanto esclusi i cavi da esterno, i patch cord, le bretelle ottiche e i cavi pre-terminati (trunk e array).

Cavi in fibra ottica classificati secondo CPR di tipo B2ca

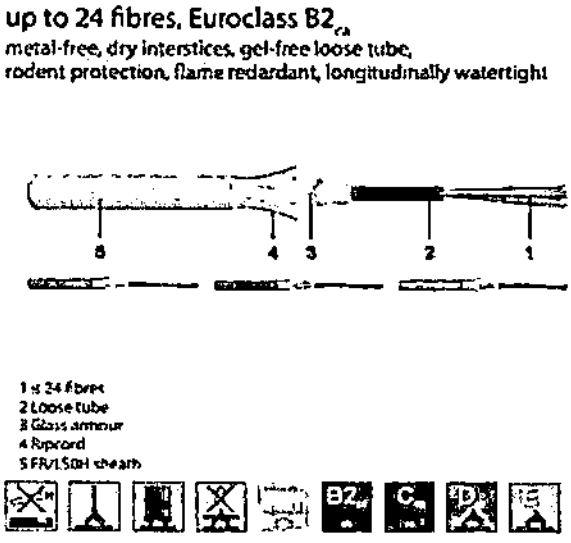
Al fine di elevare la qualità tecnico prestazionale dei sistemi proposti le dorsali dati saranno realizzate con cavi in fibra ottica dello stesso produttore dei sistemi di cablaggio in rame. I cavi proposti sono di tipo dry loose con rinforzi in filati di vetro, con fibre ottiche caratteristiche rispondenti, come requisito minimo, agli standard TIA/EIA-492AAAB, TIA/EIA-492AAAC, TIA/EIA-492AAAD o ITU-T G651 per le fibre multimodali e agli standard TIA/EIA-492CAAA o ITU-T G.657 per le fibre monomodali.

- 50/125 micron MMF (Multimodale)di tipo OM4 con banda passante di 3500 MHz*km @ 850 nm;

I cavi per le dorsali in fibra ottica proposti sono di tipo dry loose in configurazione unitubo, rinforzati da fibre di vetro conformi agli standard ISO/CENELEC o ITU-T G651 (MM) e ITU-T G657 (SM) hanno una guaina B2ca ed una protezione antiroditore garantita da filati di vetro.

Sono disponibili con 4, 8 e 12 fibre.

I cavi di tipo loose (Unitube) proposti sono idonei ad un utilizzo universale (interno/esterno), hanno una costruzione conforme al CPR Euroclasse B2ca, un diametro esterno di 7,6 mm, una resistenza allo schiacciamento breve di 5000N e un carico di trazione massima continua di 1000N. La costruzione meccanica dei cavi sarà a singolo tubetto in cui saranno alloggiate da un minimo di 4 ad un massimo di 12 fibre.



*Cavo in fibra ottica di tipo loose B2ca (**FO Universal DLTS ZGGFR**)*

Tutti i cavi proposti sono classificati secondo CPR come B2ca e possiedono la caratteristica di auto-estinguenza in caso d'incendio nonché bassa emissione di fumi opachi e gas tossici corrosivi nel pieno rispetto della normativa a livello nazionale e internazionale (CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754, EN 50265, EN50267) e la guaina LSZH è conforme alle normative IEC 60332-1-2 (EN 50339, EN50267) sul ritardo di propagazione della fiamma (Flame Retardant).

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910576 M. +39 380 1879290
getilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593560836
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

C2 General

Pannelli di permutazione ottica

I cavi di dorsale proposti vengono attestati su pannelli di permutazione ottica (patch panel) che rappresentano il punto di interfaccia verso gli apparati attivi.

I patch panel proposti per l'attestazione delle fibre ottiche sono idonei al montaggio su rack a 19" (483mm), hanno altezza 1U (44,1mm).

Sono previsti cassetti ottici precaricati da 1 unità rack con bussole LC Duplex (Mod. OV-S) disponibili per:

- fibra ottica Multimodale (MM), OM3/OM4

I cassetti ottici precaricati OV-S sono in lamiera metallica, estraibili con sistema di bloccaggio e profondità regolabile (max 50 mm). Sono dotati di 2 entrate cavi posteriori (destra e sinistra) prestampate con formato M15, M20, M25 e dotati di fascetta serracavo e pressacavi a vite M20. Sono completi di pannello porta bussole (LC Duplex o SC Duplex). Il pannello, di colore nero anodizzato simil RAL 9005, internamente è già provvisto di accessori per la gestione delle fibre, schede di giunzione con coperchio e supporti per giunti a fusione (fusion splice holder) in materiale plastico. I patch panel proposti sono in grado alloggiare fino ad un massimo di 24 porte Duplex sul frontale **corrispondenti a 48 fibre ottiche.** I cassetti ottici sono a struttura chiusa su tutti i lati e preforati sulla parte posteriore per permettere il passaggio dei cavi di dorsale. I pannelli utilizzati per la commutazione e l'attestazione delle fibre ottiche conterranno un numero adeguato di connettori passanti da 24 porte di tipo SC Duplex o LC Duplex per fibre multimodali OM3/OM4 e monomodali OS2. Questi permettono l'attestazione delle fibre dorsali (interne al cassetto), con connettorizzazione delle fibre eseguita con tecnica a **fusione** e, **anteriormente,** delle bretelle ottiche. Ogni porta di connessione ottica è provvista di numerazione ed è presente una superficie scrivibile per l'identificazione delle porte.

Pannello di permutazione ottica OM4 e OS2

Connettori ottici pigtail

Per l'attestazione della fibra saranno utilizzati connettori pre-intestati su "pigtail", i quali, successivamente, saranno saldati in campo ai cavi di dorsale mediante giuntatrice a fusione.

I pigtail proposti sono costituiti da un cavo in fibra ottica di tipo semitight di **2mt** di lunghezza, preventivamente connettorizzati in fabbrica con connettori dotati di ferrula ceramica.

I tipi di fibra ottica disponibile sono OM3, OM4 e OS2, mentre le tipologie di connettore disponibili sono LC e SC.

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C. F. e P. IVA 04472901000
Trib. 238/93 - R.E.A. 702462 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015
ISO 14001:2015 ISO 20000-1:2012 ISO 27001:2013 SA 8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879790
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina - 2490

Fibre pigtail 2m

Bretelle ottiche multimodali

La dorsale in fibra ottica viene permutata, attraverso il pannello di permutazione ottica, verso gli apparati attivi tramite bretelle ottiche.

Le bretelle in fibra ottica (fibre patch cord e fibre work area cable) proposte sono identificate dalle seguenti tipologie:

- bretelle in fibra multimodale (50/125) di lunghezze da 1m fino a 10m, con connettori SC, ST, LC;

Le bretelle in fibra ottica multimodale e monomodale proposte hanno le seguenti caratteristiche funzionali conformi alla norma ISO\IEC 11801:

- cavo flessibile bifibra tight (ZIP) multimodale (OM4) o monomodale conforme agli standard;
- bretella di connessione con connettorizzazioni personalizzabili LC;
- singolarmente identificate da una matricola e collaudate in fabbrica;
- connettori LC ad ingombro minimizzato per l'inserzione in switch ad alta densità di porte;
- lunghezze tipiche da 1 a 10 metri;
- guaina colore verde aqua/viola erica per le multimodali;
- le prestazioni ottiche sono conformi alle IEC 60874-1 Metodo 7;
- la guaina LSZH possiede la caratteristica di auto-estinguenza in caso d'incendio nonché di bassa emissione di fumi opachi e gas tossici corrosivi nel pieno rispetto della normativa a livello nazionale e internazionale (CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754, EN 50265, EN50267) ed è conforme alle normative IEC 60332-1-2 (CEI 20-35, EN 50265) sul ritardo di propagazione della fiamma (Flame Retardant).

4.1.3. Soluzione proposta per la realizzazione del cablaggio strutturato

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768452 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879240
retilocali83@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina 2490

Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Quantità
R8L2-ITR42U8X8	Armadio rack 19" da 42U, profondo 800mm, di larghezza 800mm	ITRACK	3,00
R8L2-ITR15U6X6	Armadio rack 19" da 15U, profondo 600mm, di larghezza 600mm	ITRACK	6,00
R8L2-ITRTCSPIC	Tetto con spazzole per ingresso cavi	ITRACK	9,00
R8L2-ITRGPOA1U	Guida patch orizzontale altezza 1U	ITRACK	60,00
R8L2-ITRRF	Ripiano fisso	ITRACK	15,00
R8L2-ITRGDVAT	Gruppo di ventilazione a tetto	ITRACK	10,00
R8L2-C6UB2CA	Fornitura Cavo UTP cat.6, 100Ohm classe B2ca	DATWYLER	189.405,00
R8L2-2RJ456U	Fornitura Piastrine per scatole UNI503 2 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice e cestello	DATWYLER	1.200,00
R8L2-PP24P6U	Fornitura Patch Panel 1U non schermato, 24p RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	DATWYLER	120,00
R8L2-UTPCAT601	Fornitura in opera Patch cord rame - U/UTP Cat. 6 lunghezza 1	DATWYLER	2.400,00
R8L2-UTPCAT603	Fornitura in opera Patch cord rame - U/UTP Cat. 6 lunghezza 3	DATWYLER	1.400,00
R8L2-FTPCAT601	Fornitura in opera Patch cord rame - S/FTP Cat. 6 lunghezza 1 metro	DATWYLER	200,00
R8L2-FTPCAT602	Fornitura in opera Patch cord rame - S/FTP Cat. 6 lunghezza 2 metro	DATWYLER	200,00
R8L2-OM308EC	Fornitura cavo multimodale 50/125 micron OM3, 8 fibre classe Eca	DATWYLER	600,00
R8L2-OM308EC-I	Installazione cavo multimodale 50/125 micron OM3, 8 fibre classe Eca	RTI - Vodafone-Converge	600,00
R8L2-PP24OMLC	Fornitura Patch Panel ottico OM3 e OM4 precaricato con 24 LC duplex, 19" 1 RU	DATWYLER	6,00
R8L2-HOTLCOM4	Fornitura Pigtail in fibra ottica, LC, 50/125 micron, OM4, 1 metro	DATWYLER	110,00
R8L2-OM4LCLC02	Fornitura in opera Bretella in fibra ottica - multimodale OM4 LC-LC lunghezza 2 metro	DATWYLER	20,00

4.1.4. Installazione della fornitura

Per il passaggio dei cavi, sia in rame che dorsali in fibra, verranno utilizzati percorsi esistenti o eventuali nuove canalizzazioni in PVC rigido posate a vista. Nei corridoi verrà sfruttato il controsoffitto esistente con installazione di tubazione flessibile in cui all'interno verranno posati i cavi UTP

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 attrezzature 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 producano 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.

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/
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 Monteroni Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - 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 20000-1:2018-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
Tel. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina 2490

4.1.4.1. Certificazione del sistema di cablaggio

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.

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 o da ente terzo abilitato e sarà rilasciata tutta la documentazione tecnica, inerente ai risultati dei test strumentali effettuati.

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 - R.E.A. 760462 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-
ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali83@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

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

Le opere civili previste e riportate in tabella sono propedeutiche alla realizzazione dei cablaggi rame/fibra e WiFi

Codice DEI	Attività valorizzate a Listino DEI	Prezzo Unitario MDO + MAT.	Q.tà
M01024b	Installatore 5a categoria per attività sulle predisposizioni cablaggi, aperture chiusure controsoffitto, isoezione e utilizzo cavedi e/o tubazioni di campus esistenti per il passaggio dei cavi rame/fibra, planning per rete wifi. Bonifica armadi rack esistenti clienti per nuovo cablaggio, rimozione e sostituzione rack obsoleti, smontaggio e rimontaggio apparati, supporto per apparati	34,38	800
M01035B	Operatore tecnico per bonifica e ammodernamento sala CED Ospedale Umerto I,	47,19	960
A25028a	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 6 ÷ 35 mm: su muratura in calcestruzzo anche armato o pietra naturale per attività fissaggio AP	65,19	90
015088A	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente compreso di coperchio	11,96	1.400
190530C	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per l'esecuzione di opere interne, completo di piani lavoro protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti.	317,39	150
025090l	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:100 x 80 mm	40,58	660
025079g	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:100 x 60 mm	30,09	400
025079f	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:80 x 60 mm	23,08	570
025079e	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:60 x 60 mm	17,43	1.600
185071G	Cavo rigido antifiamma, per impianti antifurto e antintrusione, conduttori in rame stagnato a filo unico Ø 0,6 mm, isolante e guaina in pvc, conforme CEI 46-5:	€ 2,07	1.000
023002F	Cavo flessibile unipolare N07G9-K a basso sviluppo di fumi, sezione 16 mm2 (6x48 ml da quadro piano terra a quadro piano primo)	4,65	1.200
035059U	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V; Tetrapolare 40/63 A	160,42	6
035058E	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare sensibilità 1A tipo ; Tetrapolare per magnetotermici con portata fino a 63 A	218,12	6
155063F	Accumulatore stazionario al piombo di tipo ermetico 12V - 40Ah	182,33	24

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974956
Capitale Sociale € 2.305.099.867,30 i.v

Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - 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. 768482 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA 8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

4.2. Reti LAN (componenti attive)

4.2.1. Soluzione proposta per la realizzazione della rete LAN

Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Quantità
R8L2-CISCOT2	Fornitura in opera Switch tipo 2 CISCO (Layer 2 Small 10/100/100	CISCO	4,00
R8L2-CISCOT4	Fornitura in opera Switch Tipo 4 CISCO (Layer 2 Large 10/100/100	CISCO	44,00
R8L2-CISCOT4S	Fornitura in opera Scheda aggiuntiva CISCO per switch tipo 4, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo	CISCO	44,00
R8L2-CISCOT6	Fornitura in opera Switch tipo 6 CISCO (Layer 3 10/100/1000 - Po	CISCO	8,00
R8L2-CISCOT6S	Fornitura in opera Scheda aggiuntiva CISCO per switch tipo 6, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo	CISCO	8,00
R8L2-CISCOT8	Fornitura in opera Switch tipo 8 CISCO (Layer 3 - TOR Large)	CISCO	8,00
R8L2-CISCOT8S	Fornitura in opera Scheda aggiuntiva CISCO per switch tipo 8, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo	CISCO	8,00
R8L2-CISCO1GS	Fornitura in opera Porta aggiuntiva CISCO 1000Base-SX	CISCO	40,00
R8L2-CISCO10GS	Fornitura in opera Porta aggiuntiva CISCO 10GBase-SR	CISCO	190,00
R8L2-CISCO1GT	Fornitura in opera Porta aggiuntiva CISCO 1000Base-T	CISCO	20,00
R8L2-CISCO40GS	Fornitura in opera Porta aggiuntiva CISCO 40GBase-SR	CISCO	16,00
R8L2-APSH	Fornitura in opera Access Point Standard Huawei	HUAWEI	120,00
R8L2-DGCWFAH	Fornitura in opera Dispositivo di Gestione Controller wifi FA	HUAWEI	2,00
R8L2-UPS1K5	Fornitura in opera Ups Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 1500VA	BRAGA MORO	25,00

4.2.2. Servizio di installazione degli apparati attivi della rete LAN

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

- inserimento di eventuali moduli interni all'apparato;
- montaggio su rack. Gli apparati andranno 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 ai relativi standard IEC;
- 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.

4.2.3. Switch

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

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

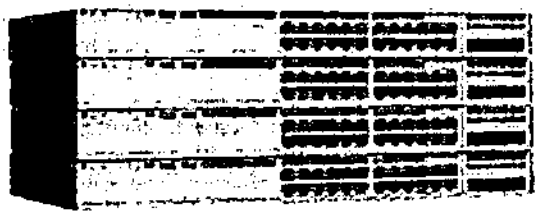
4.2.3.1. Switch Tipo 2 (Layer 2 Small 10/100/1000 – PoE)

Cisco C9200L-24P-4XC

Gli switch Cisco Catalyst 9200L sono switch Gigabit Ethernet stackable a configurazione fissa che estendono la potenza della rete intent-based e dell'innovazione hardware e software della moderna famiglia Catalyst 9000. Con 24 porte rame 10/100/1000 e 4 uplink 1/10G, operano con il nuovo software Cisco IOS-XE e supportano la gestione semplice e sicura della rete. Questi switch completamente gestibili supportano funzionalità avanzate di Layer 2 e base Layer 3. Progettati per semplificare l'operatività al fine di ridurre il costo totale di gestione, consentono trasporto scalabile, sicuro ed efficiente dal punto di vista energetico, con l'aggiunta di servizi e funzionalità intelligenti, quali Routed Access (RIP, EIGRP Stub, OSPF - 1000 routes), PBR, PIM Stub Multicast (1000 routes), PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1X, MACsec-128, CoPP, SXP, IP SLA Responder, SSO, AutoQoS, Perpetual PoE e Fast PoE (sui modelli PoE), Netflow.

Inoltre, gli stessi switch possono far parte dell'innovativa architettura di rete Cisco Software-Defined Access (SD-Access), che, attraverso automazione e funzionalità avanzate, consente una gestione centralizzata, potente e semplificata della sicurezza e dell'affidabilità di rete, con l'obiettivo di garantire conformità, efficienza operativa, visibilità ed esperienza utente semplificata.

L'offerta in Convenzione prevede un modello con 24 porte rame RJ45 10/100/1000, con funzionalità IEEE 802.3at (PoE fino a 30W) supportata, sulle porte di accesso e 4 porte di uplink 1/10G. Per maggiori informazioni, riferirsi al data sheet ufficiale online: https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9200-series-switches/nb-06-cat9200-ser-data-sheet-cte-en.html



4.2.3.2. Switch Tipo 4 (Layer 2 Large 10/100/1000 – PoE)

Cisco C9200L-48P-4XC

Gli switch Cisco Catalyst 9200L sono switch Gigabit Ethernet stackable a configurazione fissa che estendono la potenza della rete intent-based e dell'innovazione hardware e software della moderna famiglia Catalyst 9000. Con 48 porte rame 10/100/1000 e 4 uplink 1/10G-X, operano con il nuovo software Cisco IOS-XE e supportano la gestione semplice e sicura della rete. Questi switch completamente gestibili supportano funzionalità avanzate di Layer 2 e base

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974956
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v

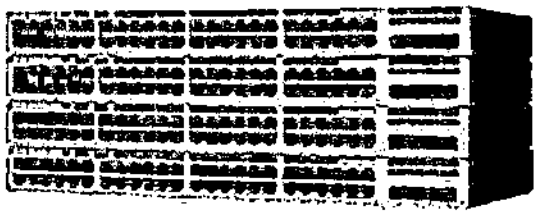
Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - www.converge.it
PEC convergespa2@pecsalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-
ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660816
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

Layer 3. Progettati per semplificare l'operatività al fine di ridurre il costo totale di gestione, consentono trasporto scalabile, sicuro ed efficiente dal punto di vista energetico, con l'aggiunta di servizi e funzionalità intelligenti, quali Routed Access (RIP, EIGRP Stub, OSPF - 1000 routes), PBR, PIM Stub Multicast (1000 routes), PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1X, MACsec-128, CoPP, SXP, IP SLA Responder, SSO, AutoQoS, Perpetual PoE e Fast PoE (sui modelli PoE), Netflow.

Inoltre, gli stessi switch possono far parte dell'innovativa architettura di rete Cisco Software-Defined Access (SD-Access), che, attraverso automazione e funzionalità avanzate, consente una gestione centralizzata, potente e semplificata della sicurezza e dell'affidabilità di rete, con l'obiettivo di garantire conformità, efficienza operativa, visibilità ed esperienza utente semplificata.

L'offerta in Convenzione prevede un modello con 48 porte rame RJ45 10/100/1000, con funzionalità IEEE 802.3at (PoE fino a 30W) supportata sulle porte di accesso e 4 porte di uplink 1/10G-X. Per maggiori informazioni, riferirsi al data sheet ufficiale online: https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9200-series-switches/nb-06-cat9200-ser-data-sheet-cte-en.html



4.2.3.3. Switch Tipo 6 (Layer 3 10/100/1000 – PoE)

Cisco C9300-48UC

La serie Catalyst 9300 è la nuova generazione di switch stackable più diffusa del settore, premiata dalla prestigiosa rivista tecnica CRN come "Overall Network Product of the Year" nel 2018. Concepita per offrire performance, sicurezza, scalabilità e flessibilità, costituisce inoltre l'elemento fondante dell'architettura Cisco Software-Defined Access (SD-Access).

Gli switch Catalyst 9300 sono basati sull'architettura Cisco Unified Access ™ Data Plane 2.0 (UADP) 2.0, che non solo protegge il vostro investimento, ma consente anche una scalabilità più ampia e un throughput più elevato. Un sistema operativo moderno, Cisco IOS® XE ampiamente programmabile offre funzionalità di sicurezza avanzate e convergenza adeguate alle esigenze del mondo Internet of Things (IoT). Sono inoltre pronti a supportare il futuro: con un'architettura CPU x86 e più memoria, consentono di ospitare container ed eseguire applicazioni e script di terze parti in modo nativo all'interno dello switch.

I Cisco Catalyst 9300 supportano funzionalità Layer 2 e Layer 3 (Routed Access RIP, EIGRP Stub, OSPF - 1000 routes, PBR, PIM Stub Multicast 1000 routes, PVLAN, VRRP, PBR, CDP, FHS, CoPP, SXP, IP SLA Responder), a cui aggiungono ulteriori funzioni avanzate di sicurezza (Cisco Trust Anchor, Encrypted Traffic Analytics, MACSEC IEEE 802.1AE, 802.1X), scalabilità (StackWise-480 con stacking a 480Gbps), alta affidabilità (cross-stack etherchannel, NSF/SSO, port autorecovery), qualità del servizio (CoS, DSCP, CIR, SRR), visibilità (NBAR, NetFlow).

L'offerta in Convenzione prevede un modello con 48 porte rame RJ45 10/100/1000, con funzionalità IEEE 802.2at (PoE fino a 30W su tutte le porte, fino a 60W su un massimo di 30 porte) e un modulo di uplink con 8 porte 1/10G-X. Supporta inoltre funzionalità di routing dinamico Layer 3 (BGP, EIGRP, HSRP, IS-IS, BSR, MSDP, PIM-BIDIR, IPSLA, OSPF).

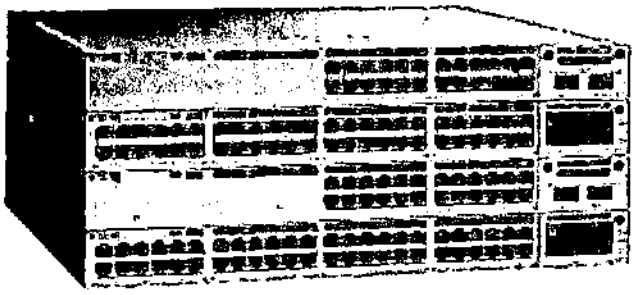
Vodafone Italia S.p.A.
Società del gruppo Vodafone Group Plc, con socio unico
Sede legale: Via Jervis, 13 - 10015 Ivrea (TO) - Italia
Tel. +39 0125.6230 - www.vodafone.it/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974956
Capitale Sociale € 2.305.099.857,30 i.v.

Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593560836
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

C2 General

Per maggiori informazioni, riferirsi al datasheet ufficiale online: https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9300-series-switches/nb-06-cat9300-ser-data-sheet-cte-en.html



1.1.1.1. Switch Tipo 8 (Layer 3 TOR Large)

Cisco C9500-48Y4CC

Gli switch Cisco® Catalyst® serie 9500 sono la nuova generazione di switch a livello di aggregazione e core di classe enterprise, che supportano la piena programmabilità e facilità di manutenzione. Basata su una CPU x86, la serie Cisco Catalyst 9500 è la piattaforma di switching aziendale di aggregazione e core fissa sviluppata appositamente da Cisco, creata per la sicurezza, IoT e cloud. Gli switch sono dotati di 4 core x86, CPU da 2,4 GHz, memoria DDR4 da 16 GB e memoria interna da 16 GB.

Gli switch Catalyst 9500 supportano servizi di infrastruttura e routing avanzati (come Multiprotocol Label Switching [MPLS] Layer 2 e Layer 3 VPN, Multicast VPN [MVPN] e Network Address Translation [NAT]); Funzionalità Cisco Software-Defined Access (come un database di tracciamento host, connettività tra domini e Routing e inoltro VPN [VRF] -aware Locator / ID Separation Protocol [LISP]). Lo switch supporta inoltre Cisco StackWise Virtual, una tecnologia di stacking avanzata che supporta stacking senza necessità di connettere fisicamente gli elementi tra loro: uno "stack virtuale" comprende due apparati.

L'offerta in Convenzione prevede un modello Cisco Catalyst 9500 offerto, adatto a funzioni di aggregazione e core compatto, che presenta 48 porte 1/10/25G SFP/SFP+/SFP28 e 4 porte di uplink a 40/100G QSFP+.

Per maggiori informazioni, riferirsi al data sheet ufficiale online: https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9500-series-switches/nb-06-cat9500-ser-data-sheet-cte-en.html

1.1.2. Prodotti per l'accesso Wireless

1.1.2.1. Access Point standard

Huawei AirEngine 5761-21-C

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 0125.6730 - 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.

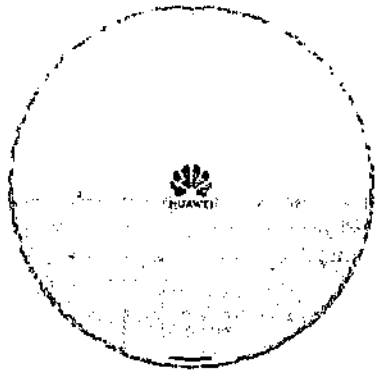
Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - www.converge.it
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.540.000 i.v. C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 R.E.A. 768462 CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015
ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
V.le XXI Ottobre, n. 1 Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910476 M. +39 350 1879240
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

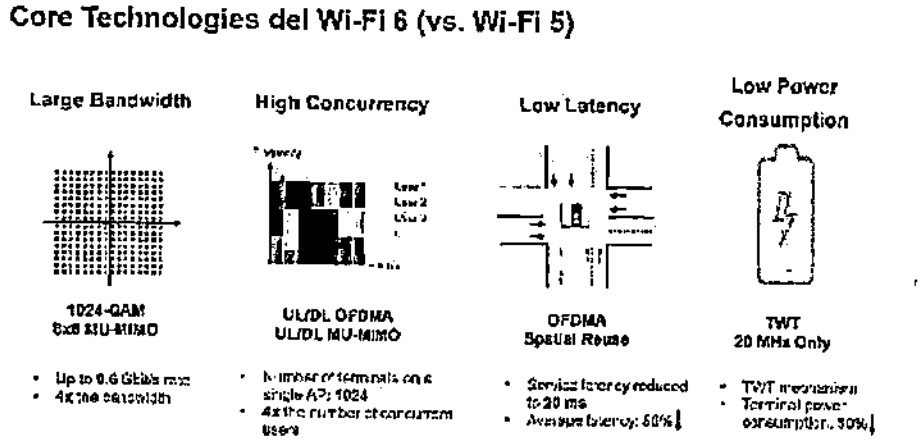
C2 General

Huawei AirEngine 5761-21 è un modello di Access Point indoor con tecnologia Wi-Fi 6 (802.11ax).

Può fornire contemporaneamente servizi su bande di frequenza a 2,4 GHz (2x2 MIMO) e 5 GHz (4x4 MIMO) raggiungendo un data rate di 5,375 Gbps. Grazie alle antenne intelligenti integrate e alla propagazione di segnali Wi-Fi always-on migliora significativamente l'esperienza wireless degli utenti. Questi punti di forza rendono AirEngine 5761-21 ideale per scenari con ambienti ad alta densità come uffici di piccole e medie imprese, aule didattiche, ospedali ed uffici/ambienti in cui è necessario offrire una elevata banda per ogni utente connesso e basse latenze per applicazioni latency sensitive.



L'AP, funzionante in modalità Controller based (fit mode), stand-alone (fat mode) o Cloud based, è un dual radio (a 2,4 e 5 GHz) con un sistema di antenne MU-MIMO supporta un massimo di 6 spatial-streams: due a 2,4 GHz e quattro a 5 GHz. La tecnologia MU-MIMO consente ad un AP di inviare dati a più STA contemporaneamente, raddoppiando di fatto l'utilizzo delle risorse dello spettro radio, aumenta il numero di utenti, la larghezza di banda e migliora l'esperienza dell'utente negli scenari di accesso ad alta densità.



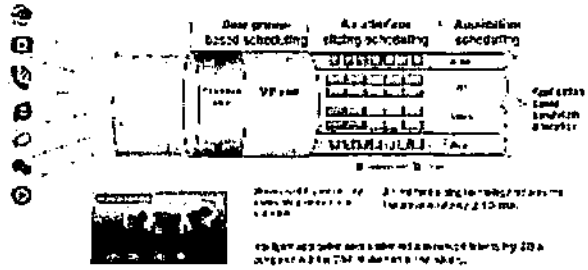
L'AP, dotato del sistema di antenne intelligenti dual-band e di un algoritmo di commutazione proprietario, è in grado di rilevare in modo intelligente l'ambiente di applicazione e densità di accesso, raggiungendo la copertura del segnale più accurata e la soppressione delle interferenze. Questo design aiuta a fornire una copertura del segnale ottimale e la qualità del segnale per ogni client, garantendo un'ottima esperienza di accesso alla rete wireless agli utenti.

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02923660836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

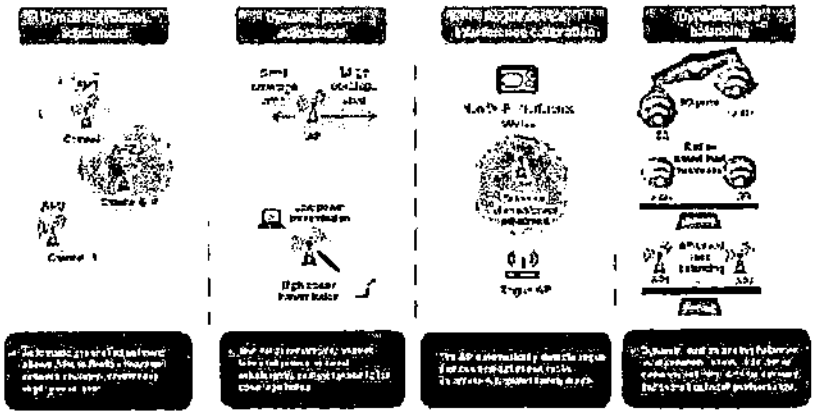
Smart Antenna



SmartRadio Dynamic Turbo

C'è un sostanziale aumento di throughput complessivo del sistema di accesso wireless di cui ne beneficeranno indirettamente anche i client di vecchia generazione. In aggiunta è supportata tutta la gamma di funzionalità avanzate di Radio Calibration (Huawei's Clear Channel Assessment), High Density (band steering, Air interface performance optimization, Load balancing between APs) e Roaming (Smart Roaming) offerte dagli standard e dalle funzionalità proprie della soluzione Huawei nelle diverse forme di dispiegamento in Convenzione (appliance dedicato AC6508).

Auto Radio — Automatic Radio Calibration, Easy Deployment



È alimentabile via PoE (802.3at), dispone di due interfacce:

- 1 interfaccia Gigabit Ethernet (10M/100M/1000M);
- 1 interfaccia Multi-Gigabit Ethernet (10M/100M/1000M/2.5GE).

Integra un built-in Bluetooth secondo lo standard BLE 5.0.

Ha capacità di espansione con un modulo IoT (supporting ZigBee e RFID) da integrare nella porta USB.

In dotazione è incluso il kit d'installazione e l'alimentatore.

È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight (Tipo 9) incluso all'interno della Convenzione e dalla piattaforma iMaster NCE-Campus, SDN Controller della soluzione CloudCampus.

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/
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.
V.a Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910976 M. +39 380 1879240
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 03591840836
N. iscritt all'ALBO degli INGEGNERI de..a
Prov. di Messina 2690

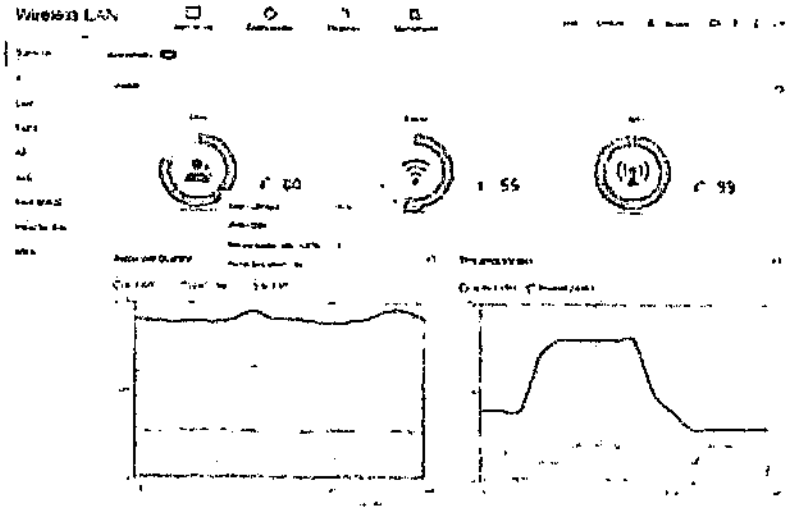
C2 General

4.2.3.4. Dispositivi di gestione degli Access Point – Fascia alta

Huawei AC6508-FA-C

L'access controller Huawei AC6508 permette servizi di accesso via cavo o wireless nelle reti aziendali per complessi edilizi, uffici, filiali di piccole e medie imprese. L'architettura Fit AP + AC flessibile e robusta permette un inoltro a 6 Gbit/s, gestisce 256 AP e supporta fino a 64000 accessi utente ed è facilmente scalabile se occorre. Il modello AC6508 ha 10 porte 1GE + 6 porte 10GE Combo rame o ottiche SFP+.

Permette flessibilità nell'inoltro dati: diretto (local forwarding) o via tunneling (central forwarding) e una gestione flessibile e dettagliata dei diritti degli utenti con un controllo accesso basato su utenti e ruoli, importazione e sincronizzazione via servizi di directory esterna, politiche di sicurezza e QoS su base applicativa (Traffic Identification) sul traffico utente.



Supporta gli scenari di alta affidabilità (clustering di 2 Controller) in maniera da garantire continuità di servizio e convergenza sotto i 50 ms dopo un malfunzionamento.

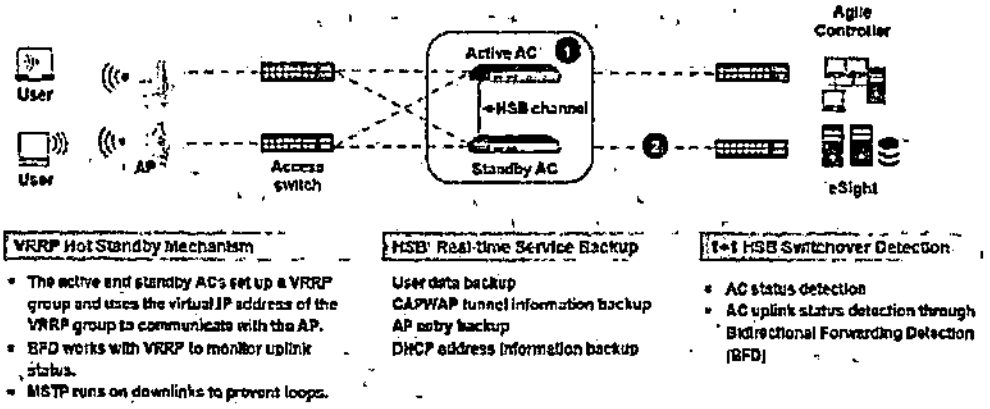
È fornito in Convenzione licenziato per gestire 64 o 128 AP. Configurati in alta affidabilità, le licenze si condividono, quindi 2 x Wi-Fi Controller configurati da Convenzione supportano fino a 256 Access Point senza ulteriori licenze da aggiungere; il numero massimo di AP gestibili è 512.

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974936
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v

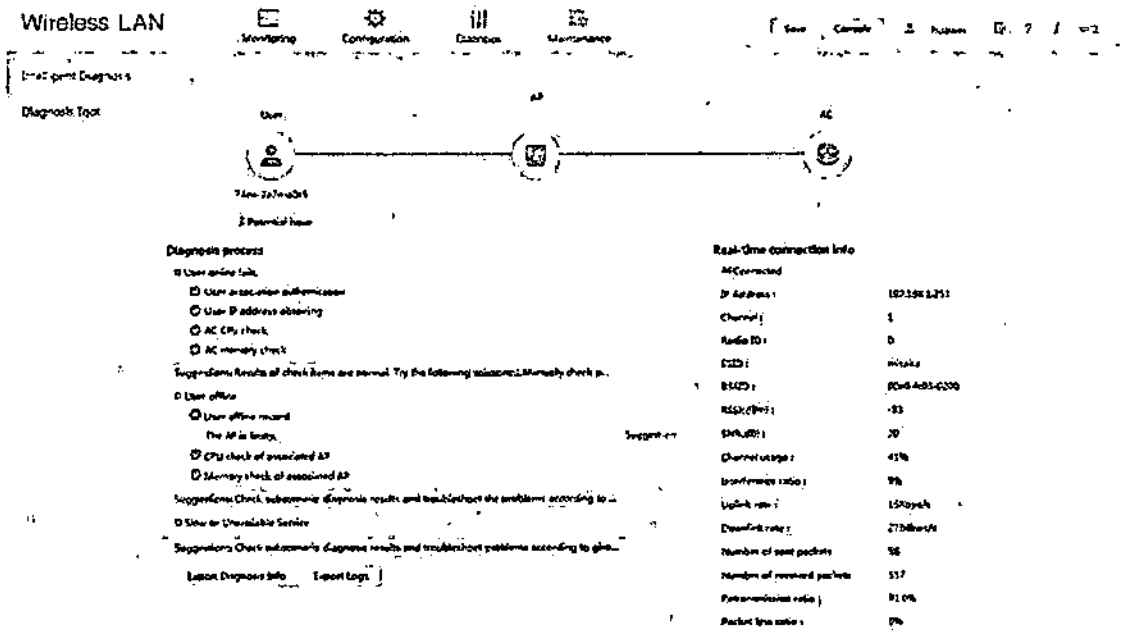
Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - www.converge.it
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 - R.E.A. 760462 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-
ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

C2 General



La gestione energetica dinamica riduce i consumi totali; aumenta le prestazioni e riduce ulteriormente i consumi energetici se accoppiato con un sistema di gestione intelligente come eSight NMS.



È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight (Tipo 9) incluso all'interno della Convenzione.

4.3. Gruppi di continuità

I gruppi di continuità proposti (denominati anche "UPS") sono apparati prodotti da BRAGA MORO che da oltre 50 anni progetta, sviluppa, produce e distribuisce un'ampia gamma di soluzioni. BRAGA MORO è l'azienda 100% italiana leader nelle soluzioni di alimentazione e backup per le Telecomunicazioni, l'Industria e l'Information Technology; è tra i primi produttori italiani con un'ampia gamma di soluzioni per il personal computer come per il Data Center, con particolare attenzione per le applicazioni "mission critical" dove la continuità operativa è un fattore chiave.

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974958
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 51427[illegible] F. +39 06 51427610 - www.converge.it
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 238393 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@sumbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI Italia
Prov. di Messina: 2490

C2 General

Tutti i modelli saranno forniti completi di software per lo spegnimento automatico delle apparecchiature, inoltre, è garantita la possibilità di aumento della potenza in caso di upgrade degli armadi con nuovi apparati. Tutti i modelli sono dotati di scheda di rete con interfaccia Ethernet RJ45 e funzionalità di monitoraggio tramite protocollo SNMPv2. I modelli convertibili Tower/Rack 19" sono forniti con guide regolabili per il montaggio all'interno degli armadi rack. Tutti gli ups sono di tipo On-line doppia conversione (VFI) per garantire a tutte le soluzioni la massima qualità e performance nella continuità elettrica degli apparati.

Gli UPS monofase da 1kVA a 10kVA hanno tensione in ingresso/uscita 220-230-240V e sono tutti convertibili per installazione sia Tower che Rack 19", mentre i sistemi di taglio 15kVA e 20kVA trifase-monofase e quelli 10kVA, 15kVA, 20kVA e 40kVA nella versione trifase-trifase, hanno tensione in ingresso/uscita 380-400-415 V.

Tutti i modelli proposti sono in grado di garantire un fattore di potenza in ingresso ≥ 0,99 ed un fattore di potenza in uscita ≥ 0,9 per i modelli monofase da 1kVA a 3kVA mentre tutti gli altri hanno un fattore di potenza in uscita pari a 1. Per consentire la configurazione degli UPS da parte dell'Amministrazione, la RTI provvederà anche alla fornitura e installazione degli eventuali driver per i vari sistemi operativi esistenti presso l'Amministrazione stessa. In fase di progettazione esecutiva l'Aggiudicatario verificherà la compatibilità dei sistemi offerti con i sistemi operativi utilizzati dall'Amministrazione.

Modelli proposti

GRUPPI DI CONTINUITA'		
Identificazione del prodotto offerto	**Marca**	**Modello**
Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 1500VA	BRAGA MORO	KUPSL71015

Tutti i gruppi di continuità in convenzione prevedono una autonomia di batterie minima standard di qualche minuto in caso di mancanza rete. È possibile acquistare, fuori Convenzione, espansioni della autonomia per tramite di box batterie aggiuntivi atti ad estendere il back-up in caso di mancanza della rete primaria di alimentazione. La fornitura dei predetti box batterie aggiuntivi, non essendo forniture previste in Convenzione, dovranno essere oggetto di un'offerta economica separata.

Descrizione sintetica:

Gruppi di Continuità di tipo Rack/Tower

I modelli proposti fanno parte di quattro diverse serie di prodotti:

- Serie AQUARIUS PLUS II (capacità da 1kVA a 3kVA) monofase;

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974956
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v

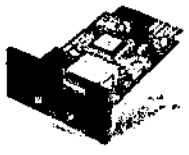
Converge S.p.A.
Via Montore Magalini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - www.converge.it
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768462 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

C2 General

MODEL		Aquarius Plus II 1kVA	Aquarius Plus II 1,5kVA	Aquarius Plus II 2kVA	Aquarius Plus II 3kVA
Capacity		1kVA/0,9kW	1,5kVA/1,35kW	2KVA/1,8kW	3KVA/2,7KW
INPUT	Phase	1 phase (2 wires+ground)			
	Nominal voltage	200/208/220/230/240Vac			
	Power factor	≥0.99			
BATTERY	Type	12V/9Ah	12V/9Ah	12V/9Ah	12V/9Ah
	Numbers	2	3	4	6
SYSTEM FEATURES	Communication interface	USB, RS232, SNMP card/Relay card (optional)			
	Input Connection	IEC C14			
	Output Connection	N°2 SHUKO		N°2 SHUKO + n°1 C19	
PHYSICAL Rack Installation	Dimension WxHxD (mm)	410 (19") x 86.5 (2U) x 430		510 (19") x 86,5 (2U) x 552	440 (19") x 86 5 (2U) x 630
	Net weight (kg)	13,9	17,8	20,1	23,3
STANDARDS	Safety	CE, IEC/EN62040-1&2, EC/EN50950-1			
	EMC	IEC/EN62040-2, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8			

Software di monitoraggio e gestione Gruppi di Continuità



I sistemi UPS saranno forniti congiuntamente al software di gestione degli stessi, denominato VIEW POWER PRO, basato sull'impiego del protocollo SNMP v2. VIEW POWER PRO è compatibile con i seguenti sistemi operativi:

- Windows
- Linux
- MAC x86-64

VIEW POWER PRO garantisce la completa gestione dell'UPS da remoto, visualizzando tutte le più importanti informazioni come tensione di ingresso, carico applicato, capacità delle batterie. In caso di guasto è in grado di fornire informazioni dettagliate sullo stato dell'UPS. La sua architettura lo rende uno strumento ideale per la gestione di sistemi di rete.

Di seguito sono descritte le caratteristiche funzionali principali:

- Shutdown sequenziale e con priorità: VIEW POWER PRO è in grado di eseguire shutdown non presidiati di tutti i PC della rete, salvando i lavori attivi delle applicazioni più diffuse. L'utente può personalizzare la procedura;
- Controllo da remoto: VIEW POWER PRO garantisce il monitoraggio locale e remoto con interfaccia WEB che consente di visualizzare i principali parametri di funzionamento, comandare spegnimento, test funzionali e

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 Tonegrotta (ME)
T. +39 09 09910678 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593640836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

sulle batterie, riavvio del sistema; inoltre è possibile consultare il log degli allarmi e la configurazione completa dei parametri di connessione web, e-mail e SNMP

- Schedulazione degli eventi: VIEW POWER PRO consente di definire i propri processi di spegnimento e riaccensione dei sistemi alimentati, con un incremento della sicurezza del sistema e un significativo risparmio energetico;
- Gestione della messaggistica: VIEW POWER PRO informa costantemente l'utente sullo stato dell'UPS, sia localmente che con l'invio di messaggi in rete. È inoltre possibile definire una lista di utenti che riceveranno e-mail o SMS in caso si verifichino eventi predefiniti;
- Agente SNMP integrato: VIEW POWER PRO include un agente SNMP integrato per la gestione dell'UPS che consente l'invio di tutte le informazioni inerenti l'UPS utilizzando lo standard RFC1628 con relative trap;
- SNMP Manager: VIEW POWER PRO include un'applicazione funzionante su SO Window/Linux/Mac che consente di monitorare uno o più gruppi di continuità contemporaneamente, se appartenenti alla stessa rete locale. Dispone di interfaccia semplice ed intuitiva, con visualizzazione tabellare oppure planimetrica. Permette di visualizzare tutti i parametri funzionali, configurazioni e controlli analogamente a quanto disponibile sull'interfaccia web;

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974956
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v.

C2 General

Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1279790
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

5. Servizi obbligatori connessi alla fornitura

Nell'ambito dell'esecuzione delle prestazioni è garantito l'espletamento dei seguenti servizi obbligatori compresi nella fornitura:

- Supporto al collaudo;
- Help Desk Multicanale;
- Servizio di dismissione dell'esistente.

5.1. 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 all'RTI 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"**.

5.1.1. 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 (i.e.: schema a blocchi con armadi debitamente identificati, linee di collegamento di dorsali tra i rack, quantità di PDL attestate, etc...);
- Etichettatura del Cablaggio strutturato;
- Disegno fisico planimetrico con la posizione degli armadi di distribuzione, le PDL 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

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.)

Collegamenti dati (work area cable)

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/
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 51427 1 F. +39 06 51427610 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
getilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina 2490

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 per l'intero cablaggio realizzato 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 o elettronicamente.

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 o elettronico. 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 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

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
rottolo@ingumbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

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

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 1.300nm (I e II 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.

5.1.2. 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 a cura ed onere dell'Amministrazione. 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).

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 0125.6730 - 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 Montone Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - www.converge.it
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. C.F. e P. IVA 04472701000
Trib. 2383/93 - R.E.A. 708462 - CCIAA 04472701000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-
ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910176 M. +39 320 1879740
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593640936
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI del
Prov. di Messina: 2490

C2 General

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 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.

5.2. Help Desk Multicanale

L'Amministrazione potrà richiedere i servizi di assistenza tramite un Help Desk multicanale (telefono, e-mail, web) dedicato alla Convenzione, accessibile 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:

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 0125.6239 - 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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
restlocal83@umbertolisa.com
P.IVA 02593650836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

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

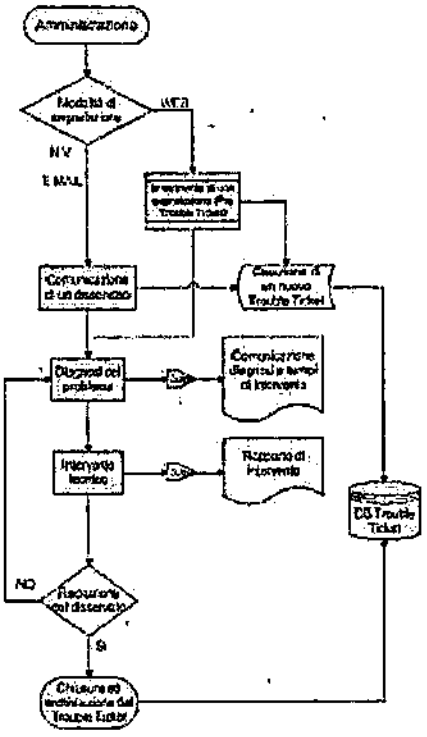
La chiusura del guasto sarà, di norma, concordata con l'Amministrazione.

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593640836
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI de.La
Prov. di Messina 2490

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.

5.3. Servizio di dismissione dell'esistente

Non è previsto lo smaltimento di apparati elettronici in quanto trattasi di realizzazione di una nuova infrastruttura

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974936
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 238393 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali8@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

6. Servizi a richiesta

6.1. Servizio di assistenza e manutenzione

Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Quantità	Durata
R8L2-CSOT2-M	Manutenzione Primo Anno MP Switch tipo 2 CISCO (Layer 2 Small 10/100/1000 - PoE)	RTI - Vodafone-Converge	4,00	12
R8L2-CSOT4-M	Manutenzione Primo Anno MP Switch Tipo 4 CISCO (Layer 2 Large 10/100/1000 - PoE)	RTI - Vodafone-Converge	44,00	12
R8L2-CSOT4S-M	Manutenzione Primo Anno MP Scheda aggiuntiva CISCO per switch tipo 4	RTI - Vodafone-Converge	44,00	12
R8L2-CSOT6-M	Manutenzione Primo Anno MP Switch tipo 6 CISCO (Layer 3 10/100/1000 - PoE)	RTI - Vodafone-Converge	8,00	12
R8L2-CSOT6S-M	Manutenzione Primo Anno MP Scheda aggiuntiva CISCO per switch tipo 6	RTI - Vodafone-Converge	8,00	12
R8L2-CSOT8-M	Manutenzione Primo Anno MP Switch tipo 8 CISCO (Layer 3 - TOR Large)	RTI - Vodafone-Converge	8,00	12
R8L2-CSOT8S-M	Manutenzione Primo Anno MP Scheda aggiuntiva CISCO per switch tipo 8	RTI - Vodafone-Converge	8,00	12
R8L2-CSO1GS-M	Manutenzione Primo Anno MP Porta aggiuntiva CISCO 1000Base-SX	RTI - Vodafone-Converge	40,00	12
R8L2-CSO10GS-M	Manutenzione Primo Anno MP Porta aggiuntiva CISCO 10GBase-SR	RTI - Vodafone-Converge	190,00	12
R8L2-CSO1GT-M	Manutenzione Primo Anno MP Porta aggiuntiva CISCO 1000Base-T	RTI - Vodafone-Converge	20,00	12
R8L2-CSO40GS-M	Manutenzione Primo Anno MP Porta aggiuntiva CISCO 40GBase-SR	RTI - Vodafone-Converge	16,00	12
R8L2-APSH-M	Manutenzione Primo Anno MP Access Point Standard Huawei	RTI - Vodafone-Converge	120,00	12
R8L2-DGCWFAH-M	Manutenzione Primo Anno MP Dispositivo di Gestione Controller WiFi FA Huawei	RTI - Vodafone-Converge	2,00	12
R8L2-UPS1K5-M	Manutenzione MP primo anno Ups Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 1500VA	RTI - Vodafone-Converge	25,00	12

I servizi di assistenza e manutenzione si intendono comprensivi di:

- servizi di assistenza tramite help desk multicanale
- 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.

Sono state definite due finestre temporali di erogazione del servizio associate al profilo di qualità (MP, HP) richiesto dall'Amministrazione Contraente:

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 R.E.A. 768467 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA 8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 Terrenotti (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879240
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593640836
N. iscrizione all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina 2430

- ***Medium Profile (MP)***: Lun-Ven 08.30-17.30 e Sab 08.30-12.30

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

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

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/
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
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 20000-1:2018-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09913676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593560836
N. Iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

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 **HP** - 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;
- sovracorrente;
- esaurimento batterie/accumulatori;
- sovratemperatura, 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.

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscrizione all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

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.

Limitatamente al livello di servizio **HP** - 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.

6.2. 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:

- attività di adeguamento e riconfigurazione 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

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 2383/93 - R.E.A. 768452 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-
ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910576 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

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 quelle attestate al 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 12 (dodici) 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.

Come condizione di miglior favore e al fine di consentire la corretta fruizione di quanto acquistato e previsto in convenzione, si conviene che gli interventi PDL previsti nel presente progetto, nella quantità di 35 pacchetti, in accordo e su richiesta dell'Amministrazione, saranno utilizzati per attività di adeguamento e/o bonifica del preesistente.
Tali servizi sono da considerarsi propedeutici e, pertanto, verranno consuntivati contestualmente al collaudo dell'infrastruttura da realizzarsi.

Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
R8L2-INT25PDL	Servizio di intervento su PDL - Pacchetto per 25 PDL	90,00

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscritto all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

C2 General

6.3. Servizio di gestione on-site della rete

Il servizio di gestione on-site della rete viene offerto a servizio dei 5 presidi più "sensibili" dell'Amministrazione al fine di garantire una continuità di servizio utile al mantenimento di elevati standard qualitativi.

La gestione on-site della rete deve essere sia proattiva, ovvero rivolta alla prevenzione, che reattiva, ovvero rivolta alla gestione ed infine alla risoluzione di tutti le malfunzioni che comportano interruzione o degrado nella fruizione del servizio.
La malfunzione è un problema che comporta interruzione o degrado nella fruizione del servizio. Le cause di una malfunzione possono essere dovute al software, all'hardware o alla configurazione (parametrizzazione /personalizzazione) dei sistemi e degli apparati di rete.

Pertanto, il servizio descritto nel presente paragrafo prevede, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le seguenti attività:

- l'identificazione della malfunzione, la sua documentazione, la gestione delle comunicazioni e dell'escalation e la risoluzione della malfunzione, anche attraverso l'attività di terze parti;
- l'analisi del verificarsi di problemi ripetitivi. I risultati dell'analisi saranno inseriti in un database e sugli elementi interessati dovranno essere eseguiti controlli approfonditi atti ad individuare e risolvere problemi di tipo strutturale (processo di problem management);
- la definizione, in base a valori stabiliti da norme tecniche, di valori di soglia oltre le quali sia necessario intervenire, da sottoporre all'approvazione dell'Amministrazione;
- l'effettuazione periodica di interventi di bonifica volti a salvaguardare il buon funzionamento di tutti i componenti oggetto del servizio e al recupero delle criticità evidenziate.
- presa in carico, tramite apertura ticket, di tutte le segnalazioni di allarme considerate "critiche" e avvio di attività di escalation con segnalazioni di allarme personalizzabili (via e-mail e/o via SMS a una lista di cellulari);
- ripristino delle piene funzionalità dei sistemi e degli apparati gestiti a seguito di malfunzioni, a meno che non richiedano l'intervento di terzi;
- eventuale attivazione dell'intervento di terzi e supporto agli stessi;
- programmazione e riconfigurazione delle utenze;
- raccolta ed elaborazione di dati di traffico degli utenti secondo le modalità concordate;
- analisi e report di misure di traffico sui collegamenti esterni;
- analisi proattiva dell'efficienza della rete ed eventuale definizione di soglie di utilizzo delle risorse, da sottoporre all'approvazione dell'Amministrazione, per ottenere/mantenere prestazioni ottimali;
- eventuale proposta per il miglioramento e il mantenimento funzionale/prestazionale;
- supervisione e amministrazione della sicurezza in rete, inclusiva delle azioni volte all'aggiornamento della rete e alla sua analisi, quali, ad esempio, analisi dei rischi di sicurezza, controllo della robustezza delle procedure e delle soluzioni implementate, aggiornamento e patching del software e degli apparati;
- adeguamento del sistema di monitoraggio a tutte le variazioni (change) degli elementi posti sotto monitoraggio, in funzione dell'inserimento di nuovi elementi, modifiche o dismissioni;
- monitoraggio ambientale: tali interventi possono essere indirizzati, a titolo esemplificativo e non esaustivo, alla verifica del funzionamento dei condizionatori ed alla accensione e verifica del funzionamento degli apparati di emergenza; per la parte elettrica alla riattivazione degli interruttori automatici sul quadro elettrico, con eventuale contatto dei vari supporti di assistenza ed interazione con essi per le prime verifiche

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/
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
PEC convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 238793 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

C2 General

e/o prove del caso, alla verifica del passaggio su UPS/gruppo elettrogeno ed al ripristino delle normali condizioni di funzionamento;

- presentazione dettagliata delle cause del superamento delle soglie predefinite in fase di descrizione di chiusura ticket di incident;
- implementazione dei controlli per rispettare i livelli prestazionali del Sistema Informativo;
- integrazione e sincronizzazione con gli strumenti di Trouble Ticketing e Alarm Handling;
- controllo delle basi dati di monitoraggio e di prestazione dei singoli elementi;
- tutte le attività di "problem determination" intervenendo proattivamente.

Vodafone, prima di prendere in carico il servizio di gestione on site della rete, si riserva la facoltà di verificare se sia necessaria una revisione/modifica delle specifiche del sistema di gestione che l'Amministrazione renderà disponibile.

La reportistica di monitoraggio verrà costruita principalmente dai dati storici raccolti nei database del sistema di gestione presente presso l'Amministrazione.

Vodafone predisporrà su base trimestrale report di dettaglio ed aggregati su KPI stabiliti in accordo con l'Amministrazione.

La fornitura delle parti di ricambio, eventualmente resasi necessaria in seguito ad attività di presidio, non si intende compresa negli obblighi derivanti da quanto espresso nel presente paragrafo.

Il servizio di gestione on-site della rete prevede la presenza e la disponibilità continuativa di risorse di Vodafone presso le strutture dell'Amministrazione durante l'orario corrispondente al profilo di qualità prescelto:

- profilo **MP**: Lun-Ven - 8 ore lavorative da erogare nella fascia 8.00 - 20.00
  Sab 4 ore lavorative da erogare nella fascia 8.00 - 14.00;
- profilo reperibilità **h24 MP**: reperibilità al di fuori degli orari previsti dal profilo MP.

I profili di reperibilità prevedono la possibilità per l'Amministrazione Contraente di richiedere l'intervento di personale del Fornitore, al di fuori degli orari corrispondenti al profilo di qualità prescelto (LP, MP) per lo svolgimento delle attività descritte in precedenza. A tal fine, Vodafone comunicherà all'Amministrazione Contraente il numero di cellulare della persona, appartenente esclusivamente al team di presidio on site, da contattare. Questa, se contattata, interverrà nel rispetto degli SLA contrattualizzati e svolgerà le attività previste per il servizio di gestione on-site.

Si precisa, inoltre, che ciascuna singola risorsa che opera nell'ambito del servizio di gestione on-site della rete svolgerà la propria attività stabilmente presso una sola sede dell'Amministrazione e pertanto non sono previste trasferte fra differenti sedi dell'Amministrazione.

Il servizio di gestione on-site sarà eseguito nel rispetto degli SLA contrattualizzati.

Come condizione di miglior favore e al fine di soddisfare le esigenze dell'Amministrazione si conviene che il servizio di gestione on-site della rete previsto nel presente progetto potrà essere erogato precedentemente al collaudo.

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/
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 Monte Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - 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. 708462 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA-8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali8@umbertolisa.com
P.IVA 02593860836
N. Iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

8. Allegati

Allegato 1 - Richiesta Piano di esecuzione definitivo.

RIEPILOGO_FASE_8
066609.pdf

Allegato 2 - Preventivo Economico definitivo relativa ai prodotti e ai servizi richiesti sulla base del Listino di fornitura della Convenzione Reti Locali 8 ed ai lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura (listini DEI).

Allegato 4 - ASP
Enna_Preventivo Ecc

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/
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
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XX Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T.: +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali8@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. Iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

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.

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

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

Attività	SI/No	Esecutrice
Reti LAN	SI	Phone Center s.r.l.
Presenza lavori elettrici 220V	SI	Phone Center s.r.l.
Presenza operaio edile	NO	
Trabattello	SI	Phone Center s.r.l.
PLE (Piattaforma di Lavoro Elevabile)	NO	

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974956
Capitale Sociale € 2.305.099.887,30 i.v

C2 General

Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - 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. 760462 - CCIAA 04472901000
Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO 20000-1:2012-ISO 27001:2013-SA 8000

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02193660836
N. iscrizione all'ALBO degli INGEGNERI della Prov. di Messina: 2490

7. 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 disponibilita' 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 "Gravina"

Macro-attività	**Durata attività (giornate lavorative)**
Fornitura dei materiali	90 gg
Lavori di posa in opera di apparati passivi	180 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)	60 gg
Collaudo Impianti	10 gg
Totale gg lavorativi	**280 gg**

In funzione delle attività sopra elencate si stima la durata della delivery sulla sede in 280 gg lavorativi

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/
C.F. e Reg. Impreso di Torino n. 93026890017
P.IVA 08539010010 - REA: 974956
Capitale Sociale € 2.303.099.887,30 i.v

Converge S.p.A.
Via Mentore Maggini, 1 00143 - Roma
T. +39 06 514271 F. +39 06 51427610 - www.converge.it
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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879490
pettilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593660836
N. iscriz. all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

C2 General

Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Quantità
R8L2-MPFTE	Servizio di gestione on-site della rete - 1 FTE [canone annuo profilo MP]	RTI - Vodafone-Converge	5,00
R8L2-MPFTE-24	Servizio di gestione on-site della rete - 1 FTE [profilo MP con reperibilità h24]	RTI - Vodafone-Converge	5,00

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/
C.F. e Reg. Imprese di Torino n. 93026390017
P.IVA 08539010010 - REA: 974936
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
PEC.convergespa@legalmail.it
Capitale Sociale € 1.640.000 i.v. - C.F. e P. IVA 04472901000
Trib. 238393 - 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

Studio Tecnico Ing. Lisa
Via XXI Ottobre, n. 1 - Torregrotta (ME)
T. +39 09 09910676 M. +39 380 1879290
retilocali@umbertolisa.com
P.IVA 02593060836
N. iscriz all'ALBO degli INGEGNERI della
Prov. di Messina: 2490

REPUBBLICA ITALIANA
REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO DELLA SALUTE
Dipartimento per la Pianificazione Strategica
Struttura per l'attuazione del PNRR e PNC - Missione 6

Prot. n. 47198 Palermo 23/10/2024

OGGETTO: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 6 - Salute. M6C2 1.1.1.1 Digitalizzazione DEA I e II livello – Approvazione del Nucleo Tecnico Ministeriale sulla proposta di rimodulazione.

Al Legale Rappresentante dell'ASP di Enna

Al R.U.P. degli interventi M6.C2.1.1.1 – Digitalizzazione DEA I e II livello

e.p.c Al Segretario Generale Regione Siciliana
n.q. coordinatore Cabina di Regia PNRR

LORO SEDI

Si fa seguito alla nota prot. n. 37506 del 09/08/2024, relativa al rinvio del parere da parte dell'Unità di Missione per l'Attuazione degli Interventi del PNRR (UMPNRR) sulla proposta di rimodulazione degli interventi ricompresi nella linea di investimento in oggetto, di competenza di Soggetto Attuatore Delegato, per rappresentare quanto segue.

Con riferimento al CUP G76G21004280006, l'UMPNRR ha approvato:

- la creazione del nuovo intervento "*Aggiornamento tecnologico dell'infrastruttura di rete ospedaliera e adeguamento della sala server*", autorizzando l'adesione all'Accordo Quadro Reti Locali ed. 8 (ID 2223) per un importo di €871.218,27, giusta nota prot. n. 3729 del 08/10/2024;
- il ricorso al MEPA, per acquisti ancillari a valere sull'intervento "*Ridondanza Data Center per business continuity*", secondo quanto richiesto da codesto Soggetto Attuatore Delegato con nota prot. n. 0105653 del 04/10/2024, per un importo pari a €13.642,34, giusta nota prot. n. 3861 del 17/10/2024.

Ad ogni buon fine, in esito ai predetti pareri favorevoli, si riassume di seguito l'aggiornata programmazione regionale di competenza di codesto Soggetto Attuatore Delegato.

CUP	Intervento	Importo PNRR
G76G21004280006	Aggiornamento ed ampliamento LISS	282.015,00 €
	Piattaforma Software Cartella Clinica, potenziamento e configurazione della piattaforma esistente su tutti i reparti ospedalieri	2.112.739,78 €
	Ridondanza Data Center per business continuity	374.486,49 €
	Ottimizzazione e messa in sicurezza degli eventi e degli accessi per la protezione dei canali e-mail, web e dati	245.593,00 €
	Aggiornamento e potenziamento sistema RIS e PACS	755.672,00 €
	Software anatomia patologica con gestione immagini PACS	726.204,00 €
	Sistema di autenticazione e controllo utenti per accesso remoto ai sistemi aziendali anche per modalità in smart-working	152.129,00 €
	Gestione logistica del farmaco e automazione magazzino farmaceutico	2.588.457,00 €
	Piattaforma software repository documentale e portale di gestione consegna referti on line	909.789,00 €
	Postazioni di lavoro (PC Stampante scanner ect) destinati all'uso dei reparti per implementazione e gestione evoluta della Cartella Clinica	202.329,24 €
	Cybersecurity - Tecnologie e processi per ridurre il rischio di attacchi informatici	500.195,00 €
	Aggiornamento tecnologico dell'infrastruttura di rete ospedaliera e adeguamento della sala server	871.218,27 €
	TOTALE	**9.720.827,78 €**

Il Referente Unico Regionale per il PNRR
(ing. Massimiliano Maisano)

MASSIMILIANO MAISANO

Firmato digitalmente da MASSIMILIANO MAISANO
Data: 2024.10.23 15:28:55 +02'00