

Numero	821	Pag.	
Data	28 OTT. 2016		1

**DETERMINA DEL DIRETTORE GENERALE  
DELLA AZIENDA OSPEDALIERA OSPEDALI RIUNITI MARCHE NORD  
N. 821 DEL 28 OTT. 2016**

**Oggetto:** realizzazione di una infrastruttura di reti dati Wireless: adesione alla convenzione di Consip S.p.A. denominata "Reti locali 5 - lotto 2" e negoziazione tramite RdO del MePA di Consip S.p.A.

**IL DIRETTORE GENERALE  
DELLA AZIENDA OSPEDALIERA OSPEDALI RIUNITI MARCHE NORD**

\* \* \* \* \*

**VISTO** il documento istruttorio, riportato in calce alla presente determina, dal quale si rileva la necessità di provvedere a quanto in oggetto specificato;

**RITENUTO**, per i motivi riportati nel predetto documento istruttorio e che vengono condivisi, di adottare il presente atto;

**VISTA** l'attestazione del Direttore U.O.C. Servizio Informatico in riferimento al Budget di Previsione;

**VISTA** l'attestazione del Direttore della U.O.C. Controllo di Gestione;

**VISTA** l'attestazione del Direttore della U.O.C. Bilancio, Patrimonio e Coordinamento Investimenti;

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

**- D E T E R M I N A -**

1. di prendere atto e di approvare, per le motivazioni riportate nel documento istruttorio, il progetto preliminare afferente la realizzazione di un'infrastruttura di reti dati wireless di questa Azienda specificato nell'allegato n. 2 del presente atto quale parte integrante e sostanziale;
2. di autorizzare, per le motivazioni riportate nel documento istruttorio, l'adesione alla convenzione denominata "Reti locali 5" attivata da Consip S.p.A. con la Società Telecom Italia S.p.A. per la fornitura di apparati (compresi quelli per il potenziamento della rete), di cablaggi, di tutte le licenze e di tutti i servizi di installazione, di configurazione, di manutenzione post-garanzia e di presidio on-site (con decorrenza presunta dal 1/12/2017 al 31/12/2020) inclusi nella succitata Convenzione così come dettagliato nel prospetto allegato (all. n.3) del presente atto quale parte integrante e sostanziale, per una spesa complessiva di € 781.611,56 (IVA esclusa);
3. di autorizzare, per le motivazioni riportate nel documento istruttorio, il completamento della fornitura con pacchetti estensione licenze wireless lan controller e sistemi complementari per la gestione della sicurezza e controllo accessi wireless così come specificati nel prospetto

Numero	821	Pag.	
Data	28 OTT. 2016		2

allegato (all. n. 4) del presente atto quale parte integrate e sostanziale, per un importo di € 21.557,00, ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. (Codice degli appalti in vigore al momento della sottoscrizione della Convenzione);

4. di autorizzare, ai sensi degli artt.32 e 36 del D.Lgs. 50/2016, l'avvio della procedura di acquisizione – mediante Richiesta di offerta aperta a tutti i fornitori abilitati al Bando "ICT2009" del MePA di Consip S.p.A - per le motivazioni riportate nel documento istruttorio, di licenze software e di hardware così come dettagliati nel prospetto allegato (all.n.5) del presente atto quale parte integrate e sostanziale, per un importo complessivo a base d'asta di € 11.100,00 (IVA esclusa);
5. di attribuire, in deroga all'art. 101 del D.Lgs. 50/2016, la vigilanza sulla corretta esecuzione della fornitura di cui al punto 1) della presente determina al Dott. Nicola Panti della U.O.C. Servizio Informatico;
6. di nominare l'organo di verifica di conformità (collaudo) che dovrà espletare per conto di questa Azienda le attività di collaudo previste dalla Convenzione "Reti locali 5" nelle seguenti persone:
  - Ing. Alessandro Giommi, Ingegnere della U.O.C. Servizio Informatico;
  - Sig. Ferruccio Fenici, Assistente tecnico della U.O.C. Servizio Informatico;
  - Dott.ssa Antonella Cibelli, Assistente tecnico della U.O.C. Servizio Informatico;
7. di prendere atto che, in conformità alle disposizioni di cui all'art. 1, co. 512 della Legge 208/2015, per l'acquisto di che trattasi verrà utilizzata la piattaforma CONSIP S.p.A.;
8. di trasmettere il presente atto al Collegio Sindacale a norma dell'art. 17 della L.R. 26/1996 e s.m.i.;
9. di dare atto che la presente deliberazione non è sottoposta a controllo ai sensi dell'art.4 della Legge n. 412/91 e dell'art.1 della L.R. n.36/2013.

**Dr. Maria Capalbo**

Per i pareri infrascritti

**Il Direttore Amministrativo  
Dott. Antonio Draisci**

**Il Direttore Sanitario  
Dr. Edoardo Berselli**

Numero	821	Pag.	
Data	28 OTT. 2016		3

**ATTESTAZIONE DEL DIRETTORE DELLA U.O.C. SERVIZIO INFORMATICO:**

Si attesta di aver annotato la spesa in gestione corrente derivante dalla presente determina, pari a € 263.708,27 (IVA 22% inclusa) come segue:

- quanto a € 1.921,79 (IVA 22% inclusa) nel conto n. 0510050101 del budget provvisorio 2017, con sub-autorizzazione SI-2017/1/12;
- quanto a € 87.262,16 (IVA 22% inclusa) nel conto n. 0510050101 del budget provvisorio 2018, con successiva sub-autorizzazione che verrà emessa al momento della disponibilità del relativo budget;
- quanto a € 87.262,16 (IVA 22% inclusa) nel conto n. 0510050101 del budget provvisorio 2019, con successiva sub-autorizzazione che verrà emessa al momento della disponibilità del relativo budget;
- quanto a € 87.262,16 (IVA 22% inclusa) nel conto n. 0510050101 del budget provvisorio 2020, con successiva sub-autorizzazione che verrà emessa al momento della disponibilità del relativo budget.

Il Direttore  
(Ing. Carlo Reggiani)



**ATTESTAZIONE DEL DIRETTORE DELLA U.O.C. CONTROLLO DI GESTIONE:**

Ad invarianza di assegnazione di risorse economiche da parte della Regione Marche per l'anno 2017-2018-2019-2020 si esprime parere di compatibilità economica rispetto al Budget che verrà assegnato dalla Regione Marche.

Il Direttore  
(Dott.ssa Silvia Generali)



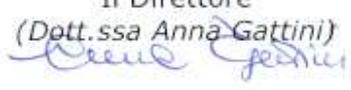
**ATTESTAZIONE DEL DIRETTORE DELLA U.O.C. CONTABILITA' BILANCIO PATRIMONIO E COORDINAMENTO INVESTIMENTI:**

Si attesta che la spesa complessiva per la quota investimenti di € 729.699,37 (IVA inclusa) derivante dalla presente determina è stata annotata nell'autorizzazione n. SI/2016/23/0 e trova copertura finanziaria nei fondi di gestione corrente in corso di assegnazione da parte della Regione Marche (giusta nota prot. n° 42992/ALEF del 20/10/2016).

Si attesta la corretta imputazione della spesa al Piano dei Conti e agli esercizi di competenza.

REC. R  
Eugenio B.

Il Direttore  
(Dott.ssa Anna Gattini)



Numero	821	Pag.
Data	28 OTT. 2016	4

**- DOCUMENTO ISTRUTTORIO -  
U.O.C. GESTIONE APPROVVIGIONAMENTI DI BENI E SERVIZI E LOGISTICA**

Si richiama la seguente normativa di riferimento:

- **D.Lgs. n° 50 del 18/04/2016**, recante ad oggetto: "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;
- **D.P.R. n° 207 del 05/10/2010** recante ad oggetto: "Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo n. 163 del 12 aprile 2006, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE";
- **Legge n° 208 del 28/12/2015** recante ad oggetto: "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato" (c.d. legge di stabilità 2016).

Premesso che:

- l'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord intende realizzare una infrastruttura di rete dati Wireless, secondo lo standard IEEE 802.11, per consentire l'accesso alla sua struttura di TLC con l'obiettivo di estenderne la fruizione dei servizi erogati indipendentemente dall'ubicazione fisica dell'utente nelle varie strutture ospedaliere ed amministrative; tra i servizi oggetto di erogazione verranno ricompresi quelli attualmente erogati su rete cablata, a cui andranno ad aggiungersi la fruizione della cartella clinica elettronica e sistemi sanitari di monitoraggio paziente e, in una seconda fase, un servizio di connettività internet di tipo "Guest", separato dal traffico interno, a pazienti e familiari ospitati nei vari P.O. di questa Azienda migliorando l'accoglienza e la qualità percepita;
- in conformità alle disposizioni di cui all'art. 1, comma 512 della Legge 208 del 28/12/2015 per la fornitura di che trattasi risulta attiva nella piattaforma Consip S.p.A. la convenzione denominata "Reti locali 5" con la Società Telecom Italia S.p.A.;
- nel rispetto delle modalità di avvio della fornitura prevista dalla Convenzione "Reti locali 5", con nota AORMN|0020365|INFO| del 19/05/2016, il Direttore della U.O.C. Servizio Informatico ha richiesto a Telecom Italia S.p.A. la stesura di un progetto preliminare per valutare l'entità del progetto e per avere una stima economica dell'intervento in modo da procedere con l'adesione alla Convenzione citata in coerenza con le esigenze aziendali;
- la Società Telecom Italia S.p.A., in seguito ad accertamenti e a sopralluoghi effettuati presso i Presidi di quest'Azienda per verificarne le esigenze effettive, ha elaborato e trasmesso, il progetto preliminare e la valorizzazione economica dei sistemi e dei

servizi richiesti sulla base del listino di fornitura della Convenzione citata e della fornitura complementare;

- con relazione tecnico-illustrativa, il Direttore della U.O.C. Servizio Informatico ha richiesto e analiticamente motivato la necessità di progettare, realizzare e mantenere un'infrastruttura di accesso Wireless integrata con le reti dati di questa Azienda alla quale si rinvia integralmente (allegato n. 1 parte integrante del presente atto) allegando il progetto preliminare definitivo e gli elaborati economici nonché il seguente quadro economico complessivo di progetto (sintesi):

Voce	Descrizione spesa	2016	2017	2018	2019	2020	Sommario
1)	Apparati di rete, cablaggi, licenze e attività di installazione e configurazione	€ 260.000,00	€ 305.457,24	€ -	€ -	€ -	€ 565.457,24
	Canoni di manutenzione e di n. 2 Presidi on-site		€ 1.575,24	€ 71.526,36	€ 71.526,36	€ 71.526,36	€ 216.154,32
	<b>Totale ODA Convenzione "Reti locali 5"</b>						<b>€ 781.611,56</b>
2)	Fornitura HW E SW complementare (ex art. 57)	€ 21.557,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 21.557,00
3)	Fornitura componenti HW e SW tramite RdO di MePA	€ 11.100,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 11.100,00
	<b>Totale del progetto (IVA esclusa)</b>						<b>€ 814.268,56</b>
	IVA						€ 179.139,08
	<b>Totale del progetto (IVA inclusa)</b>						<b>€ 993.407,64</b>

Come si evince dalla relazione tecnico-illustrativa, il Direttore della U.O.C. Servizio, in seguito ad una analisi di conformità, ha ritenuto tecnicamente adeguato ed economicamente congruo il progetto preliminare definitivo (all. n. 2 quale parte integrate e sostanziale del presente atto) evidenziando la necessità:

**(voce 1 del quadro economico)**

- di aderire alla convenzione Consip denominata "Reti locali 5" per la fornitura di tutti gli apparati (compresi quelli per il potenziamento della rete), di tutti i cablaggi, di tutte le licenze e di tutti i servizi di installazione, di configurazione, di manutenzione post-garanzia e di presidio on-site inclusi nella succitata Convenzione e tutti dettagliati nel preventivo economico preliminare (allegato n. 3 quale parte integrate e sostanziale del presente atto), pari a € 781.611,56 (IVA esclusa);

**(voce 2 del quadro economico)**

- di completare la fornitura con pacchetti estensione licenze wireless lan controller e sistemi complementari per la gestione della sicurezza e controllo accessi wireless (dettagliati nell'allegato n. 4 quale parte integrate e sostanziale del presente atto), non inclusi nella convenzione succitata, al fine di ricondurre ed uniformare i livelli di servizio, ridurre le interferenze rispetto alle attività ospedaliere nonché semplificare i processi di gestione e manutenzione tecnica. Considerato che detta fornitura è necessaria per dare completa funzionalità alla nuova rete e che il relativo valore complementare di € 21.557,00 costituisce una percentuale minima (circa il 2,75 % del progetto), si ritiene applicabile l'art. 57 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. (Codice degli appalti in vigore al momento della sottoscrizione della Convenzione);

**(voce 3 del quadro economico)**

Numero	821	Pag.	
Data	28 OTT. 2016	6	

- di acquistare, ai sensi degli artt.32 e 36 del D.Lgs. 50/2016, mediante invito esteso a tutti i fornitori abilitati al Bando "ICT2009" del MePA di Consip s.p.A - i sistemi hardware server e sistemi operativi (dettagliati nell'allegato n. 5 quale parte integrante e sostanziale del presente atto) per un importo complessivo a base d'asta di € 11.100,00 (IVA esclusa);
- con nota Prot. n° 42992/ALEF del 20/10/2016 la Direzione Aziendale ha autorizzato la realizzazione del progetto relativamente alla parte investimenti con quota parte dei fondi in gestione corrente in corso di assegnazione da parte della Regione Marche;
- con nota prot. 0043704/ALEF del 25/10/2016 il Direttore Generale ha proceduto a nominare la Dott.ssa Masci Daniela quale Responsabile Unico del Procedimento per la fornitura di che trattasi;
- in conformità alle disposizione normativa in materia di razionalizzazione e contenimento della spesa sanitaria relativamente alla copertura economica dei canoni annuali di manutenzione e di n. 2 Presidi on-site, per le vie brevi, la U.O.C. Controllo di Gestione ha comunicato che tali costi negli anni 2018-2019-2020 saranno coperti con i risultati di azioni di razionalizzazioni che l'Azienda ha posto in essere su altri fattori produttivi.

Tutta la documentazione richiamata è depositata agli atti.

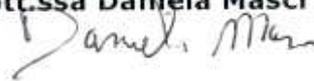
Pertanto, si sottopone al Direttore Generale il seguente schema di determina:

1. di prendere atto e di approvare, per le motivazioni riportate nel documento istruttorio, il progetto preliminare afferente la realizzazione di una infrastruttura di reti dati wireless di questa Azienda specificato nell'allegato n. 2 del presente atto quale parte integrante e sostanziale;
2. di autorizzare, per le motivazioni riportate nel documento istruttorio, l'adesione alla convenzione denominata "Reti locali 5" attivata da Consip S.p.A. con la Società Telecom Italia S.p.A. per la fornitura di apparati (compresi quelli per il potenziamento della rete), di cablaggi, di tutte le licenze e di tutti i servizi di installazione, di configurazione, di manutenzione post-garanzia e di presidio on-site (con decorrenza presunta dal 1/12/2017 al 31/12/2020) inclusi nella succitata Convenzione così come dettagliato nel prospetto allegato (all. n.3) del presente atto quale parte integrante e sostanziale, per una spesa complessiva di € 781.611,56 (IVA esclusa);
3. di autorizzare, per le motivazioni riportate nel documento istruttorio, il completamento della fornitura con pacchetti estensione licenze wireless lan controller e sistemi complementari per la gestione della sicurezza e controllo accessi wireless così come specificati nel prospetto allegato (all. n. 4) del presente atto quale parte integrante e sostanziale, per un importo di € 21.557,00, ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. (Codice degli appalti in vigore al momento della sottoscrizione della Convenzione);
4. di autorizzare, ai sensi degli artt.32 e 36 del D.Lgs. 50/2016, l'avvio della procedura di acquisizione - mediante Richiesta di offerta aperta a tutti i fornitori abilitati al Bando "ICT2009" del MePA di Consip S.p.A - per le motivazioni riportate nel documento istruttorio, di licenze software e di hardware così come dettagliati nel prospetto allegato (all.n.5) del presente atto quale parte integrante e sostanziale, per un importo complessivo a base d'asta di € 11.100,00 (IVA esclusa);

Numero	821	Pag.	
Data	28 OTT. 2016		7

5. di attribuire, in deroga all'art. 101 del D.Lgs. 50/2016, la vigilanza sulla corretta esecuzione della fornitura di cui al punto 1) della presente determina all'Ing. Nicola Panti della U.O.C. Servizio Informatico;
10. di nominare l'organo di verifica di conformità (collaudo) che dovrà espletare per conto di questa Azienda le attività di collaudo previste dalla Convenzione "Reti locali 5" nelle seguenti persone:
  - Ing. Alessandro Giommi, Ingegnere della U.O.C. Servizio Informatico;
  - Sig. Ferruccio Fenici, Assistente tecnico della U.O.C. Servizio Informatico;
  - Dott.ssa Antonella Cibelli, Assistente tecnico della U.O.C. Servizio Informatico;
6. di prendere atto che, in conformità alle disposizioni di cui all'art. 1, co. 512 della Legge 208/2015, per l'acquisto di che trattasi verrà utilizzata la piattaforma CONSIP S.p.A.

**Il Responsabile Unico del procedimento**  
**Dott.ssa Daniela Masci**



Numero	821	Pag.	
Data	28 OTT, 2016		8

**- ALLEGATI -**

Allegato n. 1 – Relazione tecnico illustrativa con allegati (consta di n. 74 pagine) presente nella copia cartacea e disponibile agli atti

Allegato n. 2 – Progetto Preliminare (consta di n. 49 pagine) presente nella copia cartacea e disponibile agli atti

Allegato n. 3 – Preventivo economico preliminare di adesione alla Convenzione (consta di n. 11 pagine) presente nella copia cartacea e disponibile agli atti

Allegato n. 4 - Prospetto fornitura HW E SW complementare (consta di n. 3 pagine) presente nella copia cartacea e disponibile agli atti

Allegato n. 5 - Fornitura componenti HW e SW tramite RdO di MePA (consta di n. 1 pagine) presente nella copia cartacea e disponibile agli atti



Servizio Sanitario Nazionale  
Regione Marche  
Azienda Ospedaliera  
Ospedali Riuniti Marche Nord

SERVIZIO INFORMATICO  
SISTEMI INFORMATIVI E RETI  
Sede: V.le Trieste 391 - 61121 Pesaro

Dirigente  
Ing. Carlo Reggiani

Tel: 0721.366328  
Fax: 0721.366297

Mail to:  
informatica@ospedalimarchenord.it

ID: 300088(27/10/2016)INFO

ALLEGATO N° 1 ALLA DETERMINA N° 821  
DEL 2.8.D.T.T. 2016 COMPOSTO DI N° 74 PAGG.

## Relazione tecnica illustrativa inerente la progettazione, realizzazione e manutenzione di un'infrastruttura di accesso Wireless integrata con la rete dati aziendale dell'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord

### Ente committente

L'Azienda Ospedaliera "Ospedali Riuniti Marche Nord" (AORMN) è stata istituita con Legge Regionale n. 21 del 22 Settembre 2009 ed incorpora l'Azienda Ospedaliera "San Salvatore" di Pesaro e la struttura Ospedaliera "Santa Croce" di Fano.

La AORMN:

- è parte della rete dei servizi sanitari e ospedalieri della Regione Marche e costituisce centro di riferimento per la diagnosi e la cura dei pazienti che necessitano di trattamenti di alta specializzazione;
- opera in sinergia con le altre strutture del Servizio Sanitario Regionale per garantire l'efficienza, l'efficacia pratica, l'appropriatezza e la continuità del percorso assistenziale nelle sue diverse fasi, secondo la logica dell'integrazione dei percorsi diagnostico terapeutici e della differenziazione in termini di specialità e di intensità di cura;
- opera integrandosi con le strutture e i servizi territoriali per dare continuità ai percorsi di cura dei pazienti;
- contribuisce al perseguimento degli obiettivi generali di evoluzione del Sistema sanitario regionale riguardanti il consolidamento delle reti cliniche in ambito ospedaliero e specialistico-ambulatoriale ed il potenziamento della rete di emergenza-urgenza nell'ambito dell'Area Vasta di riferimento.

L'Azienda Ospedaliera "Ospedali Riuniti Marche Nord", con sede Legale in Pesaro, Piazzale Cinelli, 4 - opera su tre stabilimenti:

- Presidio "San Salvatore" - Centro - Piazzale Cinelli, 1 - 61121 Pesaro
- Presidio "San Salvatore" - Muraglia - Via Lombroso, 1 - 61122 Pesaro
- Presidio "Santa Croce" - Via Vittorio Veneto, 2 - 61032 Fano

### Motivazione del progetto

L'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord è interessata alla realizzazione di una infrastruttura di rete dati Wireless, secondo lo standard IEEE 802.11, per consentire l'accesso alla sua struttura di TLC con l'obiettivo di estenderne la fruizione dei servizi erogati

indipendentemente dall'ubicazione fisica dell'utente nelle varie strutture ospedaliere ed amministrative.

Tra i servizi oggetto di erogazione verranno ricompresi quelli attualmente erogati su rete cablata, a cui andranno ad aggiungersi la fruizione della cartella clinica elettronica e sistemi sanitari di monitoraggio paziente.

In seconda fase l'Azienda intende fornire attraverso la stessa infrastruttura Wireless, un servizio di connettività internet di tipo "Guest", separato dal traffico interno, a pazienti e familiari ospitati nei nosocomi dell'A.O. Marche Nord migliorando l'accoglienza e la qualità percepita.

## **Analisi delle esigenze**

L'esigenza principale del progetto è quella di fornire copertura dati Wireless totale nei locali e nei cortili interni delle strutture di P.O. San Salvatore di Pesaro (inclusa Palazzina Direzione Aziendale), P.O. di Muraglia, P.O. Santa Croce di Fano.

L'infrastruttura della rete Wireless dovrà quindi essere costituita da apparati specifici di accesso e controllo attivi e passivi, connessi alla rete cablata pre-esistente, di cui dovrà estenderne il campo d'azione per la fruizione dei servizi, senza comprometterne le prestazioni l'affidabilità e la sicurezza.

Per questo ultimo aspetto, data la particolare natura delle informazioni trattate in azienda, le funzionalità dovranno garantire un livello di protezione paragonabile a quello della rete cablata, permettendo l'accesso ai dati solo al personale autorizzato.

Il risultato atteso è quello di fornire una piattaforma di accesso sicuro all'infrastruttura IT aziendale, con prestazioni adeguate alle necessità operative dei vari applicativi utilizzati sia in ambito sanitario che tecnico-amministrativo.

L'obiettivo è di aumentare l'efficienza dei servizi informatici erogati ed incrementare il livello di produttività del personale sanitario ed amministrativo, venendo incontro alle sue esigenze operative in mobilità.

## **Sintesi progettuale**

A seguito dell'analisi condotta dall'UOC Servizio Informatico Sistemi Informativi e Reti, data la complessità dell'infrastruttura in oggetto, si è ritenuto opportuno attingere alla convenzione Consip "Reti locali 5", sia per la realizzazione di un progetto preliminare, sia per un'eventuale affidamento della realizzazione della stessa.

La convenzione Consip "Reti locali 5" contempla infatti, tra le varie voci di fornitura, apparati e servizi inerenti la realizzazione di reti LAN di tipo Wireless, ed il soggetto aggiudicatario è in grado di offrire la stesura di un progetto preliminare, la fornitura degli apparati di rete ed il servizio di installazione e messa in opera degli stessi.

In data 19/05/2016 la UOC Servizio Informatico Sistemi Informativi e Reti ha quindi richiesto un primo progetto preliminare.

La Società Telecom, in seguito ad accertamenti e a sopralluoghi effettuati presso i Presidi di questa Azienda per verificarne le esigenze effettive, ha elaborato e trasmesso, il progetto preliminare e la valorizzazione economica dei sistemi e dei servizi richiesti sulla base del listino di fornitura della Convenzione citata e della fornitura complementare;

Il Direttore della U.O.C. Servizio Informatico, in seguito ad una analisi di conformità, ha ritenuto tecnicamente adeguato ed economicamente congruo il progetto preliminare definitivo (allegato A).

La UOC Servizio Informatico Sistemi Informativi e Reti ha inoltre promosso richiesta di assegnazione risorse con protocollo n. 291849|23/09/2016|INFO al fine di realizzare il progetto ad investimento, tenuto conto dei costi di trascinamento per gli anni successivi.

Come descritto nel progetto preliminare, al fine di implementare tutte le funzionalità comprese nelle esigenze di progetto, occorre acquisire componenti hardware/software non ricompresi nella convenzione Consip "Reti locali 5".

Gli elementi necessari alla realizzazione e completamento dell'opera sono essenzialmente:

1. Pacchetti estensione licenze wireless lan controller
2. Fornitura di sistemi complementari per la gestione della sicurezza e controllo accessi wireless (Captive Portal e Network Access Control)
3. Sistemi hardware server e sistemi operativi

L'impatto economico degli elementi 1 e 2 costituisce una percentuale minima di circa il 2,75% rispetto all'importo complessivo dell'intero progetto, e l'acquisizione di tali componenti si rende necessaria per uniformità e compatibilità tecnologica, ovvero è necessario che questi ultimi siano del medesimo brand degli apparati in convenzione.

La complementarietà tecnica è accompagnata dalla necessità di uniformità di processo sia realizzativo che manutentivo. L'unicità del fornitore anche per questi elementi permette di ricondurre ed uniformare i livelli di servizio, ridurre le interferenze rispetto alle attività ospedaliere e semplificare i processi di gestione e manutenzione.

Il dettaglio delle parti 1 e 2, delle quali si richiede acquisto per motivazioni tecniche come previsto dall'art. 57, è dettagliato in allegato C.

Per i prezzi degli elementi sopracitati si fa riferimento alle verifiche di congruità rispetto ai canali di vendita e prezzi offerti dal brand, in virtù del fatto che non sono presenti su MePA.

Per quanto riguarda gli elementi al punto 3 si intende usufruire del mercato elettronico al fine di acquisire le componenti necessarie e complementari, proposte da più brand e fornitori sul mercato.

In allegato D è rappresentato il dettaglio tecnico e stima economica desunta dai prezzi di mercato presenti sulla piattaforma CONSIP.

Si ritiene che per quest'ultima fornitura (allegato D) sia necessaria l'acquisizione in un unico lotto per facilitare la gestione progettuale nel suo insieme.

## Quadro economico di progetto

In quadro economico di progetto si compone delle seguenti voci generali:

Fornitura di HW e SW in convenzione CONSIP "Reti Locali 5" - Fornitura di apparati di rete attivi, passivi e cablaggi - Lavori di realizzazione opere civili accessorie - Servizi di installazione, configurazione e MAC - Servizi di addestramento e formazione - Manutenzione apparati per 36 mesi - Servizio di gestione on-site in profilo LP e reperibilità h24 per 36 mesi - Potenziamento della capacità trasmissiva di dorsale cablata dei presidi ospedalieri dell'Azienda Ospedaliera Marche Nord (importo presunto stimato in attesa di progetto preliminare)	€ 781.611,56
Fornitura di SW complementare ex art. 57 D.lgs 163/2006 - Pacchetti estensione licenze Wireless LAN controller - Modulo software NAC - Modulo software Captive Portal con log	€ 21.557,00
Fornitura di HW e SW tramite MePA di CONSIP - Macchina server fisica - Licenze sistema operativo - Licenze software database	€ 11.100,00
Totale	€ 814.268,56
Totale iva inclusa	€ 993.407,64

Pesaro, 27/10/2016

Il progettista

Ing. Carlo Reggiani



Allegato A: Progetto tecnico preliminare Consip "Reti locali 5"

Allegato B: Preventivo economico preliminare

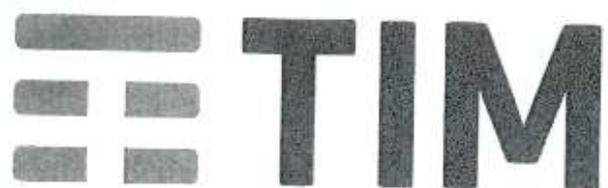
Allegato C: Allegato forniture complementari

Allegato D: Elementi a completamento presenti su mercato elettronico MePA Consip

Allegato E: Ipotesi di distribuzione spese per investimenti e costi di trascinarsi

## **Allegato A**

Progetto preliminare prodotto da aggiudicatario convenzione Consip "Reti Locali 5"



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RETE  
LOCALE IN CONVENZIONE CONSIP**

**OSPEDALI RIUNITI MARCHE NORD**

**- PROGETTO PRELIMINARE -**

REDATTO: (Autore)	I-PS/C.SS	Paolo Magi
APPROVATO: (Proprietario)	I-PS/C.SS	Paolo Magi
LISTA DI DISTRIBUZIONE:	I/C.PALTUM	Paolo Pirani
DESCRIZIONE ALLEGATI:	Nell'indice	

## INDICE

1.	Registrazione modifiche documento.....	4
2.	Sommario.....	5
3.	Riferimenti della Convenzione .....	6
4.	Premessa.....	7
5.	Soluzione proposta.....	8
5.1	Dettaglio degli interventi per sede.....	9
5.1.1	Presidio di Pesaro.....	9
5.1.2	Presidio Fano.....	9
5.1.3	Presidio Muraglia.....	11
5.2	Descrizione della fornitura delle componenti passive .....	12
5.2.1	Presidio Pesaro:.....	12
5.2.2	Presidio Fano:.....	13
5.2.3	Presidio Muraglia:.....	13
5.3	Descrizione della fornitura delle componenti attive della Rete LAN .....	14
5.3.1	Presidio Pesaro:.....	14
5.3.2	Presidio Fano:.....	15
5.3.3	Presidio Muraglia:.....	15
5.4	Descrizione della componente servizi.....	15
5.5	Lavori di realizzazione di opere civili accessori alla fornitura (DEI).....	18
5.5.1	Presidio Pesaro:.....	18
5.5.2	Presidio Fano:.....	19
5.5.3	Presidio Muraglia:.....	19
6.	DESCRIZIONE GENERALE DELLE COMPONENTI DEL PROGETTO.....	21
6.1	Descrizione generale delle componenti del cablaggio strutturato.....	21
6.1.1	Schema della struttura del cablaggio.....	21
6.2	Lavori di posa in opera della fornitura .....	24
6.2.1	Etichettatura delle prese e dei cavi .....	25
6.2.2	Certificazione del sistema di cablaggio .....	25
6.3	Descrizione generale degli apparati attivi proposti .....	25
6.3.1	Switch Tipo 4 (layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink 10 Gb - Power Over Ethernet) 25	25
6.3.2	Access Point (Wi-Fi AP) da interno.....	26
6.3.3	Access Point (Wi-Fi AP) stande-alone da esterno .....	27
6.3.4	Dispositivo di Gestione Access Point.....	29
6.3.5	Software di gestione piattaforma wireless.....	29
6.3.6	Servizio di installazione degli apparati attivi della Rete LAN.....	31
6.3.7	Servizio di configurazioni degli apparati attivi della Rete LAN.....	31
7.	Componenti Complementari EXTRACONVENZIONE.....	32
7.1	Sistema NAC e Captive Portal.....	32
7.1.1	Requisiti minimi server virtuale .....	32
7.2	Sistema di Gestione Apparati Wireless .....	33
7.2.1	Requisiti minimi server virtuale .....	33
7.3	Sistema di gestione dei Log.....	33
7.4	Dettaglio Componenti.....	34
7.5	Ulteriori elementi aggiuntivi a completamento della fornitura CONSIP LAN5 .....	35
8.	Servizi .....	36
8.1	Servizio di supporto al collaudo .....	36
8.1.1	Collaudo della componente passiva del cablaggio .....	36
8.1.2	Collaudo degli apparati attivi.....	37
8.2	Servizi di Assistenza e Manutenzione .....	38

8.2.1	Descrizione del Servizio di manutenzione.....	39
8.2.2	SLA.....	40
8.3	Servizio di intervento su PDL.....	40
8.4	Servizio di gestione on-site della rete .....	41
8.5	Servizio di addestramento e formazione.....	43
8.6	Servizio di gestione on-site della rete .....	43
9.	Piano di realizzazione .....	47
10.	Allegati.....	48

## 1. REGISTRAZIONE MODIFICHE DOCUMENTO

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

DESCRIZIONE MODIFICA	REVISIONE	DATA
Prima emissione	1	22/09/2016

## 2. SOMMARIO

L'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord è interessata alla realizzazione di una infrastruttura di rete dati Wireless, secondo lo standard IEEE 802.11, per consentire l'accesso alla sua struttura di TLC con l'obiettivo di estenderne la fruizione dei servizi erogati indipendentemente dall'ubicazione fisica dell'utente nelle varie strutture ospedaliere ed amministrative.

L'azienda intende inoltre fornire, attraverso la stessa infrastruttura Wireless, un servizio di connettività internet di tipo "Guest" a pazienti e familiari ospitati nei nosocomi di Fano, Muraglia e Pesaro Centrale, con l'obiettivo di fornire un servizio a valore aggiunto e migliorare la qualità percepita durante i periodi di permanenza in queste strutture

Il presente documento descrive il Progetto Preliminare Telecom Italia, relativamente alla richiesta di fornitura di Servizi e Sistemi LAN attivi e passivi per le sedi dell'Amministrazione Ospedali Riuniti Marche Nord sito in P.zale Cinelli,4 Pesaro , in accordo a quanto previsto dalla Convenzione CONSIP "Reti Locali 5".

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.

### 3. RIFERIMENTI DELLA CONVENZIONE

La fornitura degli apparati attivi e passivi oggetto della soluzione tecnica descritta avviene attraverso l'adesione alla Convenzione CONSIP "Reti Locali 5".

I documenti di riferimento della Convenzione suddetta sono pubblicati sul sito [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it) nella sezione "Sei un'Amministrazione" - "Che strumento vuoi usare?" -- "Reti Locali 5" - "Documentazione"

#### 4. PREMESSA

Di seguito sono indicate le persone di riferimento che saranno coinvolte durante la messa in opera del Progetto:

**Referente dell'Amministrazione (Capo Progetto)**

Nome Cognome Carlo Reggiani  
Indirizzo Piazzale Cinelli 4 - 61121 Pesaro (PU)  
telefono/cellulare 0721366369  
email responsabile.informatica@ospedalimarchenord.it

**Referente Commerciale di Telecom Italia**

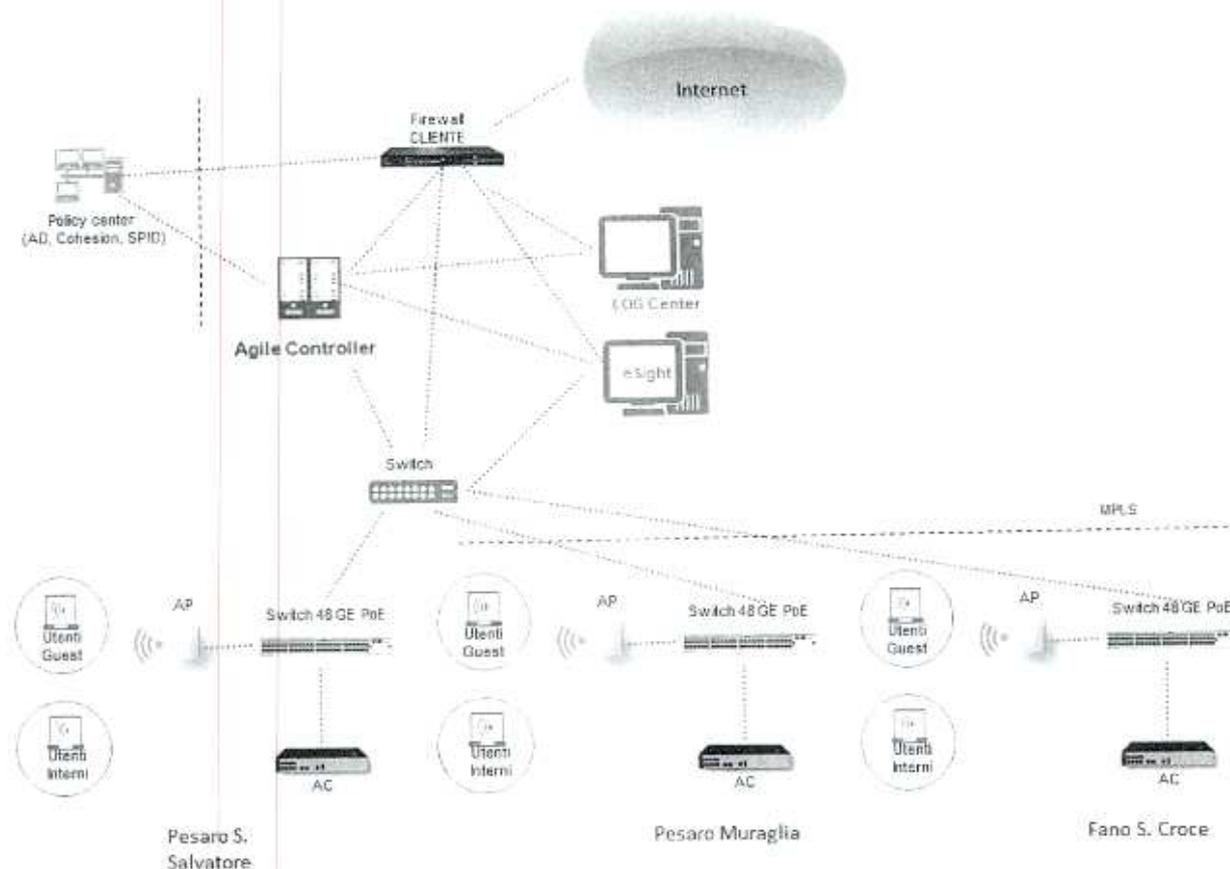
Nome Cognome Paolo Pirani  
Indirizzo Guido Miglioli 8 Ancona(AN)  
telefono/cellulare 0715842220 3355644795  
email paolo.pirani@telecomitalia.it

**Referente Tecnico di Telecom Italia**

Nome Cognome Paolo Magi  
Indirizzo Guido Miglioli 8 Ancona(AN)  
telefono/cellulare 0715846152 3357691099  
email paolo.magi@telecomitalia.it

## 5. SOLUZIONE PROPOSTA

La soluzione proposta, in relazione delle esigenze espresse dall'Amministrazione, prevede la cortura wifi di alcune aree dei Presidi Ospedalieri di Pesaro, Fano e Muraglia e la fornitura di apparati di switching e sicurezza che andranno ad integrare/sostituire l'infrastruttura LAN esistenti dei Presidi in accordo con quanto specificato nella richiesta di progetto preliminare. Il disegno di massima dell'infrastruttura proposta è rappresentato in figura:



In ognuno dei tre ospedali verrà realizzata una infrastruttura wireless (wireless area) gestita da una coppia di controller.

Attraverso la rete aziendale le tre wireless area saranno collegate fra loro e interconnesse ai sistemi di gestione centralizzati e mediante una coppia di apparati firewall di proprietà dell'ENTE alle reti INTERNET e alle altre reti geografiche del Sistema Sanitario della Regione Marche. Presso la sede principale di P.le Cinelli (Ospedale S.Salvatore) saranno installati i sistemi di gestione della nuova infrastruttura che di seguito riassumiamo:

- Sistema NAC e Captive Portal (Agile Controller)
- Sistema di gestione apparati wireless (eSight)
- Sistema di raccolta dei Log (LogCenter)

Tali sistemi indispensabili per la corretta gestione della nuova infrastruttura wireless sono elementi non presenti nel listino di Convenzione CONSIP LAN 5 e pertanto dovranno essere approvigionati al di fuori della convenzione stessa.

Il dettaglio delle componenti Extra Convenzione è riportato al capitolo 7.

Infine, per consentire una corretta ed efficace gestione della nuova infrastruttura, AO MARCHE NORD intende dotarsi di n° 2 Presidi ONSITE profilo LP e un servizio di reperibilità previsti in convenzione.

Il dettaglio di questi servizi è illustrato al paragrafo 8.6

### 5.1 Dettaglio degli interventi per sede

Di seguito vengono dettagliate le forniture previste nei tre plessi ospedalieri.

#### 5.1.1 Presidio di Pesaro

- N° 195 punti rete in cat.6 UTP
- N° 185 access point indoor
- N° 08 access point outdoor
- N° 22 Switch 48 porte 10/100/1000 POE
- N° 44 moduli 1000 Base-SX
- N° 02 wireless controller
- N° 01 Software Wi-fi Monitoring
- N°01 Sistema AGILE CONTROLLER
- N°01 Sistema di Gestione eSight
- N°01 Sistema Log Collector LOG Center

La tabella sottostante illustra la ripartizione degli apparati attivi (switch e access point) nelle varie aree del complesso ospedaliero:

Padiglione "A"								Padiglione "F"							
Tot.		P. SI	P. T.	P. 1*	P. 2*	P. 3*	Officina	Tot.		P. SI	P. T.	P. 1*	P. 2*	P. 3*	
30	A.P. Indoor	5	6	6	6	4	2	26	A.P. Indoor	3	5	6	5	5	
1	A.P. Outdoor		1					0	A.P. Outdoor						
3	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	1		1			2	Switch 48 GE PoE + GbSX			1	1		
Padiglione "B"								Padiglione "G"							
Tot.		P. SI	P. T.	P. 1*	P. 2*	P. 3*		Tot.		P. T.	P. 1*				
14	A.P. Indoor	3	3	3	4	1		10	A.P. Indoor	7	3				
0	A.P. Outdoor							2	A.P. Outdoor	2					
2	Switch 48 GE PoE + GbSX			1	1			1	Switch 48 GE PoE + GbSX	1					
Padiglione "C"								Padiglione "H"							
Tot.		P. SI	P. T.	P. 1*	P. 2*			Tot.		P. I. 1	P. I. 2	P. T.	P. 1*		
11	A.P. Indoor	2	3	3	3			15	A.P. Indoor	3	4	4	4		
0	A.P. Outdoor							0	A.P. Outdoor						
3	Switch 48 GE PoE + GbSX	1		1	1			1	Switch 48 GE PoE + GbSX	1					
Padiglione "D"								Tunel + Aree Esterne							
Tot.		P. I.	P. T.	P. 2* (BI OP)	P. 2*			Tot.		P. I.	P. T.				
30	A.P. Indoor	6	10	10	4			10	A.P. Indoor	10					
0	A.P. Outdoor							4	A.P. Outdoor		4				
4	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	1	1	1			1	Switch 48 GE PoE + GbSX	1					
Padiglione "E"								Ex caserma - P.zina SIO							
Tot.		P. SI	P. T.	P. 1*	P. 2*	P. 3*		Tot.		P. I. EX	P. T. SIO	P. 1* EX	P. 1* SIO	P. 2* EX	
19	A.P. Indoor	8	4	3	4	0		18	A.P. Indoor	8	4	1	2	3	
0	A.P. Outdoor							0	A.P. Outdoor						
3	Switch 48 GE PoE + GbSX		1	1	1			1	Switch 48 GE PoE + GbSX			1			

#### 5.1.2 Presidio Fano

- N° 215 punti rete in cat.6 UTP
- N° 205 access point indoor
- N° 02 access point outdoor
- N° 30 Switch 48 porte 10/100/1000 POE
- N° 60 moduli 1000 Base-SX
- N° 02 wireless controller

La tabella sottostante illustra la ripartizione degli apparati attivi (switch e access point) nelle varie aree del complesso ospedaliero:

Padiglione "A"					Padiglione "B"					
Tot.		P. S1	P. T.	P. 1'	Tot.		P. S1	P. Biol.	P. 1'	P. 2'/3'/4'/5'
133	A.P. Indoor	0	3	3	105	A.P. Indoor	20	30	37	18
2	A.P. Outdoor		2		0	A.P. Outdoor				
22	Switch 48 GE PoE + GbSX	3	1	1	16	Switch 48 GE PoE + GbSX	3	3	5	3

Padiglione "C"							Padiglione "G"	
Tot.		P. L.	P. I.	P. 1'	P. 2'	P. 3'	Tot.	P. I.
94	A.P. Indoor	17	26	15	14	14	4	4
0	A.P. Outdoor						0	
11	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	2	2	2	2	1	1

### 5.1.3 Presidio Muraglia

- N° 110 punti rete in cat.6 UTP
- N° 100 access point indoor
- N° 06 access point outdoor
- N° 07 Switch 48 porte 10/100/1000 POE
- N° 14 moduli 1000 Base-SX
- N° 02 wireless controller

La tabella sottostante illustra la ripartizione degli apparati attivi (switch e access point) nelle varie ale del complesso ospedaliero:

#### Nuova P.zina

Tot.		P.T.	P. 1°	P. 2°
62	A.P. Indoor	28	16	18
2	A.P. Outdoor	2	0	
3	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	1	1

#### Vecchie P.zine

Tot.		P.L.	P.T.	P. 1°
34	A.P. Indoor	4	16	18
3	A.P. Outdoor		3	
4	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	4	0

## 5.2 Descrizione della fornitura delle componenti passive

La componente di cablaggio passivo prevista per questo progetto prevede la realizzazione dei punti LAN necessari all'attestazione degli access point necessari a coprire le aree individuate nei tre ospedali.

I punti LAN realizzati pur essendo dotati di placca con doppio connettore RJ45 (PUNTI LAN DOPPI) disporranno di un solo connettore cablato.

Tale scelta è stata fatta in considerazione del fatto che i nuovi punti LAN saranno destinati all'attestazione degli access point e come tali saranno ubicati in posizioni non comodamente accessibili (di norma in prossimità del soffitto) il che rende praticamente inutilizzabile il secondo punto LAN.

La tabella alla pagina successiva riporta il dettaglio dei materiali/servizi necessari allo scopo:

### 5.2.1 Presidio Pesaro:

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Cablaggio passivo	C6U-HF1-Rlx-305GY	Fornitura Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	16775
Cablaggio passivo	Installazione C6U-HF1-Rlx-305GY	Installazione Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	16775
Cablaggio passivo	BUND PAN-24P C6 UTP	Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	21
Cablaggio passivo	Installazione BUND PAN-24P C6 UTP	Installazione Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	21
Cablaggio passivo	BR-KIT-2xRJ45 C6U	Fornitura Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	195
Cablaggio passivo	Installazione BR-KIT-2xRJ45 C6U	Installazione Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	195
Cablaggio passivo	C6CPCU020-444BB	Installazione Cat6Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 2m	195
Cablaggio passivo	C6CPCS010-488HB	Installazione Cat6Plus 27 AWG PIMF Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Grey Boots 1m	195

**5.2.2 Presidio Fano:**

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Cablaggio passivo	C6U-HF1-Rlx-305GY	Fornitura Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	18605
Cablaggio passivo	Installazione C6U-HF1-Rlx-305GY	Installazione Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	18605
Cablaggio passivo	BUND PAN-24P C6 UTP	Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	29
Cablaggio passivo	Installazione BUND PAN-24P C6 UTP	Installazione Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	29
Cablaggio passivo	BR-KIT-2xRJ45 C6U	Fornitura Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	215
Cablaggio passivo	Installazione BR-KIT-2xRJ45 C6U	Installazione Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	215
Cablaggio passivo	C6CPCU020-444BB	Installazione Cat6Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 2m	215
Cablaggio passivo	C6CPCS010-488HB	Installazione Cat6Plus 27 AWG PIMF Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Grey Boots 1m	215

**5.2.3 Presidio Muraglia:**

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Cablaggio passivo	C6U-HF1-Rlx-305GY	Fornitura Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	9445
Cablaggio passivo	Installazione C6U-HF1-Rlx-305GY	Installazione Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	9445
Cablaggio passivo	BUND PAN-24P C6 UTP	Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	7
Cablaggio passivo	Installazione BUND PAN-24P C6 UTP	Installazione Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	7
Cablaggio passivo	BR-KIT-2xRJ45 C6U	Fornitura Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	110

Telecom Italia - USO INTERNO - Tutti i diritti riservati

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Cablaggio passivo	Installazione BR-KIT-2xRJ45 C6U	Installazione Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	110
Cablaggio passivo	C6CPCU020-444BB	Installazione Cat6Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 2m	110
Cablaggio passivo	C6CPCS010-488HB	Installazione Cat6Plus 27 AWG PIMF Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Grey Boots 1m	110

### 5.3 Descrizione della fornitura delle componenti attive della Rete LAN

La tabella sottostante riporta il dettaglio delle componenti attive necessarie alla realizzazione del progetto:

#### 5.3.1 Presidio Pesaro:

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Apparati Wireless	AP5130DN	Fornitura in opera Access Point per ambienti interni	185
Apparati Wireless	AP8130DNC	Fornitura in opera Access point per reti wireless per ambienti esterni	8
Apparati Wireless	AC 6005	Fornitura in opera Sistema di gestione degli access point	2
Apparati Wireless	NSHS00WLAN C	Fornitura in opera Software di gestione della piattaforma wireless	1
Switch Huawei	S5700-52X-PWR-LI-ACC	Fornitura in opera Switch tipo 4	22
Switch Huawei	SFP-GE-LX-SM1310C	Fornitura in opera Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	44
Switch Huawei	Configurazione SFP-GE-LX-SM1310C	Configurazione Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	44

### 5.3.2 Presidio Fano:

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Apparati Wireless	AP5130DN	Fornitura in opera Access Point per ambienti interni	205
Apparati Wireless	AP8130DNC	Fornitura in opera Access point per reti wireless per ambienti esterni	2
Apparati Wireless	AC 6005	Fornitura in opera Sistema di gestione degli access point	2
Switch Huawei	- S5700-52X-PWR-LI-ACC	Fornitura in opera Switch tipo 4	30
Switch Huawei	- SFP-GE-LX-SM1310C	Fornitura in opera Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	60

### 5.3.3 Presidio Muraglia:

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Apparati Wireless	AP5130DN	Fornitura in opera Access Point per ambienti interni	100
Apparati Wireless	AP8130DNC	Fornitura in opera Access point per reti wireless per ambienti esterni	6
Apparati Wireless	AC 6005	Fornitura in opera Sistema di gestione degli access point	2
Switch Huawei	- S5700-52X-PWR-LI-ACC	Fornitura in opera Switch tipo 4	7
Switch Huawei	- SFP-GE-LX-SM1310C	Fornitura in opera Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	14

## 5.4 Descrizione della componente servizi

Il progetto è completato dalla fornitura di alcuni servizi OPZIONALI che consistono in:

Servizio di manutenzione degli apparati di nuova fornitura per la durata di 36 mesi

Servizio di formazione

Servizio di gestione on site per la durata di 36 mesi

Servizio di gestione delle Postazioni di Lavoro.

La tabella sottostante riassume i servizi proposti:

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durato	U.M
Apparati Wireless	Configurazione AP5130DN	Configurazione Access point per reti wireless per ambienti interni	TELECOM ITALIA	490		Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TELECOM ITALIA	490	12	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TELECOM ITALIA	490	24	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP8130DNC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TELECOM ITALIA	16	12	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP8130DNC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TELECOM ITALIA	16	24	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP Anno 1 sistema di gestione degli access point	TELECOM ITALIA	6	12	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 sistema di gestione degli access point	TELECOM ITALIA	6	24	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 NSHS00WLANC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	TELECOM ITALIA	1	12	Pezzo

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durata	U.M
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 NSHS00WLANC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	TELECOM ITALIA	1	24	Pezzo
Switch - Huawei	Manutenzione LP Anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Switch tipo 4	TELECOM ITALIA	59	12	Pezzo
Switch - Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Switch tipo 4	TELECOM ITALIA	59	24	Pezzo
Switch - Huawei	Manutenzione LP Anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP Anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	TELECOM ITALIA	118	12	Pezzo
Switch - Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	TELECOM ITALIA	118	24	Pezzo
Dispositivi di Sicurezza	Manutenzione LP Anno 1 USG6390C	Manutenzione mensile LP Anno 1 Dispositivi di sicurezza fascia alta	TELECOM ITALIA	2	12	Pezzo
Dispositivi di Sicurezza	Manutenzione LP successivo anno 1 USG6390C	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Dispositivi di sicurezza fascia alta	TELECOM ITALIA	2	24	Pezzo
Servizi MAC per PDL	MAC25PDL	Pacchetto per 25 postazioni di lavoro (PDL)	TELECOM ITALIA	77		Pacchetto
Servizio di addestramento e formazione	Addestramento reti locali avanzato	Addestramento RL avanzato (prezzo a singolo corso min. 2 gg)	TELECOM ITALIA	3		Singolo corso
Gestione on-site	LP1FTE_ANNO1	Gestione on-site 1 FTE LP Anno 1	TELECOM ITALIA	1	12	FTE/mese

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durata	U.M
Gestione on-site	LP1FTE_Anno successivo al primo	Gestione on-site 1 FTE LP Anno successivo al primo	TELECOM ITALIA	1	24	FTE/mese

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

Per la realizzazione di quanto previsto dal progetto, si rendono necessarie alcune opere accessorie qualio la posa in opera di canalae portacavi e adeguamenti dell'impianto elettrico.

La tabella sottostante dettaglia materiali e prestazioni necessarie per la realizzazione di tali opere.

### 5.5.1 Presidio Pesaro:

Codice	Descrizione	U.M:	Q.tà
015086	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015086a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	160
015087	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015087b	12 x 50 mm	m	400
015087c	18 x 75 mm	m	1200
CAP01OC	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:		
015088d	18 x 25 mm	m	800
015091	Accessori per canaline e minicanali:		
015091a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	40
025090	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:		
025090a	60 x 40 mm	m	290
025090d	120 x 40 mm	m	180
025090l	150 x 80 mm	m	300
025099	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:		
025099a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	35
CAP02OC	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:		
025009	tripolare:		
025009c	sezione 2,5 mmq	m	80

**5.5.2 Presidio Fano:**

Codice	Descrizione	U.M:	Q.tà
015086	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015086a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	170
015087	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015087b	12 x 50 mm	m	450
015087c	18 x 75 mm	m	950
CAP01OC	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:		
015088d	18 x 25 mm	m	850
015091	Accessori per canaline e minicanali:		
015091a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	40
025090	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:		
025090a	60 x 40 mm	m	350
025090d	120 x 40 mm	m	190
025090l	150 x 80 mm	m	450
025099	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:		
025099a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	80
CAP02OC	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:		
025009	tripolare:		
025009c	sezione 2,5 mmq	m	250

**5.5.3 Presidio Muraglia:**

Codice	Descrizione	U.M:	Q.tà
015086	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015086a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	70
015087	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015087b	12 x 50 mm	m	190

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà
015087c	18 x 75 mm	m	600
CAP01OC	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:		
015088d	18 x 25 mm	m	400
015091	Accessori per canaline e minicanali:		
015091a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	20
025090	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:		
025090a	60 x 40 mm	m	160
025090d	120 x 40 mm	m	110
025090l	150 x 80 mm	m	150
025099	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:		
025099a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	20
CAP02OC	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:		
025009	tripolare:		
025009c	sezione 2,5 mmq	m	50

## 6. DESCRIZIONE GENERALE DELLE COMPONENTI DEL PROGETTO

### 6.1 Descrizione generale delle componenti del cablaggio strutturato

I prodotti in Convenzione per la componente passiva, sono progettati, prodotti e certificati da **Brand Rex** per offrire margini prestazionali superiori alle indicazioni minime degli standard di riferimento.

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

Le caratteristiche di una rete passiva altamente performante di Telecom Italia 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 si conforma in modo rigoroso alle raccomandazioni fisiche ed elettriche indicate nelle norme internazionali ISO/IEC 11801- 2a edition, EN 50173-1 2a edition, EIA-TIA 568 C. Generalmente la presentazione dei componenti del sistema di cablaggio viene suddivisa, come prevedono gli standard, in:
  - **Cablaggio orizzontale:** collegamento di distribuzione orizzontale che partendo dall'armadio a rack sito in un locale tecnico di piano raggiunge in maniera stellare la postazione di lavoro;
  - **Cablaggio di dorsale:** collegamento di distribuzione dorsale che collega i locali tecnici di piano (dorsale di edificio) oppure collega i locali tecnici di un comprensorio ( dorsale di campus).

#### 6.1.1 Schema della struttura del cablaggio

Il sistema di cablaggio proposto, in rame, prodotto dalla società Brand-Rex, comprende la componentistica passiva necessaria a garantire la connettività di rete da ogni presa verso gli armadi rack di distribuzione (cablaggio orizzontale).

Di seguito si descrivono i componenti del sistema di cablaggio strutturato proposti in Convenzione suddivisi in:

- *Distribuzione Orizzontale*
  - Cavi in rame
  - Postazioni di lavoro
  - Pannelli di permutazione
  - Bretelle in rame (patch cord e work area cable)

#### Cavi in rame

Verranno forniti ed installati **1525 metri** di cavo 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**

proposto è costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido temprati a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce ed **ha impedenza caratteristica 100 Ohm +/-3%**. Il cavo è conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5.

La guaina del cavo UTP proposto sono di tipo **LSZH/FR (HF1)**, risultano adatte per installazioni nell'interno degli edifici e supportano applicazioni ad elevata velocità di trasferimento dei dati poiché assicurano una larghezza di banda fino a 250 MHz in accordo con gli standard di riferimento.

Il cavo proposto possiede 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). Il cavo proposto ha in particolare caratteristiche rispondenti agli standard:

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

Di seguito la tipologia del cavo proposto in Convenzione:

Soluzione non schermata Cat. 6 Cavo U/UTP 4 coppie 23AWG Cat6Plus HF1 LSZH



### 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 "Millennium" da 2 posizioni;
- prese modulari tipo U/UTP cat. 6.

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

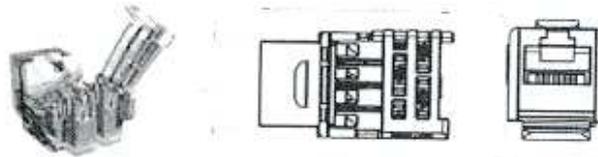
Sulla scatola, nella soluzione schermata o non schermata, viene applicata la placca autoportante porta prese a due posizioni rappresentata nella figura seguente.



### **Placca Utente universale UTP**

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 prese modulari di tipo Keystone RJ45 installabili mediante semplice innesto rapido click on (SIJ).

La presa modulare di Categoria 6 proposta è realizzata con connettori RJ45 Keystone Jack Modello SIJ ad innesto rapido tool free.



**Connettore di tipo RJ45 Keystone Jack schermato**

I connettori di tipo RJ45 Keystone Jack hanno caratteristiche costruttive comuni ad entrambe le soluzioni Cat. 6 e Cat. 6A. Tutte le prese proposte hanno un sistema di connessione a perforazione d'isolante tipo 110 ed hanno sul fronte contatti a lamella rettangolare ingegnerizzati per garantire le massime prestazioni ovvero il miglior contatto possibile con il Plug RJ45 delle bretelle di connessione per la miglior "centatura" prestazionale come da normativa IEC60603-7.

In questo progetto i punti LAN realizzati pur essendo dotati di placca con doppio connettore RJ45 (PUNTI LAN DOPPI) disporranno di un solo connettore cablato.

Tale scelta è stata fatta in considerazione del fatto che i nuovi punti LAN saranno destinati all'attestazione degli access point e come tali saranno ubicati in posizioni non comodamente accessibili (di norma in prossimità del soffitto) il che rende praticamente inutilizzabile il secondo punto LAN.

#### **Pannelli di Permutazione Categoria 6 (Non Schermati)**

Verranno forniti ed installati n° 3 pannello di permutazione per cavi in rame. I pannelli di permutazione (patch panel) per l'attestazione dei cavi in rame U/UTP (Categoria 6 Classe E) saranno utilizzati all'interno dell'armadio a rack, di nuova ed esistente fornitura, per la distribuzione del cablaggio orizzontale.

I patch panel forniti sono composto da un pannello dotato di una struttura metallica modulare a 24 fori atti a contenere prese modulari RJ45 Keystone Jack Modello SIJ Cat. 6 U/UTP.

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

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

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

- struttura metallica a 1U con supporto rack 19" e 24 fori per RJ45 Keystone Jack Slimline;
- capacità di alloggiare 24 RJ45 UTP per pannelli di Cat. 6;
- possibilità di fissaggio solidale alla struttura (ma removibile rapidamente "clip on");

- possibilità di identificare separatamente ciascuna porta mediante posizionamento di etichette;
- icone colorate.



Patch Panel

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

Verranno fornite ed installate n° 38 bretelle in rame. La connessione dei pannelli di permutazione agli apparati attivi e delle postazioni di lavoro alle prese delle PdL avviene attraverso rispettivamente patch cord e work area cable costituite da un cavo a 4 coppie U/UTP, cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH. Le bretelle in rame saranno 18 da 3 metri.

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

- prestazioni conformi alla norma ISO/IEC 61935-2;
- singolarmente identificate da una matricola;
- collaudate in fabbrica fino a 250 MHz su NEXT Loss e Return Loss;
- protezione anti-annodamento sul plug;
- ingombro del serracavo minimo per l'inserzione in switch ad alta densità "Blade Patch Cord";
- vari colori disponibili;
- guaina esterna in materiale LSZH HF1 IEC 60332-1 ovvero CEI 20-35 ed alle CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754-1, EN 50265, EN 50267, EN 50268.

## **6.2 Lavori di posa in opera della fornitura**

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

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

Lo svolgimento delle 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. e, per la parte ancora in vigore D.lgs. n. 277/91, DPCM 01/03/91 e Legge 26/10/95 n. 447 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.

### 6.2.1 Etichettatura delle prese e dei cavi

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

Tutti i cavi e le prese realizzate saranno etichettate 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.

### 6.2.2 Certificazione del sistema di cablaggio

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

La certificazione sarà eseguita con strumenti forniti di certificato di calibrazione proveniente dalla casa madre e sarà rilasciata tutta la documentazione tecnica, inerente ai risultati dei test strumentali effettuati (per le modalità di dettaglio cfr. par. 8.1.1).

## 6.3 Descrizione generale degli apparati attivi proposti

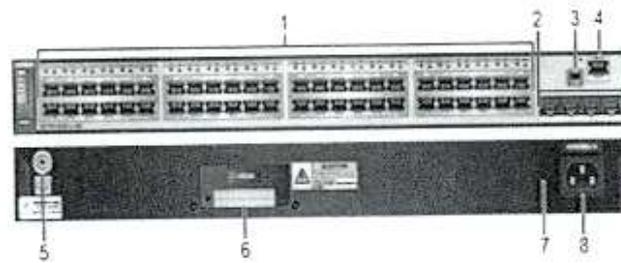
Nei paragrafi successivi sono descritte le caratteristiche sintetiche degli apparati attivi proposti per la realizzazione della rete locale.

### 6.3.1 Switch Tipo 4 (layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink 10 Gb – Power Over Ethernet)

Gli apparati switch sui quali saranno attestati i vari access point sono degli apparati 48 porte layer2 con funzionalità PoE: switch di Tipo 4 secondo la denominazione di convenzione.

L'apparato identificato è lo switch Huawei – S5700-52X-PWR-LI-AC

Lo switch S5700-52X-PWR-LI-AC della serie S5700 fornisce forwarding performance fino a 132Mpps, 4096 VLAN, Mac Address Table fino a 16k, funzionalità di multicast di livello 2, meccanismi loop prevention di livello 2 (sia ring che tree), iStack fino a nove unità ed elementi di sicurezza e QoS avanzata. Supporta 48 porte 10/100/1000BASE-T POE+, 4 porte di uplink fino 10GE SFP+ (autosensing @1GE) alimentare integrato e ridondanza via RPS.



### 6.3.2 Access Point (Wi-Fi AP) da interno

La copertura wifi delle aree individuate sarà effettuata mediante sccess point (AP) Huawei AP5130DN 802.11ac.



AP5130DN

Gli access point (AP) Huawei AP5130DN 802.11ac offrono prestazioni migliorate e permettono servizi di accesso WLAN protetto a capacità elevata per ambienti estesi con un'alta densità di utenti, come uffici, aeroporti, treni e stadi.

Questi AP funzionano in modalità Fat o Fit e dispongono di tecnologia 3 x 3 MIMO (tre flussi di trasmissione) per velocità di trasmissione dati wireless fino a 1,75 Gbit/s, in grado di garantire scaricamento/caricamento istantaneo dei dati e qualità streaming video eccellente. Le molteplici modalità di autenticazione e crittografia lavorano con avanzati controlli degli accessi utenti, proteggendo al meglio la rete.

Servizi di accesso wireless rapidi e affidabili con 1,75 Gbit/s, 3x3 MIMO e aggregazione dei collegamenti per una velocità di trasmissione massima; WMM e mappatura delle priorità sull'interfaccia wireless e via cavo; supporto client con legacy 802.11a/b/g/n che garantisce connessioni continue per gli utenti

Supporto per varie modalità di autenticazione e crittografia, rilevamento punti di accesso fasulli, WIDS, WIPS, accesso utenti intelligente unificato e gestione della mobilità se accoppiati con AC o NMS

Le antenne integrate offrono una copertura omnidirezionale senza vuoti di copertura; disponibile con antenne integrate o antenne esterne flessibili

Implementazione semplice: l'alimentazione PoE conforme con IEEE 802.3af/at semplifica l'installazione dell'AP e supporta la funzione Plug-and-Play (PnP) in modalità Fit AP

- Complies with IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- Maximum rate: 1.75 Gbit/s
- Maximum Ratio Combining (MRC)
- Maximum-Likelihood Detection (MLD)
- Data unit aggregation, including A-MPDU (Tx/Rx) and A-MSDU (Rx only)
- 802.11 Dynamic Frequency Selection (DFS)
- Cyclic Shift Diversity (CSD)
- Short GI in 20 MHz, 40 MHz, and 80 MHz modes

- Priority mapping and packet scheduling based on a WMM profile to implement priority-based data processing and forwarding
- Automatic and manual rate adjustment (the rate is adjusted automatically by default)
- WLAN channel management and channel rate adjustment
- Automatic channel scanning and interference avoidance
- Service Set Identifier (SSID) hiding, support for SSIDs in Chinese
- Automatic SSID hiding: An AP automatically hides its SSIDs when the number of access terminals reaches the maximum
- Signal Sustain Technology (SST)
- Unscheduled Automatic Power Save Delivery (U-APSD)
- Control and Provisioning of Wireless Access Points (CAPWAP) in Fit AP mode
- Automatically going online in Fit AP mode
- Wireless distribution system (WDS) in Fit AP mode
- Mesh networking in Fit AP mode
- Dual-MPP Mesh networking
- Hotspot2.0
- 802.11k and 802.11v smart roaming

### 6.3.3 Access Point (Wi-Fi AP) stand-alone da esterno

Di seguito si riporta una immagine del AP8130DN proposto per gli AP stand-alone da esterno.



**AP8130**

Gli access point Huawei AP8130DN impongono nuovi standard per il networking in ambienti esterni, grazie alle tecniche di ottimizzazione per radiofrequenza che portano le velocità dati a 1,75 Gbit/s, triplicando quasi la velocità di trasmissione tipica degli access point 802.11n.

Questi access point 802.11ac permettono la connettività simultanea a 2,4 e 5 GHz per ambienti esterni di grandi dimensioni, incluse le aree pedonali/pubbliche, e offrono applicazioni di bridging, backhaul e videosorveglianza. Conformità IEEE 802.11a/b/g/n/ac, networking flessibile e controlli qualità integrati garantiscono prestazioni elevate e migrazioni e implementazioni senza difficoltà.

Servizi Wireless LAN affidabili ad alta velocità: due uplink GE e un uplink ottico; connettività dual-band a 2,4 GHz e 5 GHz; 3 x 3 MIMO; 450 Mbit/s a 2,4 GHz, 1,3 Gbit/s a 5 GHz e 1,75 Gbit/s per entrambe le frequenze radio

AP8130DN impiega antenne esterne rimovibili e regolabili

Supporta Access point (AP) Fit o Fat, bridge, WDS e mesh networking; come bridge wireless, l'AP8130DN è in grado di inoltrare dati a velocità fino a 2,6 Gbit/s utilizzando due antenne a 5 GHz; alimentazione PoE (conforme a 802.3at)

Efficienza energetica e tecnologia radio innovativa per garantire prestazioni elevate anche in condizioni di rete anomale; protezioni da sovratensione integrate e protezioni hardware di alto livello (categoria IP67)

- IEEE 802.11a/b/g/n/ac compliant
- Supports 3 x 3 Multiple input, Multiple Output (MIMO) and a maximum rate of 1.75 Gbit/s
- Maximum Ratio Combining (MRC)
- Space Time Block Code (STBC)
- Cyclic Shift Diversity (CSD)
- Low Density Parity Check (LDPC)
- Maximum Likelihood Detection (MLD)
- Data unit aggregation, including A-MPDU (Tx/Rx) and A-MSDU (Rx only)
- Supports 802.11 Dynamic Frequency Selection (DFS)
- Short Guard Interval (GI) in 20 MHz, 40 MHz, and 80 MHz modes
- Priority mapping and packet scheduling based on a Wi-Fi Multimedia (WMM) profile for priority-based data processing and forwarding
- Automatic and manual rate adjustment (Rate adjusted automatically by default)
- WLAN channel management and channel rate adjustment
- Automatic channel scanning and interference avoidance
- Service Set Identifier (SSID) hiding, support for SSIDs in Chinese
- Automatic SSID hiding: An AP automatically hides its SSIDs when the number of access terminals reaches the maximum
- Signal Sustain Technology (SST)
- Unscheduled Automatic Power Save Delivery (U-APSD)
- Control and Provisioning of Wireless Access Points (CAPWAP) in Fit AP mode
- Automatic login in Fit AP mode
- Extended Service Set (ESS) in Fit AP mode
- Wireless Distribution System (WDS) in Fit AP mode
- Mesh networking in Fit AP mode
- Multi-user CAC in Fit AP mode
- Dual-MPP Mesh networking
- Hotspot 2.0
- 802.11k and 802.11v smart roaming

### 6.3.4 Dispositivo di Gestione Access Point

La gestione dei access point sarà effettuata mediante dispositivi ACCESS CONTROLLE R HUAWEI AC6005.

L'access controller Huawei AC6005 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 4 Gbit/s, supporta fino a 2.048 accessi utente ed è facilmente scalabile se occorre.

L'apparato Huawei AC6005 dispone di 6 porte GE + 2 porte GE Combo (rame o ottiche SFP).

Tra le principali funzionalità ricordiamo:

- Piccole dimensioni, grande capacità e prestazioni AC elevate: 8 porte GE, capacità di inoltro a 4 Gbit/s, gestione di 256 AP e 2.000 utenti; implementazione facile come dispositivo indipendente o su rack,
- Inoltro dati flessibile: inoltro diretto o via tunneling; compatibile con punti di accesso wireless 802.11a/b/g/n e punti di accesso Huawei 802.11ac di ultima generazione,
- Gestione dettagliata dei diritti degli utenti con un controllo accesso basato su utenti e ruoli; meccanismi di autenticazione RCS che riducono le minacce alla sicurezza della WLAN,
- Metodi di controllo e manutenzione flessibili: eSight, web o Command Line Interface (CLI),
- 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.



AC6005

### 6.3.5 Software di gestione piattaforma wireless

Il software fornito per la gestione della piattaforma wireless è il prodotto Huawei eSight un software avanzato di gestione per il provisioning, il monitoraggio e l'ottimizzazione delle prestazioni dell'infrastruttura di collegamento in rete wireless.

Le interfacce grafiche del software di gestione Wireless LAN e le tecnologie uniche di visualizzazione dati semplificano la gestione accurata e tempestiva:

- Procedure guidate visive per configurazioni e provisioning dei servizi rapidi e senza errori
- Visualizzazioni topologiche degli access controller (AC) e degli access point (AP), corredate con i dati su utilizzo, prestazioni e interferenze, forniscono dettagli immediati sullo stato della Wireless LAN
- Visualizzazione dei dati aziendali, per regione o piano, nel caso di edificio con uffici

Tra le caratteristiche principali ricordiamo:

#### Ottimizzazione della rete wireless

Implementa rapidamente i nuovi access point per garantire la copertura degli hotspot ed eliminare vuoti nella copertura  
Gli amministratori hanno la possibilità di commutare rapidamente i canali wireless e calibrare la frequenza radio qualora i canali previsti siano occupati da operatori o access point privati, o in presenza di interferenze negli access point della rete in diretta

#### **Diagnosi guasti in un clic**

La funzionalità di diagnostica intelligente identifica i guasti nei dispositivi della stazione lato utente (STA) causati da configurazioni sbagliate, ad esempio versioni del sistema operativo, impostazioni dell'adattatore di rete wireless e impostazioni dell'assistenza del sistema sbagliate, rendendo più efficiente la ricerca guasti e riducendo i costi  
Eventuali anomalie della qualità della rete e potenziali rischi generati da problemi a livello SSID (Service Set Identifier), AP e AC vengono diagnosticati con un unico clic, corredati con suggerimenti per la risoluzione al fine di velocizzare la risposta degli amministratori

#### **Implementazione con procedura guidata**

Vengono messe a disposizione procedure guidate per provisioning e implementazione efficienti, configurazione degli access point in base al profilo e implementazione dei servizi Wireless LAN

#### **Funzionalità di visualizzazione dati multidimensionale**

Vengono utilizzate tecnologie innovative di visualizzazione dei dati, per presentare visualizzazioni il più possibile dettagliate degli access point e degli access controller all'interno della topologia  
Analisi dello spettro dei segnali di interferenza e rappresentazioni termografiche delle posizioni e della copertura degli access point aiutano l'identificazione dei vuoti e dei conflitti nella copertura

#### **Monitoraggio dinamico e modellazione dati**

Infrastruttura Wireless LAN costantemente monitorata in tempo reale; visualizzazioni della topologia locale basate sulla logica di rete mostrano access controller, access point, utenti, intensità di campo della rete wireless e condizioni dei guasti per ogni piano dell'edificio; funzioni per la gestione visiva integrate permettono la risoluzione rapida dei problemi Wireless LAN  
I dati raccolti dai dispositivi di monitoraggio vengono filtrati statisticamente in tempo reale, aumentando l'accuratezza e la risoluzione delle rappresentazioni visive dei dati, dei grafici e dei termografi

#### **Rilevamento delle intrusioni nella rete wireless**

Categorizza, identifica e gestisce client non autorizzati, fonti di interferenza e attacchi di pirateria informatica basandosi sulle regole definite dall'amministratore per ridurre i rischi a cui è sottoposta la rete wireless

#### **Generazione di report completi multi-livello**

Raccolta e presentazione delle statistiche di tutta le rete in grafici visivi per la visualizzazione dei primi 5 access point, SSID e allarmi dei dispositivi principali, volta a identificare i trend a livello di rete

Le statistiche basate sugli access controller vengono visualizzate in grafici che riportano l'utilizzo dei dati e della larghezza di banda, informazioni sul dominio, primi 5 allarmi e utenti

Le statistiche delle risorse basate sugli access point comprendono attributi fisici degli access point, KPI delle prestazioni della Wireless LAN, traffico degli access point, utilizzo della frequenza radio, statistiche basate su SSID, primi 5 allarmi e numeri degli access point, access point virtuali (VAP) e STA connesse sulla base degli SSID

Le statistiche vengono raccolte anche in base alla regione e alla posizione, inclusi AC, AP, VAP e STA basati su regione e posizione

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

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

### 6.3.7 Servizio di configurazioni degli apparati attivi della Rete LAN

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

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

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

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

## 7. COMPONENTI COMPLEMENTARI EXTRACONVENZIONE

### 7.1 Sistema NAC e Captive Portal

Il sistema NAC e Captive portal è implementato attraverso due moduli della suite software di Huawei denominata Agile Controller.

I moduli in questione sono:

Componente	Descrizione
Gestione del controllo degli accessi	Fornisce policy per l'accesso unificato alla rete e supporta diversi metodi di autenticazione, come 802.1X, portale, indirizzo MAC e autenticazione SACG. Questa soluzione fornisce la gestione unificata degli accessi utente da reti cablate, wireless o VPN.  Supporta l'autorizzazione ridefinita basata sull'identità dell'utente, l'ora e la posizione di accesso, il tipo di dispositivo, la fonte del dispositivo e la modalità di accesso. In questo modo, è possibile garantire la gestione e la manutenzione di tutti i terminali che effettuano l'accesso alla rete aziendale in modalità diverse.
Gestione ospiti	<p>Supporta una gestione completa del ciclo di vita degli ospiti, incluso creazione account, approvazione, distribuzione, autenticazione, gestione e annullamento della registrazione.</p> <p>Supporta diversi metodi di applicazione account, incluso applicazione servizi automatici, WeChat e codice QR. I dipendenti aziendali non richiedono gli account di tipo ospite.</p> <p>Supporta agli utenti di personalizzare la richiesta di account di tipo ospite e le pagine di autenticazione per realizzare in modo flessibile campagne promozionali.</p>

Il software sarà installato su un server virtuale messo a disposizione dall'Amministrazione. La soluzione Agile Controller in ambiente virtualizzato non supporta la redundant solution, pertanto tutti i meccanismi di fault tolerance sono delegati al sistema di virtualizzazione.

#### 7.1.1 Requisiti minimi server virtuale

I requisiti minimi del server virtuale che l'Amministrazione dovrà mettere a disposizione per l'installazione del software Agile Controller sono esplicitati nella tabella sottostante:

AGILE CONTROLLER
CPU: 2 x E5-2640 6c 2.5 GHz or above
Memory: 24 GB
Hard disk: 700 GB
Agile controller campus standalone can deploy on the VMs, but redundant solution (Linux platform) can not deploy on the VMs.

Per ulteriori informazioni di rimanda alla visione del data sheet allegato



Huawei Agile  
Controller Full Product

## 7.2 Sistema di Gestione Apparati Wireless

Il sistema di gestione degli apparati di sicurezza e degli apparati wireless è costituito dalla suite software Huawei eSight.

eSight fornisce una piattaforma aperta e flessibile che supporta infrastruttura e dispositivi di fornitori di terze parti e rende semplice lo sviluppo di applicazioni di gestione personalizzate.

Dalla progettazione alla pianificazione, dalla fornitura di servizi alla risoluzione dei problemi, il sistema di gestione eSight migliora l'efficienza delle attività di controllo e manutenzione, riduce i costi, ottimizza l'utilizzo delle risorse e assicura sistemi reattivi e con un'elevata disponibilità.

eSight è una suite che si compone di diversi moduli, nel caso specifico è prevista la dotazione di moduli:

- eSight WLAN Manager, per la gestione dell'infrastruttura wireless

Anche in questo caso il software verrà installato su un server virtuale messo a disposizione dall'amministrazione.

### 7.2.1 Requisiti minimi server virtuale

I requisiti minimi del server virtuale che l'Amministrazione dovrà mettere a disposizione per l'installazione del software eSight sono esplicitati nella tabella sottostante:

<b>eSight</b>
CPU : 2*4 core 2G above
Memory: 12 GB
Hard disk: 300 GB
VMWare- ESXi 5.0

Per ulteriori informazioni di rimanda alla visione del data sheet allegato



HUAWEI%20eSight  
%20datasheet.pdf

## 7.3 Sistema di gestione dei Log

Per la gestione completa dei log di tutti i dispositivi viene proposta la soluzione Huawei LogCenter.

LogCenter supporta diverse modalità di raccolta dei log, tra cui Syslog, sessione, SFTP, file statici FTP, FTP. Gli utenti possono raccogliere, classificare, filtrare, sintetizzare, analizzare, archiviare e monitorare i log segnalati dai sistemi.

A differenza di quanto previsto per i software Agile ed eSight, il Log Center richiede l'installazione su una macchina fisica.

Come modello di riferimento per il LOG CENTER Server riportiamo nella tabella successiva, a titolo meramente indicativo, le caratteristiche di del server Huawei RH288.

L'Amministrazione ha facoltà di utilizzare macchine di qualsiasi produttore purché rispetti almeno le caratteristiche indicate in tabella.

Codice	Descrizione	Q.tà
BC2MFGEC	SM212 4*GE Interface Card(I350)-PCIE 2.0 X4	1
BC1M07CPU	X86 series,2400MHz,1.8V,64bit,85000mW,Haswell EP Xeon E5-2620 v3,6Core,with heatsink	2
N00DDR401	Memory Module,DDR4 RDIMM,16GB,288pin,0.9ns,2133000KHz,1.2V,ECC,2Rank(1G*4bit),Server Dedicated	2
N600S10W2	Hard Disk-600GB-SAS 6.0Gb/s-10000rpm,2.5"-16MB or above-Hot-swap-Built-in-Front Panel	2
BC1M04DVD	DVD-RW-CD 24X/DVD 8X-SATA DVD-RW Moudle	1
BC1M53ESMN	SR120 (LSI2308)-SAS/SATA RAID Card-RAID0,1,10,1E,+850mm MiniSAS Cable Moudle	1

#### 7.4 Dettaglio Componenti

La tabella sottostante illustra le componenti necessarie alla realizzazione dei sistemi di gestione e controllo dell'infrastruttura wireless di AO MARCHE NORD

Model	Description	Qtà.
Agile Controller-Campus_from AO MARCHE V100R002_Policy Manager		
Agile Controller Product		1
Agile Controller-Campus SM&SC Component Business Integrated Equipment		
GOSS0W200800	Microsoft Windows Server 2008 R2,English Version,Standard,64bit,WinSvr2008 R2 Sta OEM COA Lic,5 CAL,Win Svr 2008 R2 Sta DVD,With EULA,No Doc,Without Product Services	1
GSQLSER01	Microsoft SQL Server 2008 R2, English, Standard Edition,5 CAL, for Windows,64bit, SQL2008R2 Std OEM COA Lic, SQL2008R2 CD, No Doc, Without Product Services	1
Software		
ACSTSMSC02	Physical Software Package for Agile Controller-Campus	1
Agile Controller Software Feature		
Agile Controller Access Control Feature		
AC-FUN	Access Control Function	1
AC-500	Terminals of Access Control Function,Including 500 Access Terminals License	1
AC-2000	Terminals of Access Control Function,Including 2000 Access Terminals License	1
Agile Controller Guest Management Feature		
VM-FUN	Guest Management Function	1
VM-1000	Guest Management Function,Including 1000 Guest Accounts Management License	1
Model	Description	Qty.
Server per Log Center		
Server Fisico per LOGCenter come da specifica in paragrafo 7.3		1
Model	Description	Qty.
eSight V300R005_NMS e Log Center		
eSight,Enterprise Operation System		1
Self-made Software		
eSight Service Component		
NSHS00WLAN03	eSight WLAN License-Incremental 100 APs License	4
NSHSWLRTLS05	eSight WLAN RTLS -100AP	4
LIC-LC-BAS	Log Manager Basic Package (including LogCenter Basic Function and Small-scale Management License)	1
eSight LogCenter Independent LogCenter Server		
SC1GSUSE1101	Novell SuSE Linux Enterprise Server 11,1Y7*24 Service	1
WM5GLADMVE56	System Application Software,Light Application Data Management Software Package(5.6 S), 1 Year Standard Product Services	1
<b>Outsourcing Software - eSight</b>		
GW2012L21	Windows Server 2012 R2,English,Standard,x86,64bit,General OEM,COA Lic,2 physical processors,2 virtual instances,DVD,without product services,no CAL	1

GW2012L09	Client Access License (CAL),1 User,for Windows Server 2012/2008,English,General OEM,without product services	3
G0MYSQL04	System Application Software,Light Application Data Management Software Package(5.6 E), 1 Year Standard Product Services	1
<b>eSight Related Disk</b>		
NSHBASE350	Physical Software Package For eSight Network Management System	1

### 7.5 Ulteriori elementi aggiuntivi a completamento della fornitura CONSIP LAN5

Gli apparati WLAN Controller Huawei AC6500 presenti in Convenzione dono equipaggiati con una licenza per la gestione di 20 access point, per consentire la gestione di tutti gli AP previsti dal progetto sarà necessario acquisire ulteriori licenze come dettagliato in tabelle:

No.	Model	Description	Qty.
	AC6005-8AP		
5	<b>Bundle estensione licenze 8AP</b>		
	Bundle Licenze da 8 AP - L-AC6005-8AP	AC6005 Access Controller AP Resource License(8 AP)	51

## 8. SERVIZI

### 8.1 Servizio di supporto al collaudo

Il collaudo ha come obiettivo la verifica della corrispondenza puntuale delle specifiche e delle prestazioni dei sistemi, prodotti e servizi proposti all'Amministrazione. In particolare il collaudo interesserà:

- le caratteristiche trasmissive del sistema di cablaggio strutturato installato presso ogni sede dell'Amministrazione;
- le caratteristiche e le configurazioni degli apparati attivi forniti;

Entro un massimo di **5 giorni** dalla data di fine attività (Rapporto Conclusivo) Telecom Italia si renderà disponibile ad effettuare le prove di collaudo secondo un calendario concordato con l'Amministrazione.

Telecom Italia, dove richiesto dalle procedure di collaudo, metterà a disposizione il personale necessario per l'esecuzione delle prove e una piattaforma di Test Bed, presso ogni sede dell'Amministrazione, strutturata in modo da consentire l'esecuzione di tutte le verifiche funzionali "Test Object List" (TOL) previste dalle procedure di collaudo. La piattaforma tecnica per il collaudo sarà funzionale solo al collaudo stesso e sarà disinstallata ad avvenuto collaudo. Saranno effettuati collaudi di tipo:

- architetturale della rete, per verificare l'aderenza del prodotto ai requisiti richiesti;
- tecnico-funzionali per ciascun componente attivato, al fine di verificare l'aderenza del prodotto alle specifiche funzionali approvate dall'Amministrazione.

Il collaudo si pone come obiettivo di determinare la qualità complessiva della rete dati fonia interna all'edificio analizzando e testando, in dettaglio, ciascun singolo componente/tratta costituente la rete dell'Amministrazione, in particolare:

- Verifiche strutturali:
  - Rete di distribuzione orizzontale (patch panel, bretelle, patch cord, work area cable);
  - Backbone verticale con cavo multicoppia;
  - Backbone verticale con cavo in fibra ottica (SM, MM, cassetto ottico);
  - Apparati attivi (switch, router, UTM, wireless, laser a diodo, UPS);
- Verifiche funzionali
  - Topologia di rete;
  - Funzionalità di rete;
  - Correttezza delle configurazioni.

Al collaudo potrà partecipare personale dell'Amministrazione, in modo da constatare la rispondenza quantitativa, qualitativa e funzionale delle apparecchiature e del cablaggio oggetto della fornitura o in alternativa, su richiesta dell'Amministrazione, il collaudo potrà essere eseguito in autonomia da Telecom Italia garantendo ed auto-certificando l'esito positivo delle prove di collaudo.

#### 8.1.1 Collaudo della componente passiva del cablaggio

Il presente progetto non prevede componenti di cablaggio passivo, procederà con la sola verifica di funzionalità delle bretelle ottiche

### 8.1.2 Collaudo degli apparati attivi

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

- verifica corretta tensione di alimentazione;
- accensione apparato e verifica funzionamento degli alimentatori;
- verifica accensione dei LED.

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;
- connessione con PC portatile alla porta seriale dell'apparato;
- accensione apparato e verifica funzionamento degli alimentatori;
- 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 progetto.

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).

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 ad emissione ottica (diodo laser) si procederà nel seguente modo:

- connessione delle interfacce di ingresso;
- esecuzione della procedura di puntamento mediante il collegamento di un PC portatile alla porta console dell'apparato;
- verifica dei limiti di attenuazione della trasmissione in dB/Km;
- prove di trasferimento dati attraverso il collegamento ottico;
- verifica della gestione con protocollo SNMP.

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

- verifica corretta tensione di alimentazione;
- accensione apparato e verifica funzionamento degli alimentatori;
- verifica accensione dei LED;
- connessione delle interfacce di ingresso;

- esecuzione della procedura di posizionamento antenne mediante il collegamento di un PC portatile alla porta console dell'apparato;
- verifica della copertura Radio e della visibilità di tutti i dispositivi di rete che devono essere interconnessi mediante gli AP mediante prove di ping;
- 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.

## 8.2 Servizi di Assistenza e Manutenzione

La fornitura del servizio di assistenza e manutenzione coprirà per la durata di **36 mesi** le seguenti componenti dell'offerta:

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Num app.
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	490
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	490
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP8130DNC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	16
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP8130DNC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	16
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP Anno 1 sistema di gestione degli access point	6
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 sistema di gestione degli access point	6
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 NSHS00WLANC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	3
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 NSHS00WLANC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	3

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Num app.
Switch Huawei	Manutenzione LP Anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Switch tipo 4	59
Switch Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Switch tipo 4	118
Switch Huawei	Manutenzione LP Anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP Anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	118
Switch Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	118

### 8.2.1 Descrizione del Servizio di manutenzione

I servizi di assistenza e manutenzione sul nuovo per la tipologia di apparati attivi previsti in convenzione, **sono gestiti dal CNA (Centro Nazionale Assistenza) di Telecom Italia** ed eseguiti dai fornitori con le modalità indicate nel capitolato tecnico e annessi chiarimenti nel rispetto degli SLA previsti e, e sono comprensivi di:

- manutenzione preventiva, che include interventi per evitare l'insorgere di malfunzionamenti;
- manutenzione evolutiva comprendente tutte le attività inerenti il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima release disponibile sul mercato;
- 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.

Nel corso degli interventi di manutenzione saranno essere eseguite almeno le seguenti attività:

- eliminazione degli inconvenienti che hanno determinato la richiesta di intervento;
- controllo e ripristino delle normali condizioni di funzionamento;
- fornitura ed applicazione delle parti di ricambio della stessa marca, modello e tipo e nuove di fabbrica per la manutenzione del nuovo, o equivalenti per la manutenzione dell'esistente,
- aggiornamento della documentazione relativa;
- redazione del relativo "verbale di intervento".

Per tale servizio vengono definite tre differenti fasce di performance:

- Low Performance (LP): con finestra di erogazione del servizio Lun-Ven 08.00-17.00 oppure 09.00-18.00
- Medium Performance (MP): con finestra di erogazione del servizio Lun-Ven 08.00-17.00 oppure 09.00-18.00 e Sab. 08.00-14.00

- High Performance (HP): con finestra di erogazione del servizio H24 7 giorni su 7

**Per il presente progetto è stato definito il profilo di performance LP.**

### 8.2.2 SLA

La tabella sottostante illustra gli SLA previsti per i tre livelli di servizio, evidenziati in giallo quelli riferiti al profilo del servizio di manutenzione previsto per il presente progetto.

SLA di Assistenza e Manutenzione			
Definizione:	LP	MP	
Tempo massimo di risposta al disservizio	6 ore	4 ore	1 ora
Tempo massimo tra segnalazione e intervento	8 ore	4 ore	2 ore
Tempo massimo di ripristino per il 90% delle chiamate ricevute:			
• Apparati attivi - Severity Code 2	16 ore	12 ore	6 ore
• Apparati attivi - Severity Code 1	12 ore	10 ore	4 ore

Il livello di gravità del guasto segnalato sarà codificato attraverso dei Severity Code assegnati dal Call Center del Concorrente. Il Severity Code dovrà essere repentinamente segnalato dal Call Center ai referenti mediante gli strumenti di comunicazione disponibili (telefono, posta elettronica) assieme ad una diagnosi di massima del disservizio e ad una stima sulle modalità e sulle tempistiche di ripristino. 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.

### 8.3 Servizio di intervento su PDL

Ricadono nelle specifiche di tale servizio tutte le lavorazioni ordinarie relative alle PDL quali:

- **Move:** eliminazione di una PDL esistente e fornitura della stessa PDL in altro punto della rete; tale lavorazione è comprensiva dello smaltimento dei componenti e/o materiali rimossi e del ripristino dell'aspetto della parte del locale;
- **Add:** fornitura di una PDL in un punto della rete già esistente;
- **Change:** modifica delle configurazioni di una PDL esistente;
- **Manutenzione:** 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.

La validità del pacchetto è limitata a 24 mesi dalla data di ordinativo della fornitura.

L'elemento minimo di servizio è costituito da un pacchetto per 25 PDL nell'ambito del quale non potranno essere richiesti più di 5 interventi.

L'Amministrazione Contraente dovrà richiedere un sufficiente numero di pacchetti di intervento su PDL, sulla base delle lavorazioni previste e a copertura della propria rete LAN. lo stesso pacchetto non potrà essere utilizzato su PDL che appartengano a differenti reti locali anche se collegate geograficamente (WAN). La validità del pacchetto è limitata a 24 mesi dalla data di avvio del servizio di fornitura.

SERVIZIO ADD: qualora l'attività in corso sulla rete per la gestione dei servizi superi il 10% delle PDL presenti presso la rete dell'Amministrazione della sede interessata, Telecom Italia non è obbligata a svolgere il servizio richiesto. In particolare nell'ambito di uno stesso pacchetto, il servizio "Add" non potrà essere utilizzato per aggiungere PDL che appartengano a differenti reti locali anche se collegate geograficamente (WAN).

In assenza di sopralluogo, l'Amministrazione deve dichiarare il numero della propria rete.

Si precisa che il servizio di intervento su PDL sarà eseguito nel rispetto degli SLA riportati nella Guida alla Convenzione.

#### 8.4 Servizio di gestione on-site della rete

Il servizio di gestione on site della rete si applica a tutti gli apparati attivi (hub, switch, ecc.) e la rete passiva presenti sulle LAN dell'Amministrazione, nonché i sistemi di sicurezza e gli apparati di rete geografica.

Il servizio sarà erogato tramite gli strumenti hardware/software di proprietà dell'Amministrazione.

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

Il servizio prevede tre differenti profili Low Performance, Medium Performance e High Performance che prevedono le seguenti fasce di copertura:

- profilo LP: Lun-Ven 8.00 - 17.00 oppure Lun-Ven 9.00 - 18.00;
- profilo MP: Lun-Ven 8.00 - 17.00 oppure Lun-Ven 9.00 - 18.00, Sab 8.00-14.00;
- profilo HP: H24, 7 giorni su 7;
- Reperibilità H24: LP, MP

#### **Per il presente progetto è stato definito il profilo di performance LP.**

Il servizio proposto prevede, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le seguenti attività:

- 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 (cfr sottoparagrafo seguente 6.3.5.1), 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 dei 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 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;
- gestione dei fermi programmati, attraverso note/comunicazioni allegate al sistema di monitoraggio;
- registrazione delle informazioni necessarie per la rilevazione dei livelli di servizio;
- 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;
- predisposizione della reportistica web-based;
- tutte le attività di "problem determination" intervenendo proattivamente.

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

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

Telecom Italia predisporrà su base trimestrale (o con diverso intervallo temporale concordato con l'Amministrazione) 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.

Si precisa che ciascuna singola risorsa offerta nell'ambito del servizio di gestione on-site della rete fornirà attività stabilmente presso una sola sede dell'Amministrazione.

### 8.5 Servizio di addestramento e formazione

I servizi di "addestramento e formazione" sono costituiti da addestramento sulla fornitura, formazione di base e formazione avanzata sulle reti locali.

Si distinguono due diversi servizi:

- un **servizio di addestramento** all'uso del Sistema installato, da effettuarsi nella sede dell'Amministrazione
- un **servizio per la fruizione di sessioni formative** impartite presso le sedi dell'Amministrazione che permettano di istruire i discenti su tematiche inerenti il networking

Telecom Italia organizzerà un servizio di addestramento all'uso del sistema installato, da effettuarsi nella sede dell'Amministrazione, che, in particolare, dovrà perseguire gli obiettivi seguenti:

- Conoscenza completa della configurazione degli apparati forniti ed installati, nonché le funzionalità del sistema di gestione, qualora fornito e mettere in grado il personale designato dall'Amministrazione di gestire in maniera autonoma ed ottimale la rete installata sia per la parte attiva che per la passiva.

Sarà cura di Telecom Italia la predisposizione di una scheda di valutazione che rispecchi gli argomenti riportati nel programma dello specifico corso e preveda una valutazione del trattamento degli stessi da parte del personale dell'Amministrazione partecipante al corso con tre livelli di gradimento, di cui uno insufficiente.

Al termine di ciascuna sessione l'Amministrazione potrà valutare le schede compilate dai partecipanti e, in caso di una valutazione negativa da parte di almeno il 30% dei partecipanti, potrà chiedere la ripetizione della sessione per gli argomenti che hanno avuto gradimento negativo.

A conclusione dei corsi Telecom Italia rilascerà all'Amministrazione un Verbale di erogazione del Corso attestante la data di effettiva erogazione del servizio, la durata effettiva, il programma effettivamente seguito ed eventuali criticità emerse.

### 8.6 Servizio di gestione on-site della rete

Il servizio di gestione on site della rete si applica a tutti gli apparati attivi (hub, switch, ecc.) e la rete passiva presenti sulle LAN dell'Amministrazione, nonché i sistemi di sicurezza e gli apparati di rete geografica.

Il servizio sarà erogato tramite gli strumenti hardware/software di proprietà dell'Amministrazione.

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

- profilo LP: Lun-Ven 8.00 - 17.00 oppure Lun-Ven 9.00 - 18.00;
- profilo MP: Lun-Ven 8.00 - 17.00 oppure Lun-Ven 9.00 - 18.00, Sab 8.00-14.00;
- profilo HP: H24, 7 giorni su 7;
- Reperibilità H24: LP, MP

e prevede, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le seguenti attività:

- 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 dei 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 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;
- gestione dei fermi programmati, attraverso note/comunicazioni allegate al sistema di monitoraggio;
- registrazione delle informazioni necessarie per la rilevazione dei livelli di servizio;
- 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;
- predisposizione della reportistica web-based;
- tutte le attività di "problem determination" intervenendo proattivamente.

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

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

Telecom Italia predisporrà su base trimestrale (o con diverso intervallo temporale concordato con l'Amministrazione) 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.

Si precisa che ciascuna singola risorsa offerta nell'ambito del servizio di gestione on-site della rete fornirà attività stabilmente presso una sola sede dell'Amministrazione.

Il Presente progetto prevede la fornitura di N° 2 Presidi ON SITE profilo LP e N° 1 servizio di reperibilità H24 profilo LP



## 9. PIANO DI REALIZZAZIONE

Data la particolarità degli ambienti coinvolti nelle attività di progetto il piano di realizzazione sarà elaborato congiuntamente all'Amministrazione al fine di minimizzare le interferenze con le attività sanitarie.

Le attività saranno espletate senza interruzioni in conformità al piano delle attività, salvo problemi legati all'approvvigionamento dei materiali, a partire dalla data di avvio lavori preventivamente concordata con l'Amministrazione che decorrerà dalla data in cui l'Amministrazione renderà disponibili i locali ove andranno realizzate le attività descritte nel Progetto esecutivo ed eventualmente i titoli edilizi necessari.

Tale data, definita come "**Data di disponibilità dei locali**", sarà indicata dall'Amministrazione nell'Ordinativo di fornitura oppure attraverso l'emissione di un apposito "Verbale di disponibilità dei locali" successivo all'emissione dell'Ordinativo di fornitura.

Il piano delle attività, se necessario, potrà essere verificato ed aggiornato a cura dei responsabili delle parti anche durante la fase realizzativa.

In linea di massima i tempi di realizzazione per singolo complesso ospedaliero, sono quelli riportati nella tabella sottostante:

Complesso	Durata attività (giornate lavorative)
Ospedale S.Salvatore P.le Cinelli Pesaro	120 gg
Ospedale S.Croce Fano Via V.Veneto	120 gg
Ospedale Muraglia Via C.Lombroso Pesaro	90 gg

Relativamente ai lavori di realizzazione di opere civili accessorie alle forniture, 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.

## 10. ALLEGATI

Allegato 1 - Richiesta Progetto Preliminare.



Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord

Servizio Sanitario Nazionale  
Regione Marche  
Azienda Ospedaliera  
Ospedali Riuniti Marche Nord

**SERVIZIO INFORMATICO  
AZIENDALE  
SISTEMI INFORMATIVI E RETI**

**Dirigente**  
Ing. Carlo Reggiani

Tel: 0721.366328  
Fax: 0721. 366297  
PEC : aomarchenord@emarche.it  
Mail:  
informatica@ospedalesansalvatore.it

AORMN|0020365|INFO|P|80.10/2011/INFO/3|19/05/2016

## CONVENZIONE CONSIP RETI LOCALI 5

### RICHIESTA PROGETTO PRELIMINARE

Spett.le Telecom Italia S.p.A.  
ICT Solutions & Service Platforms  
Gestione Convenzioni  
Viale Parco dei Medici 61, 00148 – Roma  
fax 800.333.669

#### AMMINISTRAZIONE

Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord p.i. 02432930416

Piazzale Cinelli 4 - 61121 Pesaro (PU)

#### RICHIEDENTE

Ing. Carlo Reggiani

responsabile.informatica@ospedalimarchenord.it

Tel. 0721/366369 Fax. 0721/366297

Qualifica

Direttore U.O.C. Servizio Informatico Sistemi Informativi e Reti

#### REFERENTE TECNICO DELL'AMMINISTRAZIONE

Dr. Nicola Panti – Collaboratore tecnico cat. D

nicola.panti@ospedalimarchenord.it

Tel. 0721/366212 Fax. 0721/366297

richiede la redazione del "Progetto e del Preventivo Economico Preliminare" ed allega alla presente la relazione illustrativa (progetto charter) inerente il fabbisogno di informatizzazione.

Pesaro, 19/05/2016

Il Dirigente

Allegati 1: charter\_progetto\_wireless\_v4.doc

## **Allegato B**

Preventivo economico preliminare di adesione alla convenzione Consip "Reti Locali 5"

Allegato 2 - Preventivo Economico preliminare relativa ai prodotti e ai servizi richiesti sulla base del Listino di fornitura della Convenzione Consip-Reti Locali 4 ed ai lavori di realizzazione di opere civili accessorie alle fornitura (listini DEI).

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durata	U.M.	Prezzo senza IVA	UT Totale	Canone Anno 1 Totale	Canone Anno 2 Totale	Canone Anno 3 Totale	Canone Anno 4 Totale
Cablaggio passivo	C5U-HF1-Rlx-305GY	Fornitura Cavo UTP cat.6, 1000hm, rivestito con guaina esterna LSZH	BRAND-REX	44835		Metro	€ 0,35	€ 15.692,25				
Cablaggio passivo	Installazione C6U-HF1-Rlx-305GY	Installazione Cavo UTP cat.6, 1000hm, rivestito con guaina esterna LSZH	TIM	44835		Metro	€ 0,45	€ 20.175,75				
Cablaggio passivo	BUND PAN-24P C6 UTP	Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	BRAND-REX	57		Pezzo	€ 74,24	€ 4.231,68				
Cablaggio passivo	Installazione BUND PAN-24P C6 UTP	Installazione Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	TIM	57		Pezzo	€ 13,76	€ 784,32				
Cablaggio passivo	BR-KIT-2xRJ45 C6U	Fornitura Piastrine per scatole tipo UNI-503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	BRAND-REX	520		Pezzo	€ 5,39	€ 2.802,80				
Cablaggio passivo	Installazione BR-KIT-2xRJ45 C6U	Installazione Piastrine per scatole tipo UNI-503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	TIM	520		Pezzo	€ 19,26	€ 10.015,20				
Cablaggio passivo	C6PCUC020-4448B	Installazione Cat6Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 2m	BRAND-REX TIM	520		Pezzo	€ 3,78	€ 1.965,60				
Cablaggio passivo	C6PCSC010-4888B	Installazione Cat6Plus 27 AWG PIMF Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Gray Boots 1m	BRAND-REX TIM	520		Pezzo	€ 6,25	€ 3.250,00				
Apparati Wireless	AP5130DN	Fornitura in opera Access Point per ambienti interni	HUAWEI TIM	490		Pezzo	€ 149,37	€ 73.191,30				
Apparati Wireless	Configurazione AP5130DN	Configurazione Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	490		Pezzo	€ 16,44	€ 8.055,60				
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	490	12	Pezzo	€ 1,44		€ 705,60			
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	490	24	Pezzo	€ 6,00			€ 1.470,00	€ 1.470,00	€ 1.470,00
Apparati Wireless	AP8130DNC	Fornitura in opera Access point per reti wireless per ambienti esterni	HUAWEI TIM	16		Pezzo	€ 434,81	€ 6.956,96				
Apparati Wireless	Configurazione AP8130DNC	Configurazione Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	16		Pezzo	€ 47,83	€ 765,28				
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP8130DNC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	16	12	Pezzo	€ 4,32		€ 69,12			
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP8130DNC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	16	24	Pezzo	€ 17,28			€ 138,24	€ 138,24	€ 138,24
Apparati Wireless	AC 6005	Fornitura in opera Sistema di gestione degli access point	HUAWEI TIM	6		Pezzo	€ 514,90	€ 3.089,40				
Apparati Wireless	Configurazione AC 6005	Configurazione sistema di gestione degli access point	TIM	6		Pezzo	€ 56,64	€ 339,84				
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP Anno 1 sistema di gestione degli access point	TIM	6	12	Pezzo	€ 5,16		€ 30,96			
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 sistema di gestione degli access point	TIM	6	24	Pezzo	€ 20,64			€ 61,92	€ 61,92	€ 61,92
Apparati Wireless	NSH500WLANC	Fornitura in opera Software di gestione della piattaforma wireless	TIM HUAWEI	1		Pezzo	€ 1.910,52	€ 1.910,52				
Apparati Wireless	Configurazione NSH500WLANC	Configurazione Software di gestione della piattaforma wireless	TIM	1		Pezzo	€ 210,16	€ 210,16				
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 NSH500WLANC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	TIM	1	12	Pezzo	€ 19,08		€ 19,08			
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 NSH500WLANC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	TIM	1	24	Pezzo	€ 76,32			€ 38,16	€ 38,16	€ 38,16
Switch - Huawei	SS700-S2X-PWR-LI-ACC	Fornitura in opera Switch tipo 4	TIM HUAWEI	59		Pezzo	€ 1.109,42	€ 65.455,78				
Switch - Huawei	Configurazione SS700-S2X-PWR-LI-ACC	Configurazione Switch tipo 4	TIM	59		Pezzo	€ 33,28	€ 1.963,52				
Switch - Huawei	Manutenzione LP Anno 1 SS700-S2X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Switch tipo 4	TIM	59	12	Pezzo	€ 11,04		€ 651,36			
Switch - Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 SS700-S2X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Switch tipo 4	TIM	59	24	Pezzo	€ 44,40			€ 1.309,80	€ 1.309,80	€ 1.309,80
Switch - Huawei	IC60-GE-LV-53117107	Fornitura in opera Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari	TIM	110		Pezzo	€ 95,92	€ 10.551,20				

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durata	U.M.	Prezzo senza IVA	UT Totale	Canone Anno 1 Totale	Canone Anno 2 Totale	Canone Anno 3 Totale	Canone Anno 4 Totale	
	1000base-LX	1000base-LX	HUAWEI										
Switch - Huawei	Configurazione SFP-GE-LX-S601310C	Configurazione Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari	TIM	118		Prezzo	€ 2,57	€ 303,26					
Switch - Huawei	Manutenzione LP Anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP Anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari. 1000base-LX	TIM	118	12	Prezzo	€ 0,84	€	€ 99,12				
Switch - Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari. 1000base-LX	TIM	118	24	Prezzo	€ 3,36		€	€ 198,24	€ 198,24	€ 198,24	
Servizio MAC per PDL	MAC25PDL	Pacchetto per 25 sostazioni di lavoro (PDI)	TIM	77		Pacchetto	€ 700,00	€ 53.900,00					
Servizio di addestramento e formazione	Addestramento reti locali avanzato	Addestramento RL avanzato (prezzo a singolo corso min. 2 gg)	TIM	3		Singolo corso	€ 700,00	€ 2.100,00					
Gestione on-site	LP1FTE_ANN01	Gestione on-site 1 FTE LP Anno 1	TIM	2	12	FTE/mese	€ 2.681,25		€ 64.350,00				
Gestione on-site	LP1FTE_ANN01	Gestione on-site 1 FTE LP Anno successivo al primo	TIM	2	24	FTE/mese	€ 2.681,25		€ 64.350,00	€ 64.350,00		€ 64.350,00	
Gestione on-site	H24_LP1FTE_ANN01	Reperibilità H24 on-site LP Anno 1	TIM	1	12	FTE/mese	€ 330,00		€ 3.960,00				
Gestione on-site	H24_LP1FTE_ANN01	Reperibilità H24 on-site LP Anno successivo al primo	TIM	1	24	FTE/mese	€ 330,00		€ 3.960,00	€ 3.960,00		€ 3.960,00	
Listino DEI	DEIMATERIALI	Lavori di realizzazione di opere civili, accessorie alla fornitura - Materiali	LISTINO DEI	1		Ordinativo	€ 54.558,68	€ 54.558,68					
Listino DEI	DEISERVIZI	Lavori di realizzazione di opere civili, accessorie alla fornitura - Servizi	TIM	1		Ordinativo	€ 35.301,40	€ 35.301,40					
<b>TOTALE</b>								<b>€ 377.147,24</b>	<b>€ 69.885,24</b>	<b>€ 71.526,36</b>	<b>€ 71.526,36</b>	<b>€ 71.526,36</b>	
									totale presunto				
									€ 120.000,00				

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità	Durata	Unità di misura	Prezzo senza IVA	UT Totale	1 Totale	2 Totale	3 Totale	Canone Anno
Cablaggio passivo	CGU-HF1-RX-305GY	Installazione Cablaggio HF1-RX-305GY	1		Metro	€ 0,45	€ 0,45	€ 5.871,25			
Cablaggio passivo	BUND PAN-Z4P C6 UTP	Installazione Cablaggio BUND PAN-Z4P C6 UTP	21		Pezzo	€ 74,24	€ 1.559,04				
Cablaggio passivo	BR-KIT-ZXR45 CSU	Facciata di torretta a pavimento completa di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatola	195		Pezzo	€ 19,26	€ 3.755,70				
Cablaggio passivo	CCPCU020-4448B	Installazione Cablaggio CCPCU020-4448B	195		Pezzo	€ 3,78	€ 737,10				
Cablaggio passivo	CCPCU010-4884B	Installazione Cablaggio CCPCU010-4884B	195		Pezzo	€ 6,25	€ 1.218,75				
Cablaggio passivo	AP5130DN	Formatura in opera Access Point per ambienti interni	185		Pezzo	€ 16,44	€ 3.061,40				
Cablaggio passivo	AP5130DN	Formatura in opera Access Point per ambienti interni	185		Pezzo	€ 149,17	€ 27.633,45				
Cablaggio passivo	AP5130DN	Formatura in opera Access Point per ambienti interni	185		Pezzo	€ 1,44	€ 266,40				
Cablaggio passivo	AP5130DN	Formatura in opera Access Point per ambienti interni	185		Pezzo	€ 3,00	€ 555,00				
Cablaggio passivo	AP8130DN	Formatura in opera Access Point per ambienti esterni	8		Pezzo	€ 494,81	€ 3.978,48				
Cablaggio passivo	AP8130DN	Formatura in opera Access Point per ambienti esterni	8		Pezzo	€ 47,83	€ 382,64				
Cablaggio passivo	AP8130DN	Formatura in opera Access Point per ambienti esterni	8		Pezzo	€ 4,32	€ 34,56				
Cablaggio passivo	AP8130DN	Formatura in opera Access Point per ambienti esterni	8		Pezzo	€ 17,28	€ 138,24				
Cablaggio passivo	AC 6005	Formatura in opera sistema di gestione degli access point	2		Pezzo	€ 514,90	€ 1.029,80				
Cablaggio passivo	AC 6005	Formatura in opera sistema di gestione degli access point	2		Pezzo	€ 56,64	€ 113,28				
Cablaggio passivo	AC 6005	Formatura in opera sistema di gestione degli access point	2		Pezzo	€ 5,16	€ 10,32				
Cablaggio passivo	AC 6005	Formatura in opera sistema di gestione degli access point	2		Pezzo	€ 20,64	€ 41,28				
Cablaggio passivo	NSH500WLANC	Formatura in opera Software di gestione della piattaforma wireless	1		Pezzo	€ 1.910,52	€ 1.910,52				
Cablaggio passivo	NSH500WLANC	Formatura in opera Software di gestione della piattaforma wireless	1		Pezzo	€ 210,16	€ 210,16				
Cablaggio passivo	NSH500WLANC	Formatura in opera Software di gestione della piattaforma wireless	1		Pezzo	€ 19,08	€ 19,08				
Cablaggio passivo	NSH500WLANC	Formatura in opera Software di gestione della piattaforma wireless	1		Pezzo	€ 76,32	€ 76,32				
Cablaggio passivo	NSH500WLANC	Formatura in opera Software di gestione della piattaforma wireless	1		Pezzo	€ 1.109,42	€ 1.109,42				
Cablaggio passivo	SS700-52X-PWR-LI-ACC	Formatura in opera Switch tipo 4	22		Pezzo	€ 24.407,24	€ 24.407,24				
Cablaggio passivo	SS700-52X-PWR-LI-ACC	Formatura in opera Switch tipo 4	22		Pezzo	€ 33,28	€ 732,16				
Cablaggio passivo	SS700-52X-PWR-LI-ACC	Formatura in opera Switch tipo 4	22		Pezzo	€ 11,04	€ 242,88				
Cablaggio passivo	SS700-52X-PWR-LI-ACC	Formatura in opera Switch tipo 4	22		Pezzo	€ 242,88	€ 242,88				



Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durata	U.M.	Prezzo senza IVA	UT Totale	Canone Anno 1 Totale	Canone Anno 2 Totale	Canone Anno 3 Totale
Cablaggio passivo	C6U-HF1-Rix-305GY	Fornitura Cavo UTP cat.6, 1000Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	BRAND-REX	18605		Metro	€ 0,35	€ 6.511,75			
Cablaggio passivo	Installazione C6U-HF1-Rix-305GY	Installazione Cavo UTP cat.6, 1000Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	TIM	18605		Metro	€ 0,45	€ 8.372,25			
Cablaggio passivo	BUND PAN-24P C6 UTP	Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo preconfigurato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	BRAND-REX	29		Pezzo	€ 74,24	€ 2.152,96			
Cablaggio passivo	Installazione BUND PAN-24P C6 UTP	Installazione Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo preconfigurato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	TIM	29		Pezzo	€ 13,76	€ 399,04			
Cablaggio passivo	BR-KIT-24RJ45 C6U	Fornitura Piastrine per scatole tipo UNIS03 da esterno, da incasso o su facciata di forretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	BRAND-REX	215		Pezzo	€ 5,39	€ 1.158,85			
Cablaggio passivo	Installazione BR-KIT-24RJ45 C6U	Installazione Piastrine per scatole tipo UNIS03 da esterno, da incasso o su facciata di forretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	TIM	215		Pezzo	€ 19,26	€ 4.140,90			
Cablaggio passivo	C6CPCU020-4448B	Installazione Cat6Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 2m	BRAND-REX	215		Pezzo	€ 3,78	€ 812,70			
Cablaggio passivo	C6CPCSD10-088HB	Installazione Cat6Plus 27 AWG PIMF Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Grey Boots 1m	BRAND-REX	215		Pezzo	€ 6,25	€ 1.343,75			
Apparati Wireless	AP5130DN	Fornitura in opera Access Point per ambienti interni	HUAWEI	205		Pezzo	€ 149,37	€ 30.620,85			
Apparati Wireless	Configurazione AP5130DN	Configurazione Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	205		Pezzo	€ 16,44	€ 3.370,20			
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	205	12	Pezzo	€ 1,44	€ 295,20	€		
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	205	24	Pezzo	€ 6,00			€ 615,00	€ 615,00
Apparati Wireless	AP8130DN	Fornitura in opera Access point per reti wireless per ambienti esterni	HUAWEI	2		Pezzo	€ 434,81	€ 869,62			
Apparati Wireless	Configurazione AP8130DN	Configurazione Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	2		Pezzo	€ 47,83	€ 95,66			
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP8130DN	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	2	12	Pezzo	€ 4,32	€ 8,64	€		
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP8130DN	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	2	24	Pezzo	€ 17,28		€	17,28	€ 17,28
Apparati Wireless	AC 6005	Fornitura in opera Sistema di gestione degli access point	HUAWEI	2		Pezzo	€ 534,90	€ 1.029,80			
Apparati Wireless	Configurazione AC 6005	Configurazione sistema di gestione degli access point	TIM	2		Pezzo	€ 56,64	€ 113,28			
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP Anno 1 sistema di gestione degli access point	TIM	2	12	Pezzo	€ 5,16		€	10,32	
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 sistema di gestione degli access point	TIM	2	24	Pezzo	€ 20,64		€	20,64	€ 20,64
Switch - Huawei	S5700-52X-PWR-LI-ACC	Fornitura in opera Switch tipo 4	TIM	30		Pezzo	€ 1.109,42	€ 33.282,60			
Switch - Huawei	Configurazione S5700-52X-PWR-LI-ACC	Configurazione Switch tipo 4	HUAWEI	30		Pezzo	€ 33,28	€ 998,40			
Switch - Huawei	Manutenzione LP Anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Switch tipo 4	TIM	30	12	Pezzo	€ 11,04		€	33,20	
Switch - Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Switch tipo 4	TIM	30	24	Pezzo	€ 44,40			€ 666,00	€ 666,00
Switch - Huawei	SFP-GE-LX-SM1310C	Fornitura in opera Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	TIM	60		pezzo	€ 85,83	€ 5.149,80			
Switch - Huawei	Configurazione SFP-GE-LX-SM1310C	Configurazione Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	HUAWEI	60		Pezzo	€ 2,57	€ 154,20			
Switch - Huawei	Manutenzione LP Anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP Anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	TIM	60	12	Pezzo	€ 0,84		€	50,40	



Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durata	U.M.	Prezzo senza IVA	UT Totale	Canone Anno 1 Totale	Canone Anno 2 Totale	Canone Anno 3 Totale
Cablaggio passivo	C6U-HF1-R1X-305GY	Fornitura Cavo UTP cat.6, 1000hm, rivestito con guaina esterna LSZH	BRAND-REX	9455		Metro	€ 0,35	€ 3.309,25			
Cablaggio passivo	Installazione C6U-HF1-R1X-305GY	Installazione Cavo UTP cat.6, 1000hm, rivestito con guaina esterna LSZH	TIM	9455		Metro	€ 0,45	€ 4.254,75			
Cablaggio passivo	BUND PAN-24P C6 UTP	Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo preassemblato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 5, per cavi UTP cat. 6	BRAND-REX	7		Pezzo	€ 74,24	€ 519,68			
Cablaggio passivo	Installazione BUND PAN-24P C6 UTP	Installazione Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo preassemblato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	TIM	7		Pezzo	€ 13,76	€ 96,32			
Cablaggio passivo	BR-KIT-2RJ45 C6U	Fornitura Piastrine per scabite tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	BRAND-REX	110		Pezzo	€ 5,39	€ 592,90			
Cablaggio passivo	Installazione BR-KIT-2RJ45 C6U	Installazione Piastrine per scabite tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	TIM	110		Pezzo	€ 19,26	€ 2.118,60			
Cablaggio passivo	C6CPC020-444BB	Installazione Cat6Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/DH IEC 332-1 Sheathed Cable with Blue Boots 2m	BRAND-REX	110		Pezzo	€ 3,78	€ 415,80			
Cablaggio passivo	C6CPC010-488HB	Installazione Cat6Plus 27 AWG PIMF Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Patch Cord Blue LS/DH IEC 332-1 Sheathed Cable with Grey Boots 2m	BRAND-REX	110		Pezzo	€ 6,25	€ 687,50			
Apparati Wireless	AP5130DN	Fornitura in opera Access Point per ambienti interni	HUAWEI	100		Pezzo	€ 149,37	€ 14.937,00			
Apparati Wireless	Configurazione AP5130DN	Configurazione Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	100		Pezzo	€ 16,44	€ 1.644,00			
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	100	12	Pezzo	€ 1,44	€ 144,00	€	344,00	
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	100	24	Pezzo	€ 6,00	€ 600,00	€	300,00	€ 300,00
Apparati Wireless	A48130DNC	Fornitura in opera Access point per reti wireless per ambienti esterni	HUAWEI	6		Pezzo	€ 434,81	€ 2.608,86			
Apparati Wireless	Configurazione A48130DNC	Configurazione Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	6		Pezzo	€ 47,83	€ 286,98			
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 A48130DNC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	6	12	Pezzo	€ 4,32	€ 25,92	€	25,92	
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 A48130DNC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	6	24	Pezzo	€ 17,28	€ 103,68	€	51,84	€ 51,84
Apparati Wireless	AC 6005	Fornitura in opera Sistema di gestione degli access point	HUAWEI	2		Pezzo	€ 514,90	€ 1.029,80			
Apparati Wireless	Configurazione AC 6005	Configurazione sistema di gestione degli access point	TIM	2		Pezzo	€ 56,64	€ 113,28			
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP Anno 1 sistema di gestione degli access point	TIM	2	12	Pezzo	€ 5,16	€ 10,32	€	10,32	
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 sistema di gestione degli access point	TIM	2	24	Pezzo	€ 20,64	€ 41,28	€	20,64	€ 20,64
Switch - Huawei	S5700-52X-PWR-LI-ACC	Fornitura in opera Switch tipo 4	TIM	7		Pezzo	€ 1.109,42	€ 7.765,94			
Switch - Huawei	Configurazione S5700-52X-PWR-LI-ACC	Configurazione Switch tipo 4	HUAWEI	7		Pezzo	€ 33,28	€ 232,96			
Switch - Huawei	Manutenzione LP Anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Switch tipo 4	TIM	7	12	Pezzo	€ 11,04	€ 77,28	€	77,28	
Switch - Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Switch tipo 4	TIM	7	24	Pezzo	€ 44,40	€ 310,80	€	155,40	€ 155,40
Switch - Huawei	SFP-GE-LX-SM1310C	Fornitura in opera Porta aggiuntiva per switch stand alone e modular 1000Base-LX	TIM	14		Pezzo	€ 85,83	€ 1.201,62			
Switch - Huawei	Configurazione SFP-GE-LX-SM1310C	Configurazione Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	HUAWEI	14		Pezzo	€ 2,57	€ 35,98			
Switch - Huawei	Manutenzione LP Anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP Anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	TIM	14	12	Pezzo	€ 0,84	€ 11,76	€	11,76	

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durata	U.M.	Prezzo senza IVA	UT Totale	Canone Anno 1 Totale	Canone Anno 2 Totale	Canone Anno 3 Totale
Switch - Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP successivo anno 1. Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari. 1000Base-LX	TIM	14	24	Pezzo	€ 3,36			€ 23,52	€ 23,52
Listino DEI	DEIMATERIALI	Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura - Materiali	LISTINO DEI	1		Ordinativo	€ 10.620,34	€ 10.620,34			
Listino DEI	DEISERVIZI	Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura - Servizi	TIM	1		Ordinativo	€ 6.757,64	€ 6.757,64			
<b>TOTALE</b>								<b>€ 59.229,20</b>	<b>€ 269,28</b>	<b>€ 551,40</b>	<b>€ 551,40</b>

Allegato 3 - Dettaglio economico relativo ai lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura (listini DEI).

ATTENZIONE i valori economici esposti in questo allegato rappresentano un esploso delle righe DEI MATERIALI e DEI SERVIZI presenti in allegato 2 non vanno quindi aggiunti ai valori esposti in suddetto allegato.

Dettaglio DEI CINELLI

Codice	Descrizione	U.M	Q.tà	mdo	mt
015086	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:				
015086a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	160	€ 415,45	€ 924,71
015087	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:			€ -	€ -
015087b	12 x 50 mm	m	400	€ 819,07	€ 2.214,53
015087c	18 x 75 mm	m	1200	€ 3.195,36	€ 8.216,64
CAP010C	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:			€ -	€ -
015088d	18 x 25 mm	m	800	€ 1.645,06	€ 966,14
015091	Accessori per canaline e minicanali:			€ -	€ -
015091a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	40	€ 121,16	€ 160,60
025090	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:			€ -	€ -
025090a	60 x 40 mm	m	290	€ 1.311,58	€ 1.260,14
025090d	120 x 40 mm	m	180	€ 1.502,32	€ 1.627,52
025090l	150 x 80 mm	m	300	€ 3.528,72	€ 5.293,08
025099	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:			€ -	€ -
025099a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	35	€ 407,75	€ 200,83
CAP020C	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086:				
025109	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di:				
025109a	16 mm	m			
025109b	20 mm	m			
025109c	25 mm	m			
025109d	32 mm	m			
025109e	40 mm	m			
025109f	50 mm	m			
025115	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti a temperatura fino a 90 °C, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di:				
025115a	12 mm	m			
025115b	16 mm	m			
025115c	20 mm	m			
025115d	25 mm	m			
025115e	32 mm	m			
025115f	40 mm	m			
CAP020C	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:				
025009	tripolare:				
025009c	sezione 2,5 mmq	m	80	€ 107,14	€ 65,66
035087	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), sensibilità 0,03 A, tipo «A» (CEI-EN 61009-1), potere di interruzione 6 kA:			€ -	€ -
035087a	1P+N, portata fino a 40 A	cad	0	€ -	€ -
				<b>Mdo</b>	<b>Mt</b>
<b>TOTALE</b>				<b>€ 13.053,60</b>	<b>€ 20.929,86</b>

Dettaglio DEI FANO

Codice	Descrizione	U.M	Q.tà	mdo	mt
015086	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:				
015086a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	170	€ 441,42	€ 982,50
015087	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:			€ -	€ -
015087b	12 x 50 mm	m	450	€ 921,46	€ 2.491,34
015087c	18 x 75 mm	m	950	€ 2.529,66	€ 6.504,84
CAP01OC	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:			€ -	€ -
015088d	18 x 25 mm	m	850	€ 1.747,87	€ 1.026,53
015091	Accessori per canaline e minicanali:			€ -	€ -
015091a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	40	€ 121,16	€ 160,60
				€ -	€ -
025090	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali.			€ -	€ -
025090a	60 x 40 mm	m	350	€ 1.582,94	€ 1.520,86
025090d	120 x 40 mm	m	190	€ 1.585,79	€ 1.717,93
025090l	150 x 80 mm	m	450	€ 5.293,08	€ 7.939,62
025099	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento.			€ -	€ -
025099a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	80	€ 932,00	€ 459,04
CAP02OC	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguento, conforme CEI EN 50086:				
025109	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di:				
025109a	16 mm	m			
025109b	20 mm	m			
025109c	25 mm	m			
025109d	32 mm	m			
025109e	40 mm	m			
025109f	50 mm	m			
025115	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti a temperatura fino a 90 °C, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di:				
025115a	12 mm	m			
025115b	16 mm	m			
025115c	20 mm	m			
025115d	25 mm	m			
025115e	32 mm	m			
025115f	40 mm	m			
CAP02OC	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:				
025009	tripolare:				
025009c	sezione 2,5 mmq	m	250	€ 334,80	€ 205,20
				€ -	€ -
035087	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), sensibilità 0,03 A, tipo «A» (CEI-EN 61009-1), potere di interruzione 6 kA:			€ -	€ -
035087a	1P+N, portata fino a 40 A	cad	0	€ -	€ -
				<b>Mdo</b>	<b>Mt</b>
			<b>TOTALE</b>	<b>€ 15.490,16</b>	<b>€ 23.008,48</b>



## **Allegato C**

Nel presente documento sono rappresentate in dettaglio le parti complementari rispetto alla fornitura descritta nel progetto preliminare (Allegato A)

Business - Sales Centro

Strategic PA Toscana, Marche, Umbria

Spell.le

AO Ospedali Riuniti Marche Nord

P.le Cinelli, 4

61121 Pesaro PS

Prot: 741731

Firenze, 26 ottobre 2016

**Oggetto:** Offerta per attività complementari progetto preliminare Consip LAN 5 Codice 16PL0068CEPP Ver.2 del 22/09/2016

In riferimento al progetto preliminare in oggetto, presentato a seguito della Vostra richiesta protocollo riferimento AORMN|0020365|INFO|P|80.10/2011|INFO/3|19/05/2016, presentiamo la nostra migliore offerta per la fornitura dei prodotti e servizi necessari al completamento così come definito al paragrafo 7.4 del progetto in parola.

**OGGETTO DELL'OFFERTA**

	Part Number	Model	Description	Qty.
<b>AGILE CONTROLLER</b>	Agile Controller-Campus_from_AO MARCHE V100R002_Policy Manager			
	Agile Controller Product			1
	Agile Controller-Campus SM&SC Component Business Integrated Equipment			
	Software			
	05119465	ACSTSMSC02	Physical Software Package for Agile Controller-Campus	1
	Agile Controller Software Feature			
	Agile Controller Access Control Feature			
	88032KPT	AC-FUN	Access Control Function	1
88032KQA	AC-500	Terminals of Access Control Function,including 500 Access Terminals License	1	

Sede Legale: via Cavour, 100 - 1 - 20123 Milano - Sede secondaria e Direzione Generale - corso d'Italia, 41 - 00138 Roma

Diretta PEO: Telecom Italia SpA (Prestazioni) - Codice Fiscale: 01870000987 - Registro Imprese di Milano: 0048510010

Unifone: 112 - Registro AEE: IT08020000000799 - Capitale Sociale € 10.693.740.302,30

Business - Sales Centro

Strategic PA Toscana, Marche, Umbria

88032KQC	AC-2000	Terminals of Access Control Function,Including 2000 Access Terminals License	1
<b>Agile Controller Guest Management Feature</b>			
88032KPU	VM-FUN	Guest Management Function	1
88032KQJ	VM-1000	Guest Management Function,Including 1000 Guest Accounts Management License	1
<b>Part Number</b>	<b>Model</b>	<b>Description</b>	<b>Qty.</b>
<b>eSight V300R005_NMS e Log Center</b>			
eSight,Enterprise Operation System			1
Self-made Software			
eSight Service Component			
88030WVL	NSHS00WLAN03	eSight WLAN License-Incremental 100 APs License	4
88031YVL	NSHSLRRTLS05	eSight WLAN RTLS -100AP	4
88033ADW	LIC-LC-BAS	Log Manager Basic Package (including LogCenter Basic Function and Small-scale Management License)	1
<b>eSight LogCenter Independent LogCenter Server</b>			
05331608	WM5GLADMVE56	System Application Software,Light Application Data Management Software Package(5.6 S), 1 Year Standard Product Services	1
<b>Outsourcing Software - eSight</b>			
05331488	G0MYSQL04	System Application Software,Light Application Data Management Software Package(5.6 E), 1 Year Standard Product Services	1
<b>eSight Related Disk</b>			
05110ACQ	NSHBASE350	Physical Software Package For eSight Network Management System	1

eSIGHT con LOG CENTER

Part Number	Model	Description	Qty.
<b>AC6005-8AP</b>			
<b>Bundle estensione licenze 8AP</b>			
	Bundle Licenze da 8 AP - L-AC6005-8AP	AC6005 Access Controller AP Resource License(8 AP)	51

### CONDIZIONI ECONOMICHE

Si riportano di seguito le condizioni economiche proposte:

**Costo una tantum € 21.557,00**

Business - Sales Centro

Strategic PA Toscana, Marche, Umbria

## CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA

**Validità del contratto:** dalla data di sottoscrizione da parte del Cliente per accettazione

**Luogo di consegna:** Via Cinelli, 4 Pesaro

**Oneri fiscali:** Tutti gli importi sopra indicati sono da intendersi al netto di IVA; l'IVA è a carico del Cliente

**Oneri per la sicurezza (D.Lvo 81/2008):** La presente offerta economica è al netto di eventuali costi legati agli oneri di sicurezza sul lavoro. Nel caso di presenza di rischi specifici dichiarati dal Cliente mediante invio di DUVR/ o altro documento equipollente che dovessero necessitare di attività e oneri aggiuntivi, Telecom Italia invierà un'offerta integrativa a copertura degli oneri di sicurezza.

**Modalità di Fatturazione:** al collaudo

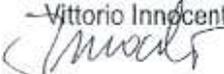
**Validità dell'offerta:** 25 novembre 2016

## DICHIARAZIONE DEL RISPETTO DEI PRINCIPI ETICO-COMPORTAMENTALI

La società Telecom Italia dichiara che, in tutte le attività svolte ai fini della presentazione della presente offerta, sono state rispettate le condizioni contenute nel "Codice Etico" e nei "Principi di Comportamento con la Pubblica Amministrazione", adottati al Gruppo Telecom Italia. La società Telecom Italia si impegna inoltre all'osservanza di dette disposizioni in tutte le fasi di negoziazione che dovessero intervenire successivamente alla presentazione dell'offerta.

Nel rimanere a Vostra disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti ed in attesa di un Vostro gentile riscontro, porgiamo distinti saluti.

TELECOM ITALIA S.p.A.

- Vittorio Innocenti  


Firmato digitalmente da:  
VITTORIO INNOCENTI

## Allegato D

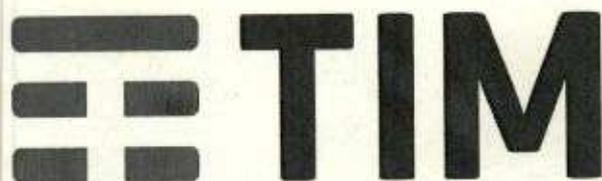
Nel presente documento sono rappresentate in dettaglio le parti acquisibili mediante RDO MEPA, i cui codici prodotti si intendono esemplificativi e non esaustivi ovvero ciascuno da intendersi come "o equivalenti" di importo complessivo a corpo pari a circa € 11.100,00 + IVA (C13.542,00 ivato)

<b>Agile Controller Product</b>			<b>1</b>
<b>Sistema Operativo e DB MS SQL Server per AGILE CONTROLLER</b>			
05200134	GOSS0W200800	Microsoft Windows Server 2008 R2,English Version,Standard,64bit,WinSvr2008 R2 Sta OEM COA Lic,5 CAL,Win Svr 2008 R2 Sta DVD,With EULA,No Doc,Without Product Services	1
05210251	GSQLSER01	Microsoft SQL Server 2008 R2, English, Standard Edition,5 CAL, for Windows,64bit, SQL2008R2 Std OEM COA Lic, SQL2008R2 CD, No Doc, Without Product Services	1
<b>Server per Log Center</b>			<b>1</b>
<b>Base Configuration basata su server HUAWEI RH2288</b>			
02311GGP	BC1M35HG5B	RH2288 V3(8HDD Passthrough Chassis)H22M-03 For oversea(except Japan)	1
02311CXH	BC2MFGEC	SM212 4*GE Interface Card(I350)-PCI-E 2.0 X4	1
02311AFU	BC1M06FAN	8038 Fan module	4
02131042	WEPW80015	460W GOLD AC Power Module	2
<b>Haswell EP CPU</b>			
02311CDN	BC1M07CPU	X86 series,2400MHz,1.8V,64bit,85000mW,Haswell EP Xeon E5-2620 v3,6Core,with heatsink	2
<b>DDR4 Memory</b>			
06200176	N00DDR401	Memory Module,DDR4 RDIMM,16GB,288pin,0.9ns,2133000KHz,1.2V,ECC,2Rank(1G*4bit),Server Dedicated	2
<b>Hard Disk(include Front Panel)</b>			
02310YCR	N600S10W2	Hard Disk-600GB-SAS 6.0Gb/s-10000rpm,2.5"-16MB or above-Hot-swap-Built-in-Front Panel	2
<b>Interface-Built-in DVD Drive</b>			
02310YMK	BC1M04DVD	DVD-RW-CD 24X/DVD 8X-SATA DVD-RW Module	1
<b>RAID Card and Other Accessories</b>			
02311JDY	BC1M53ESMN	SR120 (LSI2308)-SAS/SATA RAID Card-RAID0,1,10,1E,+850mm MiniSAS Cable Module	1
<b>Cables and Optional Equipments</b>			
21240434	EGUIDER01	2U Static Rail Kit	1
<b>Technical Support Service</b>			
88134UGQ	02311GGP-88134UGQ-3	RH2288 V3(8HDD Passthrough Chassis)H22M-03 For oversea(except Japan)-Co-Care Standard 9x5xNBD Service-3Year(s)	1
<b>Sistema Operativo per LogCenter Server</b>			
05200219	SC1GSUSE1101	Novell SuSE Linux Enterprise Server 11,1Y7*24 Service	1
<b>Sistema Operativo per modulo di management - eSight</b>			
05200466	GW2012L21	Windows Server 2012 R2,English,Standard,x86,64bit,General OEM,COA Lic,2 physical processors,2 virtual instances,DVD,without product services,no CAL	1
05200326	GW2012L09	Client Access License (CAL),1 User,for Windows Server 2012/2008,English,General OEM,without product services	3

**Allegato E**

**PROGETTO WIRELESS - Ipotesi di distribuzione spesa per investimenti e spesa corrente**

voce di spesa	2016	2017	2018	2019	2020	Costo Totale
<b>S.Salvatore Pesaro</b> fornitura, garanzia e manutenzione onsite	€ 178.842,79					
<b>S.Croce Fano</b> fornitura, garanzia e manutenzione onsite		€ 171.250,25				
<b>Muraglia Pesaro</b> fornitura, garanzia e manutenzione onsite		€ 95.364,20				
<b>componenti HW e SW complementari ex art.57</b>	€ 21.557,00					
<b>Componenti HW e SW eventualmente approvvigionabili su MePA</b>	€ 11.100,00					
<b>Potenziamento fibre aziendali</b>		€ 120.000,00				
<b>Servizio di manutenzione</b>		€ 1.575,24	€ 3.216,36	€ 3.216,36	€ 3.216,36	
<b>Servizio Presidio on-site 1</b>			€ 32.175,00	€ 32.175,00	€ 32.175,00	
<b>Servizio Presidio on-site 2</b>			€ 32.175,00	€ 32.175,00	€ 32.175,00	
<b>Servizio di Reperibilità</b>			€ 3.960,00	€ 3.960,00	€ 3.960,00	
<b>TOTALE (IVA ESCLUSA)</b>	€ 211.499,79	€ 388.189,69	€ 71.526,36	€ 71.526,36	€ 71.526,36	€ 993.407,64
<b>TOTALE (IVA INCLUSA)</b>	€ 258.029,74	€ 473.591,42	€ 87.262,16	€ 87.262,16	€ 87.262,16	
<b>Riepilogo RIPARTIZIONE SPESA</b>						
<b>INVESTIMENTI</b>	€ 258.029,74	€ 471.669,63				
<b>GESTIONE CORRENTE (Integrazione Budget nel conto economico 0510010107)</b>		€ 1.921,79	€ 87.262,16	€ 87.262,16	€ 87.262,16	



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RETE  
LOCALE IN CONVENZIONE CONSIP**

**OSPEDALI RIUNITI MARCHE NORD**

**- PROGETTO PRELIMINARE -**

REDATTO: (Autore)	I-PS/C.SS	Paolo Magi
APPROVATO: (Proprietario)	I-PS/C.SS	Paolo Magi
LISTA DI DISTRIBUZIONE:	I/C.PALTUM	Paolo Pirani
DESCRIZIONE ALLEGATI:	Nell'indice	

## INDICE

1.	Registrazione modifiche documento.....	4
2.	Sommario.....	5
3.	Riferimenti della Convenzione .....	6
4.	Premessa.....	7
5.	Soluzione proposta.....	8
5.1	Dettaglio degli interventi per sede.....	9
5.1.1	Presidio di Pesaro .....	9
5.1.2	Presidio Fano.....	9
5.1.3	Presidio Muraglia.....	11
5.2	Descrizione della fornitura delle componenti passive .....	12
5.2.1	Presidio Pesaro:.....	12
5.2.2	Presidio Fano:.....	13
5.2.3	Presidio Muraglia:.....	13
5.3	Descrizione della fornitura delle componenti attive della Rete LAN .....	14
5.3.1	Presidio Pesaro:.....	14
5.3.2	Presidio Fano:.....	15
5.3.3	Presidio Muraglia:.....	15
5.4	Descrizione della componente servizi.....	15
5.5	Lavori di realizzazione di opere civili accessori alla fornitura (DEI).....	18
5.5.1	Presidio Pesaro:.....	18
5.5.2	Presidio Fano:.....	19
5.5.3	Presidio Muraglia:.....	19
6.	DESCRIZIONE GENERALE DELLE COMPONENTI DEL PROGETTO.....	21
6.1	Descrizione generale delle componenti del cablaggio strutturato.....	21
6.1.1	Schema della struttura del cablaggio .....	21
6.2	Lavori di posa in opera della fornitura .....	24
6.2.1	Etichettatura delle prese e dei cavi .....	25
6.2.2	Certificazione del sistema di cablaggio .....	25
6.3	Descrizione generale degli apparati attivi proposti .....	25
6.3.1	Switch Tipo 4 (layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink 10 Gb – Power Over Ethernet) 25	
6.3.2	Access Point (Wi-Fi AP) da interno.....	26
6.3.3	Access Point (Wi-Fi AP) stande-alone da esterno.....	27
6.3.4	Dispositivo di Gestione Access Point.....	29
6.3.5	Software di gestione piattaforma wireless.....	29
6.3.6	Servizio di installazione degli apparati attivi della Rete LAN.....	31
6.3.7	Servizio di configurazioni degli apparati attivi della Rete LAN .....	31
7.	Componenti Complementari EXTRACONVENZIONE .....	32
7.1	Sistema NAC e Captive Portal.....	32
7.1.1	Requisiti minimi server virtuale .....	32
7.2	Sistema di Gestione Apparati Wireless .....	33
7.2.1	Requisiti minimi server virtuale .....	33
7.3	Sistema di gestione dei Log.....	33
7.4	Dettaglio Componenti.....	34
7.5	Ulteriori elementi aggiuntivi a completamento della fornitura CONSIP LAN5 .....	35
8.	Servizi .....	36
8.1	Servizio di supporto al collaudo .....	36
8.1.1	Collaudo della componente passiva del cablaggio .....	36
8.1.2	Collaudo degli apparati attivi.....	37
8.2	Servizi di Assistenza e Manutenzione .....	38

8.2.1	Descrizione del Servizio di manutenzione.....	39
8.2.2	SLA.....	40
8.3	Servizio di intervento su PDL.....	40
8.4	Servizio di gestione on-site della rete .....	41
8.5	Servizio di addestramento e formazione.....	43
8.6	Servizio di gestione on-site della rete .....	43
9.	Piano di realizzazione .....	47
10.	Allegati.....	48

**1. REGISTRAZIONE MODIFICHE DOCUMENTO**

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

DESCRIZIONE MODIFICA	REVISIONE	DATA
Prima emissione	1	22/09/2016

## 2. SOMMARIO

L'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord è interessata alla realizzazione di una infrastruttura di rete dati Wireless, secondo lo standard IEEE 802.11, per consentire l'accesso alla sua struttura di TLC con l'obiettivo di estenderne la fruizione dei servizi erogati indipendentemente dall'ubicazione fisica dell'utente nelle varie strutture ospedaliere ed amministrative.

L'azienda intende inoltre fornire, attraverso la stessa infrastruttura Wireless, un servizio di connettività internet di tipo "Guest" a pazienti e familiari ospitati nei nosocomi di Fano, Muraglia e Pesaro Centrale, con l'obiettivo di fornire un servizio a valore aggiunto e migliorare la qualità percepita durante i periodi di permanenza in queste strutture

Il presente documento descrive il Progetto Preliminare Telecom Italia, relativamente alla richiesta di fornitura di Servizi e Sistemi LAN attivi e passivi per le sedi dell'Amministrazione Ospedali Riuniti Marche Nord sito in P.zale Cinelli,4 Pesaro , in accordo a quanto previsto dalla Convenzione CONSIP "Reti Locali 5".

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.

### 3. RIFERIMENTI DELLA CONVENZIONE

La fornitura degli apparati attivi e passivi oggetto della soluzione tecnica descritta avviene attraverso l'adesione alla Convenzione CONSIP "Reti Locali 5".

I documenti di riferimento della Convenzione suddetta sono pubblicati sul sito [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it) nella sezione "Sei un'Amministrazione" - "Che strumento vuoi usare?" -- "Reti Locali 5" - "Documentazione"

#### 4. PREMESSA

Di seguito sono indicate le persone di riferimento che saranno coinvolte durante la messa in opera del Progetto:

**Referente dell'Amministrazione (Capo Progetto)**

**Nome Cognome** Carlo Reggiani  
**Indirizzo** Piazzale Cinelli 4 - 61121 Pesaro (PU)  
**telefono/cellulare** 0721366369  
**email** responsabile.informatica@ospedalimarchenord.it

**Referente Commerciale di Telecom Italia**

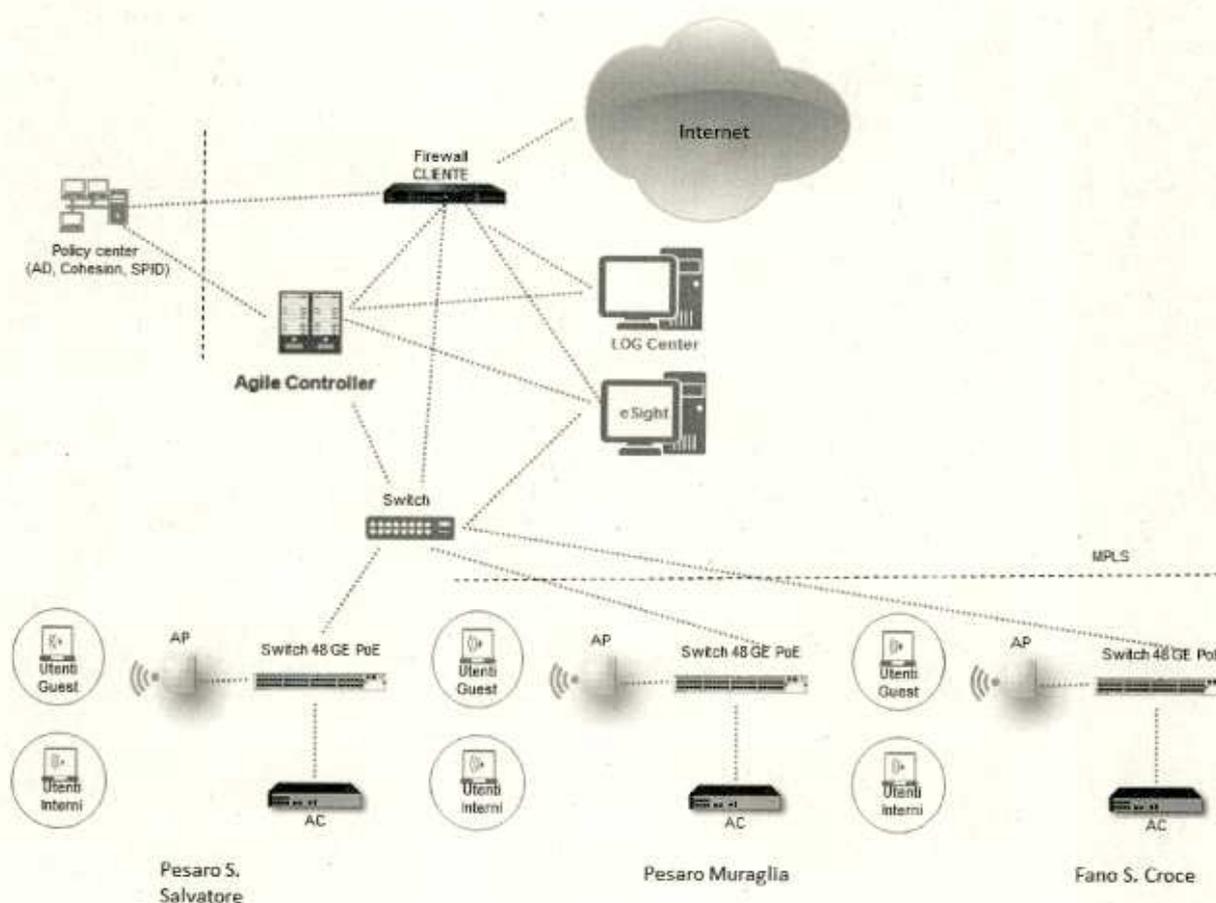
**Nome Cognome** Paolo Pirani  
**Indirizzo** Guido Miglioli 8 Ancona(AN)  
**telefono/cellulare** 0715842220 3355644795  
**email** paolo.pirani@telecomitalia.it

**Referente Tecnico di Telecom Italia**

**Nome Cognome** Paolo Magi  
**Indirizzo** Guido Miglioli 8 Ancona(AN)  
**telefono/cellulare** 0715846152 3357691099  
**email** paolo.magi@telecomitalia.it

## 5. SOLUZIONE PROPOSTA

La soluzione proposta, in relazione delle esigenze espresse dall'Amministrazione, prevede la cortura wifi di alcune aree dei Presidi Ospedalieri di Pesaro, Fano e Muraglia e la fornitura di apparati di switching e sicurezza che andranno ad integrare/sostituire l'infrastruttura LAN esistenti dei Presidi in accordo con quanto specificato nella richiesta di progetto preliminare. Il disegno di massima dell'infrastruttura proposta è rappresentato in figura:



In ognuno dei tre ospedali verrà realizzata una infrastruttura wireless (wireless area) gestita da una coppia di controller.

Attraverso la rete aziendale le tre wireless area saranno collegate fra loro e interconnesse ai sistemi di gestione centralizzati e mediante una coppia di apparati firewall di proprietà dell'ENTE alle reti INTERNET e alle altre reti geografiche del Sistema Sanitario della Regione Marche. Presso la sede principale di P.le Cinelli (Ospedale S.Salvatore) saranno installati i sistemi di gestione della nuova infrastruttura che di seguito riassumiamo:

- Sistema NAC e Captive Portal (Agile Controller)
- Sistema di gestione apparati wireless (eSight)
- Sistema di raccolta dei Log (LogCenter)

Tali sistemi indispensabili per la corretta gestione della nuova infrastruttura wireless sono elementi non presenti nel listino di Convenzione CONSIP LAN 5 e pertanto dovranno essere approvvigionati al di fuori della convenzione stessa.

Il dettaglio delle componenti Extra Convenzione è riportato al capitolo 7.

Infine, per consentire una corretta ed efficace gestione della nuova infrastruttura, AO MARCHE NORD intende dotarsi di n° 2 Presidi ONSITE profilo LP e un servizio di reperibilità previsti in convenzione.

Il dettaglio di questi servizi è illustrato al paragrafo 8.6

### 5.1 Dettaglio degli interventi per sede

Di seguito vengono dettagliate le forniture previste nei tre plessi ospedalieri.

#### 5.1.1 Presidio di Pesaro

N° 195 punti rete in cat.6 UTP  
 N° 185 access point indoor  
 N° 08 access point outdoor  
 N° 22 Switch 48 porte 10/100/1000 POE  
 N° 44 moduli 1000 Base-SX  
 N° 02 wireless controller  
 N° 01 Software Wi-fi Monitoring  
 N°01 Sistema AGILE CONTROLLER  
 N°01 Sistema di Gestione eSight  
 N°01 Sistema Log Collector LOG Center

La tabella sottostante illustra la ripartizione degli apparati attivi (switch e access point) nelle varie ale del complesso ospedaliero:

Padiglione "A"							
Tot.		P. SI	P. T.	P. 1*	P. 2*	P. 3*	Officina
30	A.P. Indoor	6	6	6	6	4	2
1	A.P. Outdoor		1				
3	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	1		1		

Padiglione "B"							
Tot.		P. SI	P. T.	P. 1*	P. 2*	P. 3*	
14	A.P. Indoor	3	3	3	4	1	
0	A.P. Outdoor						
2	Switch 48 GE PoE + GbSX			1	1		

Padiglione "C"							
Tot.		P. SI	P. T.	P. 1*	P. 2*		
11	A.P. Indoor	2	3	3	3		
0	A.P. Outdoor						
3	Switch 48 GE PoE + GbSX	1		1	1		

Padiglione "D"							
Tot.		P. L	P. T.	P. 1* (BL OP)	P. 2*		
30	A.P. Indoor	6	10	10	4		
0	A.P. Outdoor						
4	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	1	1	1		

Padiglione "E"							
Tot.		P. SI	P. T.	P. 1*	P. 2*	P. 3*	
19	A.P. Indoor	8	4	3	4	0	
0	A.P. Outdoor						
3	Switch 48 GE PoE + GbSX		1	1	1		

Padiglione "F"							
Tot.		P. SI	P. T.	P. 1*	P. 2*	P. 3*	
26	A.P. Indoor	5	5	6	5	5	
0	A.P. Outdoor						
2	Switch 48 GE PoE + GbSX			1	1		

Padiglione "G"							
Tot.		P. T.	P. 1*				
10	A.P. Indoor	7	3				
2	A.P. Outdoor	2					
1	Switch 48 GE PoE + GbSX	1					

Padiglione "H"							
Tot.		P. L 2	P. L 1	P. T.	P. 1*		
15	A.P. Indoor	3	4	4	4		
0	A.P. Outdoor						
1	Switch 48 GE PoE + GbSX	1					

Tunel + Aree Esterne							
Tot.		P. L	P. T.				
10	A.P. Indoor	10					
4	A.P. Outdoor		4				
1	Switch 48 GE PoE + GbSX	1					

Ex caserma - P.zina SIO							
Tot.		P. T. EX	P. T. SIO	P. 1* EX	P. 1* SIO	P. 2* EX	
18	A.P. Indoor	8	4	1	2	3	
0	A.P. Outdoor						
1	Switch 48 GE PoE + GbSX			1			

#### 5.1.2 Presidio Fano

N° 215 punti rete in cat.6 UTP  
 N° 205 access point indoor  
 N° 02 access point outdoor  
 N° 30 Switch 48 porte 10/100/1000 POE  
 N° 60 moduli 1000 Base-SX  
 N° 02 wireless controller

La tabella sottostante illustra la ripartizione degli apparati attivi (switch e access point) nelle varie sale del complesso ospedaliero:

Padiglione "A"					Padiglione "B"					
Tot.		P. SI	P.T.	P. 1*	Tot.		P. SI	P.Mol.	P. 1*	P. 2*/3*/4*/5*
131	A.P. Indoor	0	3	3	105	A.P. Indoor	20	30	37	18
2	A.P. Outdoor		2		0	A.P. Outdoor				
22	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	1	1	16	Switch 48 GE PoE + GbSX	3	5	5	3
Padiglione "C"						Padiglione "G"				
Tot.		P. I.	P.T.	P. 1*	P. 2*	P. 3*	Tot.		P.T.	
94	A.P. Indoor	17	26	15	14	14	4	A.P. Indoor	4	
0	A.P. Outdoor						0	A.P. Outdoor		
11	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	2	2	2	2	1	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	

### 5.1.3 Presidio Muraglia

N° 110 punti rete in cat.6 UTP  
 N° 100 access point indoor  
 N° 06 access point outdoor  
 N° 07 Switch 48 porte 10/100/1000 POE  
 N° 14 moduli 1000 Base-SX  
 N° 02 wireless controller

La tabella sottostante illustra la ripartizione degli apparati attivi (switch e access point) nelle varie sale del complesso ospedaliero:

Nuova P.zina				
Tot.		P.T.	P. 1°	P. 2°
62	A.P. Indoor	28	16	18
2	A.P. Outdoor	2	0	
3	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	1	1
Vecchie P.zine				
Tot.		P.I.	P.T.	P. 1°
34	A.P. Indoor	4	16	18
3	A.P. Outdoor		3	
4	Switch 48 GE PoE + GbSX	1	4	0

## 5.2 Descrizione della fornitura delle componenti passive

La componente di cablaggio passivo prevista per questo progetto prevede la realizzazione dei punti LAN necessari all'attestazione degli access point necessari a coprire le aree individuate nei tre ospedali.

I punti LAN realizzati pur essendo dotati di placca con doppio connettore RJ45 (PUNTI LAN DOPPI) disporranno di un solo connettore cablato.

Tale scelta è stata fatta in considerazione del fatto che i nuovi punti LAN saranno destinati all'attestazione degli access point e come tali saranno ubicati in posizioni non comodamente accessibili (di norma in prossimità del soffitto) il che rende praticamente inutilizzabile il secondo punto LAN.

La tabella alla pagina successiva riporta il dettaglio dei materiali/servizi necessari allo scopo:

### 5.2.1 Presidio Pesaro:

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Cablaggio passivo	C6U-HF1-Rlx-305GY	Fornitura Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	16775
Cablaggio passivo	Installazione C6U-HF1-Rlx-305GY	Installazione Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	16775
Cablaggio passivo	BUND PAN-24P C6 UTP	Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	21
Cablaggio passivo	Installazione BUND PAN-24P C6 UTP	Installazione Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	21
Cablaggio passivo	BR-KIT-2xRJ45 C6U	Fornitura Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	195
Cablaggio passivo	Installazione BR-KIT-2xRJ45 C6U	Installazione Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	195
Cablaggio passivo	C6CPCU020-444BB	Installazione Cat6Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 2m	195
Cablaggio passivo	C6CPCS010-488HB	Installazione Cat6Plus 27 AWG PIMF Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Grey Boots 1m	195

**5.2.2 Presidio Fano:**

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Cablaggio passivo	C6U-HF1-Rlx-305GY	Fornitura Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	18605
Cablaggio passivo	Installazione C6U-HF1-Rlx-305GY	Installazione Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	18605
Cablaggio passivo	BUND PAN-24P C6 UTP	Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	29
Cablaggio passivo	Installazione BUND PAN-24P C6 UTP	Installazione Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	29
Cablaggio passivo	BR-KIT-2xRJ45 C6U	Fornitura Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	215
Cablaggio passivo	Installazione BR-KIT-2xRJ45 C6U	Installazione Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	215
Cablaggio passivo	C6CPCU020-444BB	Installazione Cat6Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 2m	215
Cablaggio passivo	C6CPCS010-488HB	Installazione Cat6Plus 27 AWG PIMF Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Grey Boots 1m	215

**5.2.3 Presidio Muraglia:**

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Cablaggio passivo	C6U-HF1-Rlx-305GY	Fornitura Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	9445
Cablaggio passivo	Installazione C6U-HF1-Rlx-305GY	Installazione Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	9445
Cablaggio passivo	BUND PAN-24P C6 UTP	Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	7
Cablaggio passivo	Installazione BUND PAN-24P C6 UTP	Installazione Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	7
Cablaggio passivo	BR-KIT-2xRJ45 C6U	Fornitura Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	110

Telecom Italia - USO INTERNO - Tutti i diritti riservati

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Cablaggio passivo	Installazione BR-KIT-2xRJ45 C6U	Installazione Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	110
Cablaggio passivo	C6PCU020-444BB	Installazione Cat6Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 2m	110
Cablaggio passivo	C6PCS010-488HB	Installazione Cat6Plus 27 AWG PIMF Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Grey Boots 1m	110

### 5.3 Descrizione della fornitura delle componenti attive della Rete LAN

La tabella sottostante riporta il dettaglio delle componenti attive necessarie alla realizzazione del progetto:

#### 5.3.1 Presidio Pesaro:

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Apparati Wireless	AP5130DN	Fornitura in opera Access Point per ambienti interni	185
Apparati Wireless	AP8130DNC	Fornitura in opera Access point per reti wireless per ambienti esterni	8
Apparati Wireless	AC 6005	Fornitura in opera Sistema di gestione degli access point	2
Apparati Wireless	NSHS00WLAN C	Fornitura in opera Software di gestione della piattaforma wireless	1
Switch Huawei	S5700-52X-PWR-LI-ACC	Fornitura in opera Switch tipo 4	22
Switch Huawei	SFP-GE-LX-SM1310C	Fornitura in opera Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	44
Switch Huawei	Configurazione SFP-GE-LX-SM1310C	Configurazione Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	44

**5.3.2 Presidio Fano:**

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Apparati Wireless	AP5130DN	Fornitura in opera Access Point per ambienti interni	205
Apparati Wireless	AP8130DNC	Fornitura in opera Access point per reti wireless per ambienti esterni	2
Apparati Wireless	AC 6005	Fornitura in opera Sistema di gestione degli access point	2
Switch Huawei	- S5700-52X-PWR-LI-ACC	Fornitura in opera Switch tipo 4	30
Switch Huawei	- SFP-GE-LX-SM1310C	Fornitura in opera Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	60

**5.3.3 Presidio Muraglia:**

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Quantità
Apparati Wireless	AP5130DN	Fornitura in opera Access Point per ambienti interni	100
Apparati Wireless	AP8130DNC	Fornitura in opera Access point per reti wireless per ambienti esterni	6
Apparati Wireless	AC 6005	Fornitura in opera Sistema di gestione degli access point	2
Switch Huawei	- S5700-52X-PWR-LI-ACC	Fornitura in opera Switch tipo 4	7
Switch Huawei	- SFP-GE-LX-SM1310C	Fornitura in opera Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	14

**5.4 Descrizione della componente servizi**

Il progetto è completato dalla fornitura di alcuni servizi OPZIONALI che consistono in:

Servizio di manutenzione degli apparati di nuova fornitura per la durata di 36 mesi

Servizio di formazione

Servizio di gestione on site per la durata di 36 mesi

Servizio di gestione delle Postazioni di Lavoro.

La tabella sottostante riassume i servizi proposti:

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durata	U.M
Apparati Wireless	Configurazione AP5130DN	Configurazione Access point per reti wireless per ambienti interni	TELECOM ITALIA	490		Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TELECOM ITALIA	490	12	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TELECOM ITALIA	490	24	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP8130DNC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TELECOM ITALIA	16	12	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP8130DNC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TELECOM ITALIA	16	24	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP Anno 1 sistema di gestione degli access point	TELECOM ITALIA	6	12	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 sistema di gestione degli access point	TELECOM ITALIA	6	24	Pezzo
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 NSHS00WLANC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	TELECOM ITALIA	1	12	Pezzo

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durata	U.M
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 NSHS00WLANC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	TELECOM ITALIA	1	24	Pezzo
Switch - Huawei	Manutenzione LP Anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Switch tipo 4	TELECOM ITALIA	59	12	Pezzo
Switch - Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Switch tipo 4	TELECOM ITALIA	59	24	Pezzo
Switch - Huawei	Manutenzione LP Anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP Anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	TELECOM ITALIA	118	12	Pezzo
Switch - Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	TELECOM ITALIA	118	24	Pezzo
Dispositivi di Sicurezza	Manutenzione LP Anno 1 USG6390C	Manutenzione mensile LP Anno 1 Dispositivi di sicurezza fascia alta	TELECOM ITALIA	2	12	Pezzo
Dispositivi di Sicurezza	Manutenzione LP successivo anno 1 USG6390C	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Dispositivi di sicurezza fascia alta	TELECOM ITALIA	2	24	Pezzo
Servizi MAC per PDL	MAC25PDL	Pacchetto per 25 postazioni di lavoro (PDL)	TELECOM ITALIA	77		Pacchetto
Servizio di addestramento e formazione	Addestramento reti locali avanzato	Addestramento RL avanzato (prezzo a singolo corso min. 2 gg)	TELECOM ITALIA	3		Singolo corso
Gestione on-site	LP1FTE_ANNO1	Gestione on-site 1 FTE LP Anno 1	TELECOM ITALIA	1	12	FTE/mese

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durata	U.M
Gestione on-site	LP1FTE_Anno successivo al primo	Gestione on-site 1 FTE LP Anno successivo al primo	TELECOM ITALIA	1	24	FTE/mese

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

Per la realizzazione di quanto previsto dal progetto, si rendono necessarie alcune opere accessorie qualio la posa in opera di canalae portacavi e adeguamenti dell'impianto elettrico. La tabella sottostante dettaglia materiali e prestazioni necessarie per la realizzazione di tali opere.

#### 5.5.1 Presidio Pesaro:

Codice	Descrizione	U.M:	Q.tà
015086	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015086a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	160
015087	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015087b	12 x 50 mm	m	400
015087c	18 x 75 mm	m	1200
CAP01OC	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:		
015088d	18 x 25 mm	m	800
015091	Accessori per canaline e minicanali:		
015091a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	40
025090	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:		
025090a	60 x 40 mm	m	290
025090d	120 x 40 mm	m	180
025090l	150 x 80 mm	m	300
025099	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:		
025099a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	35
CAP02OC	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:		
025009	tripolare:		
025009c	sezione 2,5 mmq	m	80

**5.5.2 Presidio Fano:**

Codice	Descrizione	U.M:	Q.tà
015086	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015086a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	170
015087	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015087b	12 x 50 mm	m	450
015087c	18 x 75 mm	m	950
CAP01OC	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:		
015088d	18 x 25 mm	m	850
015091	Accessori per canaline e minicanali:		
015091a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	40
025090	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:		
025090a	60 x 40 mm	m	350
025090d	120 x 40 mm	m	190
025090l	150 x 80 mm	m	450
025099	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:		
025099a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	80
CAP02OC	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:		
025009	tripolare:		
025009c	sezione 2,5 mmq	m	250

**5.5.3 Presidio Muraglia:**

Codice	Descrizione	U.M:	Q.tà
015086	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015086a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	70
015087	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
015087b	12 x 50 mm	m	190

Codice	Descrizione	U.M:	Q.tà
015087c	18 x 75 mm	m	600
CAP010C	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:		
015088d	18 x 25 mm	m	400
015091	Accessori per canaline e minicanali:		
015091a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	20
025090	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:		
025090a	60 x 40 mm	m	160
025090d	120 x 40 mm	m	110
025090l	150 x 80 mm	m	150
025099	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:		
025099a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	20
CAP020C	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:		
025009	tripolare:		
025009c	sezione 2,5 mmq	m	50

## 6. DESCRIZIONE GENERALE DELLE COMPONENTI DEL PROGETTO

### 6.1 Descrizione generale delle componenti del cablaggio strutturato

I prodotti in Convenzione per la componente passiva, sono progettati, prodotti e certificati da **Brand Rex** per offrire margini prestazionali superiori alle indicazioni minime degli standard di riferimento.

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

Le caratteristiche di una rete passiva altamente performante di Telecom Italia 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 si conforma in modo rigoroso alle raccomandazioni fisiche ed elettriche indicate nelle norme internazionali ISO/IEC 11801- 2a edition, EN 50173-1 2a edition, EIA-TIA 568 C. Generalmente la presentazione dei componenti del sistema di cablaggio viene suddivisa, come prevedono gli standard, in:
  - **Cablaggio orizzontale:** collegamento di distribuzione orizzontale che partendo dall'armadio a rack sito in un locale tecnico di piano raggiunge in maniera stellare la postazione di lavoro;
  - **Cablaggio di dorsale:** collegamento di distribuzione dorsale che collega i locali tecnici di piano (dorsale di edificio) oppure collega i locali tecnici di un comprensorio ( dorsale di campus).

#### 6.1.1 Schema della struttura del cablaggio

Il sistema di cablaggio proposto, in rame, prodotto dalla società Brand-Rex, comprende la componentistica passiva necessaria a garantire la connettività di rete da ogni presa verso gli armadi rack di distribuzione (cablaggio orizzontale).

Di seguito si descrivono i componenti del sistema di cablaggio strutturato proposti in Convenzione suddivisi in:

- *Distribuzione Orizzontale*
  - Cavi in rame
  - Postazioni di lavoro
  - Pannelli di permutazione
  - Bretelle in rame (patch cord e work area cable)

#### Cavi in rame

Verranno forniti ed installati **1525 metri** di cavo 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**

proposto è costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido temprati a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce ed **ha impedenza caratteristica 100 Ohm +/-3%**. Il cavo è conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5.

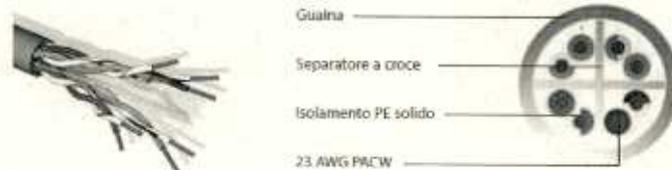
La guaina del cavo UTP proposto sono di tipo **LSZH/FR** (HF1), risultano adatte per installazioni nell'interno degli edifici e supportano applicazioni ad elevata velocità di trasferimento dei dati poiché assicurano una larghezza di banda fino a 250 MHz in accordo con gli standard di riferimento.

Il cavo proposto possiede 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). Il cavo proposto ha in particolare caratteristiche rispondenti agli standard:

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

Di seguito la tipologia del cavo proposto in Convenzione:

Soluzione non schermata Cat. 6 Cavo U/UTP 4 coppie 23AWG Cat6Plus HF1 LSZH



### 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 "Millennium" da 2 posizioni;
- prese modulari tipo U/UTP cat. 6.

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

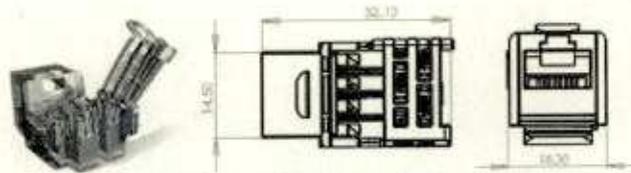
Sulla scatola, nella soluzione schermata o non schermata, viene applicata la placca autoportante porta prese a due posizioni rappresentata nella figura seguente.



**Placca Utente universale UTP**

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 prese modulari di tipo Keystone RJ45 installabili mediante semplice innesto rapido click on (SIJ).

La presa modulare di Categoria 6 proposta è realizzata con connettori RJ45 Keystone Jack Modello SIJ ad innesto rapido tool free.



**Connettore di tipo RJ45 Keystone Jack schermato**

I connettori di tipo RJ45 Keystone Jack hanno caratteristiche costruttive comuni ad entrambe le soluzioni Cat. 6 e Cat. 6A. Tutte le prese proposte hanno un sistema di connessione a perforazione d'isolante tipo 110 ed hanno sul fronte contatti a lamella rettangolare ingegnerizzati per garantire le massime prestazioni ovvero il miglior contatto possibile con il Plug RJ45 delle bretelle di connessione per la miglior "centratura" prestazionale come da normativa IEC60603-7.

In questo progetto i punti LAN realizzati pur essendo dotati di placca con doppio connettore RJ45 (PUNTI LAN DOPPI) disporranno di un solo connettore cablato.

Tale scelta è stata fatta in considerazione del fatto che i nuovi punti LAN saranno destinati all'attestazione degli access point e come tali saranno ubicati in posizioni non comodamente accessibili (di norma in prossimità del soffitto) il che rende praticamente inutilizzabile il secondo punto LAN.

#### **Pannelli di Permutazione Categoria 6 (Non Schermati)**

Verranno forniti ed installati n° 3 pannello di permutazione per cavi in rame. I pannelli di permutazione (patch panel) per l'attestazione dei cavi in rame U/UTP (Categoria 6 Classe E) saranno utilizzati all'interno dell'armadio a rack, di nuova ed esistente fornitura, per la distribuzione del cablaggio orizzontale.

I patch panel forniti sono composto da un pannello dotato di una struttura metallica modulare a 24 fori atti a contenere prese modulari RJ45 Keystone Jack Modello SIJ Cat. 6 U/UTP.

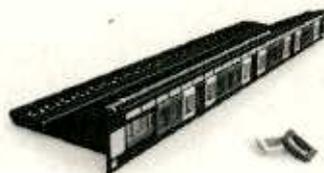
I patch panel forniti hanno una struttura in acciaio satinato nero, con la parte frontale provvista di asole per montaggio su rack a 19", altezza 1U, scarico con 24 slot per prese RJ45 di Cat. 6 conformi alla normativa di riferimento ISO/IEC 11801 - 2nd Edition, EIA/TIA 568-B.2-1, EN 50173-1 2nd Edition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

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

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

- struttura metallica a 1U con supporto rack 19" e 24 fori per RJ45 Keystone Jack Slimline;
- capacità di alloggiare 24 RJ45 UTP per pannelli di Cat. 6;
- possibilità di fissaggio solidale alla struttura (ma removibile rapidamente "clip on");

- possibilità di identificare separatamente ciascuna porta mediante posizionamento di etichette;
- icone colorate.



Patch Panel

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

Verranno fornite ed installate n° 38 bretelle in rame. La connessione dei pannelli di permutazione agli apparati attivi e delle postazioni di lavoro alle prese delle PdL avviene attraverso rispettivamente patch cord e work area cable costituite da un cavo a 4 coppie U/UTP, cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH. Le bretelle in rame saranno 18 da 3 metri.

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

- prestazioni conformi alla norma ISO/IEC 61935-2;
- singolarmente identificate da una matricola;
- collaudate in fabbrica fino a 250 MHz su NEXT Loss e Return Loss;
- protezione anti-annodamento sul plug;
- ingombro del serracavo minimo per l'inserzione in switch ad alta densità "Blade Patch Cord";
- vari colori disponibili;
- guaina esterna in materiale LSZH HF1 IEC 60332-1 ovvero CEI 20-35 ed alle CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754-1, EN 50265, EN 50267, EN 50268.

## **6.2 Lavori di posa in opera della fornitura**

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

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

Lo svolgimento delle 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. e, per la parte ancora in vigore D.lgs. n. 277/91, DPCM 01/03/91 e Legge 26/10/95 n. 447 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.

### **6.2.1 Etichettatura delle prese e dei cavi**

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

Tutti i cavi e le prese realizzate saranno etichettate 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.

### **6.2.2 Certificazione del sistema di cablaggio**

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

La certificazione sarà eseguita con strumenti forniti di certificato di calibrazione proveniente dalla casa madre e sarà rilasciata tutta la documentazione tecnica, inerente ai risultati dei test strumentali effettuati (per le modalità di dettaglio cfr. par. 8.1.1).

## **6.3 Descrizione generale degli apparati attivi proposti**

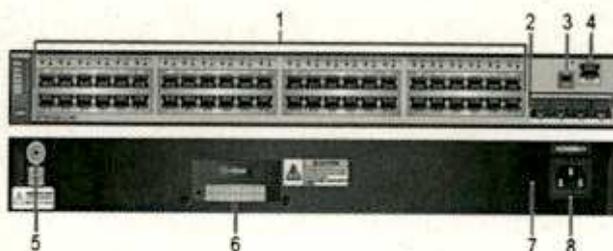
Nei paragrafi successivi sono descritte le caratteristiche sintetiche degli apparati attivi proposti per la realizzazione della rete locale.

### **6.3.1 Switch Tipo 4 (layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink 10 Gb – Power Over Ethernet)**

Gli apparati switch sui quali saranno attestati i vari access point sono degli apparati 48 porte layer2 con funzionalità PoE: switch di Tipo 4 secondo la denominazione di convenzione.

L'apparato identificato è lo switch Huawei – S5700-52X-PWR-LI-AC

Lo switch S5700-52X-PWR-LI-AC della serie S5700 fornisce forwarding performance fino a 132Mpps, 4096 VLAN, Mac Address Table fino a 16k, funzionalità di multicast di livello 2, meccanismi loop prevention di livello 2 (sia ring che tree), iStack fino a nove unità ed elementi di sicurezza e QoS avanzata. Supporta 48 porte 10/100/1000BASE-T POE+, 4 porte di uplink fino 10GE SFP+ (autosensing @1GE) alimentare integrato e ridondanza via RPS.



### 6.3.2 Access Point (Wi-Fi AP) da interno

La copertura wifi delle aree individuate sarà effettuata mediante sccess point (AP) Huawei AP5130DN 802.11ac.



AP5130DN

Gli access point (AP) Huawei AP5130DN 802.11ac offrono prestazioni migliorate e permettono servizi di accesso WLAN protetto a capacità elevata per ambienti estesi con un'alta densità di utenti, come uffici, aeroporti, treni e stadi.

Questi AP funzionano in modalità Fat o Fit e dispongono di tecnologia 3 x 3 MIMO (tre flussi di trasmissione) per velocità di trasmissione dati wireless fino a 1,75 Gbit/s, in grado di garantire scaricamento/caricamento istantaneo dei dati e qualità streaming video eccellente. Le molteplici modalità di autenticazione e crittografia lavorano con avanzati controlli degli accessi utenti, proteggendo al meglio la rete.

Servizi di accesso wireless rapidi e affidabili con 1,75 Gbit/s, 3x3 MIMO e aggregazione dei collegamenti per una velocità di trasmissione massima; WMM e mappatura delle priorità sull'interfaccia wireless e via cavo; supporto client con legacy 802.11a/b/g/n che garantisce connessioni continue per gli utenti

Supporto per varie modalità di autenticazione e crittografia, rilevamento punti di accesso fasulli, WIDS, WIPS, accesso utenti intelligente unificato e gestione della mobilità se accoppiati con AC o NMS

Le antenne integrate offrono una copertura omnidirezionale senza vuoti di copertura; disponibile con antenne integrate o antenne esterne flessibili

Implementazione semplice: l'alimentazione PoE conforme con IEEE 802.3af/at semplifica l'installazione dell'AP e supporta la funzione Plug-and-Play (PnP) in modalità Fit AP

- Complies with IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- Maximum rate: 1.75 Gbit/s
- Maximum Ratio Combining (MRC)
- Maximum-Likelihood Detection (MLD)
- Data unit aggregation, including A-MPDU (Tx/Rx) and A-MSDU (Rx only)
- 802.11 Dynamic Frequency Selection (DFS)
- Cyclic Shift Diversity (CSD)
- Short GI in 20 MHz, 40 MHz, and 80 MHz modes

- Priority mapping and packet scheduling based on a WMM profile to implement priority-based data processing and forwarding
- Automatic and manual rate adjustment (the rate is adjusted automatically by default)
- WLAN channel management and channel rate adjustment
- Automatic channel scanning and interference avoidance
- Service Set Identifier (SSID) hiding, support for SSIDs in Chinese
- Automatic SSID hiding: An AP automatically hides its SSIDs when the number of access terminals reaches the maximum
- Signal Sustain Technology (SST)
- Unscheduled Automatic Power Save Delivery (U-APSD)
- Control and Provisioning of Wireless Access Points (CAPWAP) in Fit AP mode
- Automatically going online in Fit AP mode
- Wireless distribution system (WDS) in Fit AP mode
- Mesh networking in Fit AP mode
- Dual-MPP Mesh networking
- Hotspot2.0
- 802.11k and 802.11v smart roaming

### 6.3.3 Access Point (Wi-Fi AP) stand-alone da esterno

Di seguito si riporta una immagine del AP8130DN proposto per gli AP stand-alone da esterno.



**AP8130**

Gli access point Huawei AP8130DN impongono nuovi standard per il networking in ambienti esterni, grazie alle tecniche di ottimizzazione per radiofrequenza che portano le velocità dati a 1,75 Gbit/s, triplicando quasi la velocità di trasmissione tipica degli access point 802.11n.

Questi access point 802.11ac permettono la connettività simultanea a 2,4 e 5 GHz per ambienti esterni di grandi dimensioni, incluse le aree pedonali/pubbliche, e offrono applicazioni di bridging, backhaul e videosorveglianza. Conformità IEEE 802.11a/b/g/n/ac, networking flessibile e controlli qualità integrati garantiscono prestazioni elevate e migrazioni e implementazioni senza difficoltà.

Servizi Wireless LAN affidabili ad alta velocità: due uplink GE e un uplink ottico; connettività dual-band a 2,4 GHz e 5

GHz; 3 x 3 MIMO; 450 Mbit/s a 2,4 GHz, 1,3 Gbit/s a 5 GHz e 1,75 Gbit/s per entrambe le frequenze radio

AP8130DN impiega antenne esterne rimovibili e regolabili

Supporta Access point (AP) Fit o Fat, bridge, WDS e mesh networking; come bridge wireless, l'AP8130DN è in grado di inoltrare dati a velocità fino a 2,6 Gbit/s utilizzando due antenne a 5 GHz; alimentazione PoE (conforme a 802.3at)

Efficienza energetica e tecnologia radio innovativa per garantire prestazioni elevate anche in condizioni di rete anomale; protezioni da sovratensione integrate e protezioni hardware di alto livello (categoria IP67)

- IEEE 802.11a/b/g/n/ac compliant
- Supports 3 x 3 Multiple input, Multiple Output (MIMO) and a maximum rate of 1.75 Gbit/s
- Maximum Ratio Combining (MRC)
- Space Time Block Code (STBC)
- Cyclic Shift Diversity (CSD)
- Low Density Parity Check (LDPC)
- Maximum Likelihood Detection (MLD)
- Data unit aggregation, including A-MPDU (Tx/Rx) and A-MSDU (Rx only)
- Supports 802.11 Dynamic Frequency Selection (DFS)
- Short Guard Interval (GI) in 20 MHz, 40 MHz, and 80 MHz modes
- Priority mapping and packet scheduling based on a Wi-Fi Multimedia (WMM) profile for priority-based data processing and forwarding
- Automatic and manual rate adjustment (Rate adjusted automatically by default)
- WLAN channel management and channel rate adjustment
- Automatic channel scanning and interference avoidance
- Service Set Identifier (SSID) hiding, support for SSIDs in Chinese
- Automatic SSID hiding: An AP automatically hides its SSIDs when the number of access terminals reaches the maximum
- Signal Sustain Technology (SST)
- Unscheduled Automatic Power Save Delivery (U-APSD)
- Control and Provisioning of Wireless Access Points (CAPWAP) in Fit AP mode
- Automatic login in Fit AP mode
- Extended Service Set (ESS) in Fit AP mode
- Wireless Distribution System (WDS) in Fit AP mode
- Mesh networking in Fit AP mode
- Multi-user CAC in Fit AP mode
- Dual-MPP Mesh networking
- Hotspot 2.0
- 802.11k and 802.11v smart roaming

### 6.3.4 Dispositivo di Gestione Access Point

La gestione dei access point sarà effettuata mediante dispositivi ACCESS CONTROLLE R HUAWEI AC6005.

L'access controller Huawei AC6005 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 4 Gbit/s, supporta fino a 2.048 accessi utente ed è facilmente scalabile se occorre.

L'apparato Huawei AC6005 dispone di 6 porte GE + 2 porte GE Combo (rame o ottiche SFP).

Tra le principali funzionalità ricordiamo:

- Piccole dimensioni, grande capacità e prestazioni AC elevate: 8 porte GE, capacità di inoltro a 4 Gbit/s, gestione di 256 AP e 2.000 utenti; implementazione facile come dispositivo indipendente o su rack,
- Inoltro dati flessibile: inoltro diretto o via tunneling; compatibile con punti di accesso wireless 802.11/a/b/g/n e punti di accesso Huawei 802.11ac di ultima generazione,
- Gestione dettagliata dei diritti degli utenti con un controllo accesso basato su utenti e ruoli; meccanismi di autenticazione RCS che riducono le minacce alla sicurezza della WLAN,
- Metodi di controllo e manutenzione flessibili: eSight, web o Command Line Interface (CLI),
- 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.



AC6005

### 6.3.5 Software di gestione piattaforma wireless

Il software fornito per la gestione della piattaforma wireless è il prodotto Huawei eSight un software avanzato di gestione per il provisioning, il monitoraggio e l'ottimizzazione delle prestazioni dell'infrastruttura di collegamento in rete wireless.

Le interfacce grafiche del software di gestione Wireless LAN e le tecnologie uniche di visualizzazione dati semplificano la gestione accurata e tempestiva:

- Procedure guidate visive per configurazioni e provisioning dei servizi rapidi e senza errori
- Visualizzazioni topologiche degli access controller (AC) e degli access point (AP), corredate con i dati su utilizzo, prestazioni e interferenze, forniscono dettagli immediati sullo stato della Wireless LAN
- Visualizzazione dei dati aziendali, per regione o piano, nel caso di edificio con uffici

Tra le caratteristiche principali ricordiamo:

#### Ottimizzazione della rete wireless

Implementa rapidamente i nuovi access point per garantire la copertura degli hotspot ed eliminare vuoti nella copertura

Gli amministratori hanno la possibilità di commutare rapidamente i canali wireless e calibrare la frequenza radio qualora i canali previsti siano occupati da operatori o access point privati, o in presenza di interferenze negli access point della rete in diretta

#### **Diagnosi guasti in un clic**

La funzionalità di diagnostica intelligente identifica i guasti nei dispositivi della stazione lato utente (STA) causati da configurazioni sbagliate, ad esempio versioni del sistema operativo, impostazioni dell'adattatore di rete wireless e impostazioni dell'assistenza del sistema sbagliate, rendendo più efficiente la ricerca guasti e riducendo i costi

Eventuali anomalie della qualità della rete e potenziali rischi generati da problemi a livello SSID (Service Set Identifier), AP e AC vengono diagnosticati con un unico clic, corredati con suggerimenti per la risoluzione al fine di velocizzare la risposta degli amministratori

#### **Implementazione con procedura guidata**

Vengono messe a disposizione procedure guidate per provisioning e implementazione efficienti, configurazione degli access point in base al profilo e implementazione dei servizi Wireless LAN

#### **Funzionalità di visualizzazione dati multidimensionale**

Vengono utilizzate tecnologie innovative di visualizzazione dei dati, per presentare visualizzazioni il più possibile dettagliate degli access point e degli access controller all'interno della topologia

Analisi dello spettro dei segnali di interferenza e rappresentazioni termografiche delle posizioni e della copertura degli access point aiutano l'identificazione dei vuoti e dei conflitti nella copertura

#### **Monitoraggio dinamico e modellazione dati**

Infrastruttura Wireless LAN costantemente monitorata in tempo reale; visualizzazioni della topologia locale basate sulla logica di rete mostrano access controller, access point, utenti, intensità di campo della rete wireless e condizioni dei guasti per ogni piano dell'edificio; funzioni per la gestione visiva integrate permettono la risoluzione rapida dei problemi Wireless LAN

I dati raccolti dai dispositivi di monitoraggio vengono filtrati statisticamente in tempo reale, aumentando l'accuratezza e la risoluzione delle rappresentazioni visive dei dati, dei grafici e dei termografi

#### **Rilevamento delle intrusioni nella rete wireless**

Categorizza, identifica e gestisce client non autorizzati, fonti di interferenza e attacchi di pirateria informatica basandosi sulle regole definite dall'amministratore per ridurre i rischi a cui è sottoposta la rete wireless

#### **Generazione di report completi multi-livello**

Raccolta e presentazione delle statistiche di tutta le rete in grafici visivi per la visualizzazione dei primi 5 access point, SSID e allarmi dei dispositivi principali, volta a identificare i trend a livello di rete

Le statistiche basate sugli access controller vengono visualizzate in grafici che riportano l'utilizzo dei dati e della larghezza di banda, informazioni sul dominio, primi 5 allarmi e utenti

Le statistiche delle risorse basate sugli access point comprendono attributi fisici degli access point, KPI delle prestazioni della Wireless LAN, traffico degli access point, utilizzo della frequenza radio, statistiche basate su SSID, primi 5 allarmi e numeri degli access point, access point virtuali (VAP) e STA connesse sulla base degli SSID

Le statistiche vengono raccolte anche in base alla regione e alla posizione, inclusi AC, AP, VAP e STA basati su regione e posizione

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

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

### 6.3.7 Servizio di configurazioni degli apparati attivi della Rete LAN

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

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

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

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

## 7. COMPONENTI COMPLEMENTARI EXTRACONVENZIONE

### 7.1 Sistema NAC e Captive Portal

Il sistema NAC e Captive portal è implementato attraverso due moduli della suite software di Huawei denominata Agile Controller.

I moduli in questione sono:

Componente	Descrizione
Gestione del controllo degli accessi	Fornisce policy per l'accesso unificato alla rete e supporta diversi metodi di autenticazione, come 802.1X, portale, indirizzo MAC e autenticazione SACG. Questa soluzione fornisce la gestione unificata degli accessi utente da reti cablate, wireless o VPN.
Gestione ospiti	Supporta l'autorizzazione ridefinita basata sull'identità dell'utente, l'ora e la posizione di accesso, il tipo di dispositivo, la fonte del dispositivo e la modalità di accesso. In questo modo, è possibile garantire la gestione e la manutenzione di tutti i terminali che effettuano l'accesso alla rete aziendale in modalità diverse. Fornisce una gestione completa del ciclo di vita degli ospiti, incluso creazione account, approvazione, distribuzione, autenticazione, cancellazione e annullamento della registrazione. Supporta diversi metodi di applicazione account, incluso applicazione servizi automatici, WeChat e codice QR. I dipendenti aziendali non richiedono gli account di tipo ospite. Permette agli utenti di personalizzare la richiesta di account di tipo ospite e le pagine di autenticazione per realizzare in modo flessibile campagne promozionali.

Il software sarà installato su un server virtuale messo a disposizione dall'Amministrazione. La soluzione Agile Controller in ambiente virtualizzato non supporta la redundant solution, pertanto tutti i meccanismi di fault tolerance sono delegati al sistema di virtualizzazione.

#### 7.1.1 Requisiti minimi server virtuale

I requisiti minimi del server virtuale che l'Amministrazione dovrà mettere a disposizione per l'installazione del software Agile Controller sono esplicitati nella tabella sottostante:

AGILE CONTROLLER
CPU: 2 x E5-2640 6c 2.5 GHz or above
Memory: 24 GB
Hard disk: 700 GB
Agile controller campus standalone can deploy on the VMs, but redundant solution (Linux platform) can not deploy on the VMs.

Per ulteriori informazioni di rimanda alla visione del data sheet allegato



Huawei Agile  
Controller Full Prod

## 7.2 Sistema di Gestione Apparati Wireless

Il sistema di gestione degli apparati di sicurezza e degli apparati wireless è costituito dalla suite software Huawei eSight.

eSight fornisce una piattaforma aperta e flessibile che supporta infrastruttura e dispositivi di fornitori di terze parti e rende semplice lo sviluppo di applicazioni di gestione personalizzate.

Dalla progettazione alla pianificazione, dalla fornitura di servizi alla risoluzione dei problemi, il sistema di gestione eSight migliora l'efficienza delle attività di controllo e manutenzione, riduce i costi, ottimizza l'utilizzo delle risorse e assicura sistemi reattivi e con un'elevata disponibilità.

eSight è una suite che si compone di diversi moduli, nel caso specifico è prevista la dotazione di moduli:

- eSight WLAN Manager, per la gestione dell'infrastruttura wireless

Anche in questo caso il software verrà installato su un server virtuale messo a disposizione dall'amministrazione.

### 7.2.1 Requisiti minimi server virtuale

I requisiti minimi del server virtuale che l'Amministrazione dovrà mettere a disposizione per l'installazione del software eSight sono esplicitati nella tabella sottostante:

<b>eSight</b>
CPU : 2*4 core 2G above
Memory: 12 GB
Hard disk: 300 GB
VMWare-ESXi 5.0

Per ulteriori informazioni di rimanda alla visione del data sheet allegato



HUAWEI%20eSight  
%20datasheet.pdf

## 7.3 Sistema di gestione dei Log

Per la gestione completa dei log di tutti i dispositivi viene proposta la soluzione Huawei LogCenter.

LogCenter supporta diverse modalità di raccolta dei log, tra cui Syslog, sessione, SFTP, file statici FTP, FTP. Gli utenti possono raccogliere, classificare, filtrare, sintetizzare, analizzare, archiviare e monitorare i log segnalati dai sistemi.

A differenza di quanto previsto per i software Agile ed eSight, il Log Center richiede l'installazione su una macchina fisica.

Come modello di riferimento per il LOG CENTER Server riportiamo nella tabella successiva, a titolo meramente indicativo, le caratteristiche di del server Huawei RH288.

L'Amministrazione ha facoltà di utilizzare macchine di qualsiasi produttore purchè rispetti almeno le caratteristiche indicate in tabella.

Codice	Descrizione	Q.tà
BC2MFGECE	SM212 4*GE Interface Card(I350)-PCIE 2.0 X4	1
BC1M07CPU	X86 series,2400MHz,1.8V,64bit,85000mW,Haswell EP Xeon E5-2620 v3,6Core,with heatsink	2
N00DDR401	Memory Module,DDR4 RDIMM,16GB,288pin,0.9ns,2133000KHz,1.2V,ECC,2Rank(1G*4bit),Server Dedicated	2
N600S10W2	Hard Disk-600GB-SAS 6.0Gb/s-10000rpm,2.5"-16MB or above-Hot-swap-Built-in-Front Panel	2
BC1M04DVD	DVD-RW-CD 24X/DVD 8X-SATA DVD-RW Moudle	1
BC1M53ESMN	SR120 (LSI2308)-SAS/SATA RAID Card-RAID0,1,10,1E,+850mm MiniSAS Cable Moudle	1

#### 7.4 Dettaglio Componenti

La tabella sottostante illustra le componenti necessarie alla realizzazione dei sistemi di gestione e controllo dell'infrastruttura wireless di AO MARCHE NORD

Model	Description	Qtà.
Agile Controller-Campus from AO MARCHE V100R002 Policy Manager		
Agile Controller Product		1
Agile Controller-Campus SM&SC Component Business Integrated Equipment		
GOSS0W200800	Microsoft Windows Server 2008 R2,English Version,Standard,64bit,WinSvr2008 R2 Sta OEM COA Lic,5 CAL,Win Svr 2008 R2 Sta DVD,With EULA,No Doc,Without Product Services	1
GSQLSER01	Microsoft SQL Server 2008 R2, English, Standard Edition,5 CAL, for Windows,64bit, SQL2008R2 Std OEM COA Lic, SQL2008R2 CD, No Doc, Without Product Services	1
Software		
ACSTSMSC02	Physical Software Package for Agile Controller-Campus	1
Agile Controller Software Feature		
Agile Controller Access Control Feature		
AC-FUN	Access Control Function	1
AC-500	Terminals of Access Control Function,Including 500 Access Terminals License	1
AC-2000	Terminals of Access Control Function,Including 2000 Access Terminals License	1
Agile Controller Guest Management Feature		
VM-FUN	Guest Management Function	1
VM-1000	Guest Management Function,Including 1000 Guest Accounts Management License	1
Model	Description	Qty.
Server per Log Center		
Server Fisico per LOgCenter come da specifica in paragrafo 7.3		1
Model	Description	Qty.
eSight V300R005 NMS e Log Center		
eSight,Enterprise Operation System		1
Self-made Software		
eSight Service Component		
NSHS00WLAN03	eSight WLAN License-Incremental 100 APs License	4
NSHSLRRTLS05	eSight WLAN RTLS -100AP	4
LIC-LC-BAS	Log Manager Basic Package (including LogCenter Basic Function and Small-scale Management License)	1
eSight LogCenter Independent LogCenter Server		
SC1GSUSE1101	Novell SuSE Linux Enterprise Server 11,1Y7*24 Service	1
WM5GLADMVE56	System Application Software,Light Application Data Management Software Package(5.6 S), 1 Year Standard Product Services	1
<b>Outsourcing Software - eSight</b>		
GW2012L21	Windows Server 2012 R2,English,Standard,x86,64bit,General OEM,COA Lic,2 physical processors,2 virtual instances,DVD,without product services,no CAL	1

GW2012L09	Client Access License (CAL),1 User,for Windows Server 2012/2008,English,General OEM,without product services	3
G0MYSQL04	System Application Software,Light Application Data Management Software Package(5.6 E), 1 Year Standard Product Services	1
<b>eSight Related Disk</b>		
NSHBASE350	Physical Software Package For eSight Network Management System	1

### 7.5 Ulteriori elementi aggiuntivi a completamento della fornitura CONSIP LAN5

Gli apparati WLAN Controller Huawei AC6500 presenti in Convenzione dono equipaggiati con una licenza per la gestione di 20 access point, per consentire la gestione di tutti gli AP previsti dal progetto sarà necessario acquisire ulteriori licenze come dettagliato in tabelle:

No.	Model	Description	Qty.
	AC6005-8AP		
5	Bundle estensione licenze 8AP		
	Bundle Licenze da 8 AP - L-AC6005-8AP	AC6005 Access Controller AP Resource License(8 AP)	51

## 8. SERVIZI

### 8.1 Servizio di supporto al collaudo

Il collaudo ha come obiettivo la verifica della corrispondenza puntuale delle specifiche e delle prestazioni dei sistemi, prodotti e servizi proposti all'Amministrazione.

In particolare il collaudo interesserà:

- le caratteristiche trasmissive del sistema di cablaggio strutturato installato presso ogni sede dell'Amministrazione;
- le caratteristiche e le configurazioni degli apparati attivi forniti;

Entro un massimo di **5 giorni** dalla data di fine attività (Rapporto Conclusivo) Telecom Italia si renderà disponibile ad effettuare le prove di collaudo secondo un calendario concordato con l'Amministrazione.

Telecom Italia, dove richiesto dalle procedure di collaudo, metterà a disposizione il personale necessario per l'esecuzione delle prove e una piattaforma di Test Bed, presso ogni sede dell'Amministrazione, strutturata in modo da consentire l'esecuzione di tutte le verifiche funzionali "Test Object List" (TOL) previste dalle procedure di collaudo. La piattaforma tecnica per il collaudo sarà funzionale solo al collaudo stesso e sarà disinstallata ad avvenuto collaudo. Saranno effettuati collaudi di tipo:

- architetture della rete, per verificare l'aderenza del prodotto ai requisiti richiesti;
- tecnico-funzionali per ciascun componente attivato, al fine di verificare l'aderenza del prodotto alle specifiche funzionali approvate dall'Amministrazione.

Il collaudo si pone come obiettivo di determinare la qualità complessiva della rete dati fonia interna all'edificio analizzando e testando, in dettaglio, ciascun singolo componente/tratta costituente la rete dell'Amministrazione, in particolare:

- Verifiche strutturali:
  - Rete di distribuzione orizzontale (patch panel, bretelle, patch cord, work area cable);
  - Backbone verticale con cavo multicoppia;
  - Backbone verticale con cavo in fibra ottica (SM, MM, cassetto ottico);
  - Apparati attivi (switch, router, UTM, wireless, laser a diodo, UPS);
- Verifiche funzionali
  - Topologia di rete;
  - Funzionalità di rete;
  - Correttezza delle configurazioni.

Al collaudo potrà partecipare personale dell'Amministrazione, in modo da constatare la rispondenza quantitativa, qualitativa e funzionale delle apparecchiature e del cablaggio oggetto della fornitura o in alternativa, su richiesta dell'Amministrazione, il collaudo potrà essere eseguito in autonomia da Telecom Italia garantendo ed auto-certificando l'esito positivo delle prove di collaudo.

#### 8.1.1 Collaudo della componente passiva del cablaggio

Il presente progetto non prevede componenti di cablaggio passivo, procederà con la sola verifica di funzionalità delle bretelle ottiche

### 8.1.2 Collaudo degli apparati attivi

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

- verifica corretta tensione di alimentazione;
- accensione apparato e verifica funzionamento degli alimentatori;
- verifica accensione dei LED.

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;
- connessione con PC portatile alla porta seriale dell'apparato;
- accensione apparato e verifica funzionamento degli alimentatori;
- 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 progetto.

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).

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 ad emissione ottica (diodo laser) si procederà nel seguente modo:

- connessione delle interfacce di ingresso;
- esecuzione della procedura di puntamento mediante il collegamento di un PC portatile alla porta console dell'apparato;
- verifica dei limiti di attenuazione della trasmissione in dB/Km;
- prove di trasferimento dati attraverso il collegamento ottico;
- verifica della gestione con protocollo SNMP.

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

- verifica corretta tensione di alimentazione;
- accensione apparato e verifica funzionamento degli alimentatori;
- verifica accensione dei LED;
- connessione delle interfacce di ingresso;

- esecuzione della procedura di posizionamento antenne mediante il collegamento di un PC portatile alla porta console dell'apparato;
- verifica della copertura Radio e della visibilità di tutti i dispositivi di rete che devono essere interconnessi mediante gli AP mediante prove di ping;
- 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.

## 8.2 Servizi di Assistenza e Manutenzione

La fornitura del servizio di assistenza e manutenzione coprirà per la durata di **36 mesi** le seguenti componenti dell'offerta:

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Num app.
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	490
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	490
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP8130DNC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	16
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP8130DNC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	16
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP Anno 1 sistema di gestione degli access point	6
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 sistema di gestione degli access point	6
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 NSH500WLANC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	3
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 NSH500WLANC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	3

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Num app.
Switch Huawei	Manutenzione LP Anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Switch tipo 4	59
Switch Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 S5700-52X-PWR-LI-ACC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Switch tipo 4	118
Switch Huawei	Manutenzione LP Anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP Anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	118
Switch Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 SFP-GE-LX-SM1310C	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari 1000Base-LX	118

### 8.2.1 Descrizione del Servizio di manutenzione

I servizi di assistenza e manutenzione sul nuovo per la tipologia di apparati attivi previsti in convenzione, **sono gestiti dal CNA (Centro Nazionale Assistenza) di Telecom Italia** ed eseguiti dai fornitori con le modalità indicate nel capitolato tecnico e annessi chiarimenti nel rispetto degli SLA previsti e , e sono comprensivi di:

- manutenzione preventiva, che include interventi per evitare l'insorgere di malfunzionamenti;
- manutenzione evolutiva comprendente tutte le attività inerenti il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima release disponibile sul mercato;
- 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.

Nel corso degli interventi di manutenzione saranno essere eseguite almeno le seguenti attività:

- eliminazione degli inconvenienti che hanno determinato la richiesta di intervento;
- controllo e ripristino delle normali condizioni di funzionamento;
- fornitura ed applicazione delle parti di ricambio della stessa marca, modello e tipo e nuove di fabbrica per la manutenzione del nuovo, o equivalenti per la manutenzione dell'esistente,
- aggiornamento della documentazione relativa;
- redazione del relativo "verbale di intervento".

Per tale servizio vengono definite tre differenti fasce di performance:

- Low Performance (LP): con finestra di erogazione del servizio Lun-Ven 08.00-17.00 oppure 09.00-18.00
- Medium Performance (MP): con finestra di erogazione del servizio Lun-Ven 08.00-17.00 oppure 09.00-18.00 e Sab. 08.00-14.00

- High Performance (HP): con finestra di erogazione del servizio H24 7 giorni su 7

**Per il presente progetto è stato definito il profilo di performance LP.**

### 8.2.2 SLA

La tabella sottostante illustra gli SLA previsti per i tre livelli di servizio, evidenziati in giallo quelli riferiti al profilo del servizio di manutenzione previsto per il presente progetto.

SLA di Assistenza e Manutenzione			
Definizione:	LP	MP	
Tempo massimo di risposta al disservizio	6 ore	4 ore	1 ora
Tempo massimo tra segnalazione e intervento	8 ore	4 ore	2 ore
Tempo massimo di ripristino per il 90% delle chiamate ricevute:			
• Appareti attivi - Severity Code 2	16 ore	12 ore	6 ore
• Appareti attivi - Severity Code 1	12 ore	10 ore	4 ore

Il livello di gravità del guasto segnalato sarà codificato attraverso dei Severity Code assegnati dal Call Center del Concorrente. Il Severity Code dovrà essere repentinamente segnalato dal Call Center ai referenti mediante gli strumenti di comunicazione disponibili (telefono, posta elettronica) assieme ad una diagnosi di massima del disservizio e ad una stima sulle modalità e sulle tempistiche di ripristino. 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.

### 8.3 Servizio di intervento su PDL

Ricadono nelle specifiche di tale servizio tutte le lavorazioni ordinarie relative alle PDL quali:

- **Move:** eliminazione di una PDL esistente e fornitura della stessa PDL in altro punto della rete; tale lavorazione è comprensiva dello smaltimento dei componenti e/o materiali rimossi e del ripristino dell'aspetto della parte del locale;
- **Add:** fornitura di una PDL in un punto della rete già esistente;
- **Change:** modifica delle configurazioni di una PDL esistente;
- **Manutenzione:** 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.

La validità del pacchetto è limitata a 24 mesi dalla data di ordinativo della fornitura.

L'elemento minimo di servizio è costituito da un pacchetto per 25 PDL nell'ambito del quale non potranno essere richiesti più di 5 interventi.

L'Amministrazione Contraente dovrà richiedere un sufficiente numero di pacchetti di intervento su PDL, sulla base delle lavorazioni previste e a copertura della propria rete LAN. lo stesso pacchetto non potrà essere utilizzato su PDL che appartengano a differenti reti locali anche se collegate geograficamente (WAN). La validità del pacchetto è limitata a 24 mesi dalla data di avvio del servizio di fornitura.

SERVIZIO ADD: qualora l'attività in corso sulla rete per la gestione dei servizi superi il 10% delle PDL presenti presso la rete dell'Amministrazione della sede interessata, Telecom Italia non è obbligata a svolgere il servizio richiesto. In particolare nell'ambito di uno stesso pacchetto, il servizio "Add" non potrà essere utilizzato per aggiungere PDL che appartengano a differenti reti locali anche se collegate geograficamente (WAN).

In assenza di sopralluogo, l'Amministrazione deve dichiarare il numero della propria rete.

Si precisa che il servizio di intervento su PDL sarà eseguito nel rispetto degli SLA riportati nella Guida alla Convenzione.

#### 8.4 Servizio di gestione on-site della rete

Il servizio di gestione on site della rete si applica a tutti gli apparati attivi (hub, switch, ecc.) e la rete passiva presenti sulle LAN dell'Amministrazione, nonché i sistemi di sicurezza e gli apparati di rete geografica.

Il servizio sarà erogato tramite gli strumenti hardware/software di proprietà dell'Amministrazione.

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

Il servizio prevede tre differenti profili Low Performance, Medium Performance e High Performance che prevedono le seguenti fasce di copertura:

- profilo LP: Lun-Ven 8.00 - 17.00 oppure Lun-Ven 9.00 - 18.00;
- profilo MP: Lun-Ven 8.00 - 17.00 oppure Lun-Ven 9.00 - 18.00, Sab 8.00-14.00;
- profilo HP: H24, 7 giorni su 7;
- Reperibilità H24: LP, MP

#### **Per il presente progetto è stato definito il profilo di performance LP.**

Il servizio proposto prevede, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le seguenti attività:

- 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 (cfr sottoparagrafo seguente 6.3.5.1), 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 dei 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 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;
- gestione dei fermi programmati, attraverso note/comunicazioni allegate al sistema di monitoraggio;
- registrazione delle informazioni necessarie per la rilevazione dei livelli di servizio;
- 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;
- predisposizione della reportistica web-based;
- tutte le attività di "problem determination" intervenendo proattivamente.

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

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

Telecom Italia predisporrà su base trimestrale (o con diverso intervallo temporale concordato con l'Amministrazione) 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.

Si precisa che ciascuna singola risorsa offerta nell'ambito del servizio di gestione on-site della rete fornirà attività stabilmente presso una sola sede dell'Amministrazione.

### 8.5 Servizio di addestramento e formazione

I servizi di "addestramento e formazione" sono costituiti da addestramento sulla fornitura, formazione di base e formazione avanzata sulle reti locali.

Si distinguono due diversi servizi:

- un **servizio di addestramento** all'uso del Sistema installato, da effettuarsi nella sede dell'Amministrazione
- un **servizio per la fruizione di sessioni formative** impartite presso le sedi dell'Amministrazione che permettano di istruire i discenti su tematiche inerenti il networking

Telecom Italia organizzerà un servizio di addestramento all'uso del sistema installato, da effettuarsi nella sede dell'Amministrazione, che, in particolare, dovrà perseguire gli obiettivi seguenti:

- Conoscenza completa della configurazione degli apparati forniti ed installati, nonché le funzionalità del sistema di gestione, qualora fornito e mettere in grado il personale designato dall'Amministrazione di gestire in maniera autonoma ed ottimale la rete installata sia per la parte attiva che per la passiva.

Sarà cura di Telecom Italia la predisposizione di una scheda di valutazione che rispecchi gli argomenti riportati nel programma dello specifico corso e preveda una valutazione del trattamento degli stessi da parte del personale dell'Amministrazione partecipante al corso con tre livelli di gradimento, di cui uno insufficiente.

Al termine di ciascuna sessione l'Amministrazione potrà valutare le schede compilate dai partecipanti e, in caso di una valutazione negativa da parte di almeno il 30% dei partecipanti, potrà chiedere la ripetizione della sessione per gli argomenti che hanno avuto gradimento negativo.

A conclusione dei corsi Telecom Italia rilascerà all'Amministrazione un Verbale di erogazione del Corso attestante la data di effettiva erogazione del servizio, la durata effettiva, il programma effettivamente seguito ed eventuali criticità emerse.

### 8.6 Servizio di gestione on-site della rete

Il servizio di gestione on site della rete si applica a tutti gli apparati attivi (hub, switch, ecc.) e la rete passiva presenti sulle LAN dell'Amministrazione, nonché i sistemi di sicurezza e gli apparati di rete geografica.

Il servizio sarà erogato tramite gli strumenti hardware/software di proprietà dell'Amministrazione.

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

- profilo LP: Lun-Ven 8.00 - 17.00 oppure Lun-Ven 9.00 - 18.00;
- profilo MP: Lun-Ven 8.00 - 17.00 oppure Lun-Ven 9.00 - 18.00, Sab 8.00-14.00;
- profilo HP: H24, 7 giorni su 7;
- Reperibilità H24: LP, MP

e prevede, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le seguenti attività:

Telecom Italia - USO INTERNO - Tutti i diritti riservati

- 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 dei 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 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;
- gestione dei fermi programmati, attraverso note/comunicazioni allegate al sistema di monitoraggio;
- registrazione delle informazioni necessarie per la rilevazione dei livelli di servizio;
- 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;
- predisposizione della reportistica web-based;
- tutte le attività di "problem determination" intervenendo proattivamente.

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

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

Telecom Italia predisporrà su base trimestrale (o con diverso intervallo temporale concordato con l'Amministrazione) 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.

Si precisa che ciascuna singola risorsa offerta nell'ambito del servizio di gestione on-site della rete fornirà attività stabilmente presso una sola sede dell'Amministrazione.

Il Presente progetto prevede la fornitura di N° 2 Presidi ON SITE profilo LP e N° 1 servizio di reperibilità H24 profilo LP



## 9. PIANO DI REALIZZAZIONE

Data la particolarità degli ambienti coinvolti nelle attività di progetto il piano di realizzazione sarà elaborato congiuntamente all'Amministrazione al fine di minimizzare le interferenze con le attività sanitarie.

Le attività saranno espletate senza interruzioni in conformità al piano delle attività, salvo problemi legati all'approvvigionamento dei materiali, a partire dalla data di avvio lavori preventivamente concordata con l'Amministrazione che decorrerà dalla data in cui l'Amministrazione renderà disponibili i locali ove andranno realizzate le attività descritte nel Progetto esecutivo ed eventualmente i titoli edilizi necessari.

Tale data, definita come "**Data di disponibilità dei locali**", sarà indicata dall'Amministrazione nell'Ordinativo di fornitura oppure attraverso l'emissione di un apposito "Verbale di disponibilità dei locali" successivo all'emissione dell'Ordinativo di fornitura.

Il piano delle attività, se necessario, potrà essere verificato ed aggiornato a cura dei responsabili delle parti anche durante la fase realizzativa.

In linea di massima i tempi di realizzazione per singolo complesso ospedaliero, sono quelli riportati nella tabella sottostante:

Complesso	Durata attività (giornate lavorative)
Ospedale S.Salvatore P.le Cinelli Pesaro	120 gg
Ospedale S.Croce Fano Via V.Veneto	120 gg
Ospedale Muraglia Via C.Lombroso Pesaro	90 gg

Relativamente ai lavori di realizzazione di opere civili accessorie alle forniture, 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.

## 10. ALLEGATI

Allegato 1 - Richiesta Progetto Preliminare.



Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord

Servizio Sanitario Nazionale  
Regione Marche  
Azienda Ospedaliera  
Ospedali Riuniti Marche Nord

**SERVIZIO INFORMATICO  
AZIENDALE  
SISTEMI INFORMATIVI E RETI**

**Dirigente**  
Ing. Carlo Reggiani

Tel: 0721.366328  
Fax: 0721. 366297  
PEC : aomarchenord@emarche.it  
Mail:  
informatica@ospedalesansalvatore.it

AORMN|0020365|INFO|P|80.10/2011/INFO/3|19/05/2016

**CONVENZIONE CONSIP RETI LOCALI 5**  
**RICHIESTA PROGETTO PRELIMINARE**

Spett.le Telecom Italia S.p.A.  
ICT Solutions & Service Platforms  
Gestione Convenzioni  
Viale Parco dei Medici 61, 00148 – Roma  
fax 800.333.669

AMMINISTRAZIONE
Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord p.i. 02432930416
Piazzale Cinelli 4 - 61121 Pesaro (PU)
RICHIEDENTE
Ing. Carlo Reggiani
responsabile.informatica@ospedalimarchenord.it
Tel. 0721/366369 Fax. 0721/366297
Qualifica Direttore U.O.C. Servizio Informatico Sistemi Informativi e Reti
REFERENTE TECNICO DELL'AMMINISTRAZIONE
Dr. Nicola Panti – Collaboratore tecnico cat. D
nicola.panti@ospedalimarchenord.it
Tel. 0721/366212 Fax. 0721/366297

richiede la redazione del "Progetto e del Preventivo Economico Preliminare" ed allega alla presente la relazione illustrativa (progetto charter) inerente il fabbisogno di informatizzazione.

Pesaro, 19/05/2016

Il Dirigente

Allegati 1: charter\_progetto\_wireless\_v4.doc

# ALLEGATO N°3 ALLA DETERMINA

ALLEGATO N° 3 ALLA DETERMINA N° 844  
DEL 2.8. OTT. 2016 COMPOSTO DI N° 11 PAGG.

TOTALE ADMIN

Famiglia	Codice Articolo Convenzione	Descrizione Articolo Convenzione	Produttore	Q.tà	Durata	U.M.	Prezzo senza IVA	Uff Totale	Canone Anno 1 Totale	Canone Anno 2 Totale	Canone Anno 3 Totale	Canone Anno 4 Totale
Cablaggio passivo	CGJ-HF1-305-305GY	Fornitura Cavi UTP cat. 6, 1000Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	BRAND-REX	44835		Metro	€ 0,35	€ 15.692,25				
Cablaggio passivo	Installazione CGJ-HF1-404-305-GY	Installazione Cavo UTP cat. 6, 1000Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH	TIM	44835		Metro	€ 0,45	€ 20.175,75				
Cablaggio passivo	BUND PAN-24P C6 UTP	Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo preconfigurato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	BRAND-REX	37		Pezzo	€ 74,34	€ 4.231,68				
Cablaggio passivo	Installazione BUND PAN-24P C6 UTP	Installazione Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo preconfigurato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	TIM	37		Pezzo	€ 18,76	€ 784,52				
Cablaggio passivo	BR-KIT-2xRJ45-C6U	Fornitura Patchine per scatole tipo UNIS03 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, connex, cestello e scatole	BRAND-REX	520		Pezzo	€ 5,39	€ 2.802,80				
Cablaggio passivo	Installazione BR-KIT-2xRJ45-C6U	Installazione Patchine per scatole tipo UNIS03 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, connex, cestello e scatole	TIM	520		Pezzo	€ 19,26	€ 10.015,20				
Cablaggio passivo	CEPCU020-44888	Installazione CatPlus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Card Blue LSZH IEC 332-1 Sheathed Cable with Blue Boots 3m	BRAND-REX TIM	520		Pezzo	€ 3,78	€ 1.965,60				
Cablaggio passivo	CEPC3010-4888B	Installazione CatPlus 27 AWG RMM Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Patch Card Blue LSZH IEC 332-1 Sheathed Cable with Grey Boots 3m	BRAND-REX TIM	520		Pezzo	€ 6,25	€ 3.250,00				
Apparati Wireless	AP5130DN	Fornitura in opera Access Point per ambienti interni	HUAWEI TIM	490		Pezzo	€ 149,37	€ 73.181,30				
Apparati Wireless	Configurazione AP5130DN	Configurazione Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	490		Pezzo	€ 16,44	€ 8.055,60				
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	490	12	Pezzo	€ 1,64		€ 705,60			
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP5130DN	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Access point per reti wireless per ambienti interni	TIM	490	74	Pezzo	€ 6,90			€ 1.470,00	€ 1.470,00	€ 1.470,00
Apparati Wireless	AP8130DN	Fornitura in opera Access point per reti wireless per ambienti esterni	HUAWEI TIM	16		Pezzo	€ 434,81	€ 6.956,96				
Apparati Wireless	Configurazione AP8130DN	Configurazione Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	16		Pezzo	€ 47,83	€ 765,28				
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AP8130DN	Manutenzione mensile LP Anno 1 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	16	12	Pezzo	€ 4,32		€ 69,12			
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AP8130DN	Manutenzione mensile LP successivo anno 2 Access point per reti wireless per ambienti esterni	TIM	16	24	Pezzo	€ 17,28			€ 138,24	€ 138,24	€ 138,24
Apparati Wireless	AC 6005	Fornitura in opera Sistema di gestione degli access point	HUAWEI TIM	6		Pezzo	€ 514,00	€ 3.084,00				
Apparati Wireless	Configurazione AC 6005	Configurazione sistema di gestione degli access point	TIM	6		Pezzo	€ 56,64	€ 339,84				
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP Anno 1 sistema di gestione degli access point	TIM	6	12	Pezzo	€ 5,16		€ 30,96			
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 AC 6005	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 sistema di gestione degli access point	TIM	6	24	Pezzo	€ 20,64			€ 61,52	€ 61,52	€ 61,52
Apparati Wireless	NSH300WLANC	Fornitura in opera Software di gestione della piattaforma wireless	TIM HUAWEI	1		Pezzo	€ 1.910,52	€ 1.910,52				
Apparati Wireless	Configurazione NSH300WLANC	Configurazione Software di gestione della piattaforma wireless	TIM	1		Pezzo	€ 210,16	€ 210,16				
Apparati Wireless	Manutenzione LP Anno 1 NSH300WLANC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	TIM	1	12	Pezzo	€ 19,08		€ 19,08			
Apparati Wireless	Manutenzione LP successivo anno 1 NSH300WLANC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Software di gestione della piattaforma wireless	TIM	1	24	Pezzo	€ 76,32			€ 38,16	€ 38,16	€ 38,16
Switch - Huawei	S5700-52K-PWR-U-ACC	Fornitura in opera Switch tipo 4	TIM HUAWEI	59		Pezzo	€ 1.109,42	€ 65.455,78				
Switch - Huawei	Configurazione S5700-52K-PWR-U-ACC	Configurazione switch tipo 4	TIM	59		Pezzo	€ 33,28	€ 1.963,52				
Switch - Huawei	Manutenzione LP Anno 1 S5700-52K-PWR-U-ACC	Manutenzione mensile LP Anno 1 Switch tipo 4	TIM	59	12	Pezzo	€ 13,04		€ 651,36			
Switch - Huawei	Manutenzione LP successivo anno 1 S5700-52K-PWR-U-ACC	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 Switch tipo 4	TIM	59	24	Pezzo	€ 44,40			€ 1.309,80	€ 1.309,80	€ 1.309,80
Switch - Huawei	Manutenzione LP successivo anno 2 S5700-52K-PWR-U-ACC	Fornitura in opera Porta aggiuntiva per switch stand alone e modulari	TIM	118		Pezzo	€ 30,60	€ 3.610,80				















Dettaglio DEI CINELLI

Codice	Descrizione	U.M	Q.tà	mdo	mt
015086	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:				
015086a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	160	€ 415,45	€ 924,71
015087	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:			€ -	€ -
015087b	12 x 50 mm	m	400	€ 819,07	€ 2.214,53
015087c	18 x 75 mm	m	1200	€ 3.195,36	€ 8.216,64
CAP010C	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:			€ -	€ -
015088d	18 x 25 mm	m	800	€ 1.645,06	€ 966,14
015091	Accessori per canaline e minicanali:			€ -	€ -
015091a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	40	€ 121,16	€ 160,60
				€ -	€ -
025090	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:			€ -	€ -
025090a	60 x 40 mm	m	290	€ 1.311,58	€ 1.260,14
025090d	120 x 40 mm	m	180	€ 1.502,32	€ 1.627,52
025090l	150 x 80 mm	m	300	€ 3.528,72	€ 5.293,08
025099	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:			€ -	€ -
025099a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	35	€ 407,75	€ 200,83
CAP020C	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguento, conforme CEI EN 50086:				
025109	serie pesante class 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di:				
025109a	16 mm	m			
025109b	20 mm	m			
025109c	25 mm	m			
025109d	32 mm	m			
025109e	40 mm	m			
025109f	50 mm	m			
025115	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti a temperatura fino a 90 °C, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di:				
025115a	12 mm	m			
025115b	16 mm	m			
025115c	20 mm	m			
025115d	25 mm	m			
025115e	32 mm	m			
025115f	40 mm	m			
CAP020C	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:				
025009	tripolare:				
025009c	sezione 2,5 mmq	m	80	€ 107,14	€ 65,66
				€ -	€ -
035087	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), sensibilità 0,03 A, tipo «A» (CEI-EN 61009-1), potere di interruzione 6 kA:			€ -	€ -
035087a	1P+N, portata fino a 40 A	cad	0	€ -	€ -
				<b>Mdo</b>	<b>Mt</b>
			<b>TOTALE</b>	<b>€ 13.053,60</b>	<b>€ 20.929,86</b>

Dettaglio DEI FANO

Codice	Descrizione	U.M	Q.tà	mdo	mt
015086	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:				
015086a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	170	€ 441,42	€ 982,50
015087	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:			€ -	€ -
015087b	12 x 50 mm	m	450	€ 921,46	€ 2.491,34
015087c	18 x 75 mm	m	950	€ 2.529,66	€ 6.504,84
CAP01OC	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:			€ -	€ -
015088d	18 x 25 mm	m	850	€ 1.747,87	€ 1.026,53
015091	Accessori per canaline e minicanali:			€ -	€ -
015091a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	40	€ 121,16	€ 160,60
				€ -	€ -
025090	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:			€ -	€ -
025090a	60 x 40 mm	m	350	€ 1.582,94	€ 1.520,86
025090d	120 x 40 mm	m	190	€ 1.585,79	€ 1.717,93
025090l	150 x 80 mm	m	450	€ 5.293,08	€ 7.939,62
025099	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:			€ -	€ -
025099a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	80	€ 932,00	€ 459,04
CAP02OC	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguento, conforme CEI EN 50086:				
025109	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di:				
025109a	16 mm	m			
025109b	20 mm	m			
025109c	25 mm	m			
025109d	32 mm	m			
025109e	40 mm	m			
025109f	50 mm	m			
025115	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti a temperatura fino a 90 °C, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di:				
025115a	12 mm	m			
025115b	16 mm	m			
025115c	20 mm	m			
025115d	25 mm	m			
025115e	32 mm	m			
025115f	40 mm	m			
CAP02OC	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:				
025009	tripolare:				
025009c	sezione 2,5 mmq	m	250	€ 334,80	€ 205,20
				€ -	€ -
035087	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), sensibilità 0,03 A, tipo «A» (CEI-EN 61009-1), potere di interruzione 6 kA:			€ -	€ -
035087a	1P+N, portata fino a 40 A	cad	0	€ -	€ -
				Mdo	Mt
			<b>TOTALE</b>	€ 15.490,16	€ 23.008,48

Dettaglio DEI MURAGLIA

Codice	Descrizione	U.M	Q.tà	mdo	mt
015086	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:				
015086a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	70	€ 181,76	€ 404,56
015087	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:			€ -	€ -
015087b	12 x 50 mm	m	190	€ 389,06	€ 1.051,90
015087c	18 x 75 mm	m	600	€ 1.597,68	€ 4.108,32
CAP01OC	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:			€ -	€ -
015088d	18 x 25 mm	m	400	€ 822,53	€ 483,07
015091	Accessori per canaline e minicanali:			€ -	€ -
015091a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	20	€ 60,58	€ 80,30
				€ -	€ -
025090	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:			€ -	€ -
025090a	60 x 40 mm	m	160	€ 723,63	€ 695,25
025090d	120 x 40 mm	m	110	€ 918,09	€ 994,59
025090l	150 x 80 mm	m	150	€ 1.764,36	€ 2.646,54
025099	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:			€ -	€ -
025099a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	20	€ 233,00	€ 114,76
CAP02OC	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguento, conforme CEI EN 50086:				
025109	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di:				
025109a	16 mm	m			
025109b	20 mm	m			
025109c	25 mm	m			
025109d	32 mm	m			
025109e	40 mm	m			
025109f	50 mm	m			
025115	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti a temperatura fino a 90 °C, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di:				
025115a	12 mm	m			
025115b	16 mm	m			
025115c	20 mm	m			
025115d	25 mm	m			
025115e	32 mm	m			
025115f	40 mm	m			
CAP02OC	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:				
025009	tripolare:				
025009c	sezione 2,5 mmq	m	50	€ 66,96	€ 41,04
				€ -	€ -
035087	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), sensibilità 0,03 A, tipo «A» (CEI-EN 61009-1), potere di interruzione 6 kA:			€ -	€ -
035087a	1P+N, portata fino a 40 A	cad	0	€ -	€ -
				€ -	€ -
				Mdo	Mt
			<b>TOTALE</b>	€ 6.757,64	€ 10.620,34

ALLEGATO N°4 ALLA DETERMINA



ALLEGATO N° 4 ALLA DETERMINA N° 821  
DEL 28 OTT, 2016 COMPOSTO DI N° 3 PAGES.

Business - Sales Centro

Strategic PA Toscana, Marche, Umbria

Spett.le

AO Ospedali Riuniti Marche Nord

P.le Cinelli, 4

61121 Pesaro PS

Prot. 741731

Firenze, 26 ottobre 2016

**Oggetto:** Offerta per attività complementari progetto preliminare Consip LAN 5 Codice 16PL0068CEPP Ver.2 del 22/09/2016.

In riferimento al progetto preliminare in oggetto, presentato a seguito della Vostra richiesta protocollo riferimento AORMN|0020365|INFO|P|80.10/2011/INFO/3|19/05/2016, presentiamo la nostra migliore offerta per la fornitura dei prodotti e servizi necessari al completamento così come definito al paragrafo 7.4 del progetto in parola.

**OGGETTO DELL'OFFERTA**

	Part Number	Model	Description	Qty.
AGILE CONTROLLER	Agile Controller-Campus_from_AO MARCHE V100R002_Policy Manager			
	Agile Controller Product			1
	Agile Controller-Campus SM&SC Component Business Integrated Equipment			
	Software			
	05119465	ACSTSMSC02	Physical Software Package for Agile Controller-Campus	1
	Agile Controller Software Feature			
	Agile Controller Access Control Feature			
	88032KPT	AC-FUN	Access Control Function	1
88032KQA	AC-500	Terminals of Access Control Function,Including 500 Access Terminals License	1	

Sede legale: via Gaetano Negri, 1 - 20123 Milano - Sede secondaria e Direzione Generale: corso d'Italia, 41 - 00198 Roma

Casella PEC: telecomitalia@pec.telecomitalia.it, Codice Fiscale/Partita IVA, iscrizione al Registro delle Imprese di Milano: 0048810010

Iscrizione al Registro AEE IT08020000000799 Capitale Sociale € 10.693.740,302,30

Business - Sales Centro

Strategic PA Toscana, Marche, Umbria

	88032KQC	AC-2000	Terminals of Access Control Function,Including 2000 Access Terminals License	1
	<b>Agile Controller Guest Management Feature</b>			
	88032KPU	VM-FUN	Guest Management Function	1
	88032KQJ	VM-1000	Guest Management Function,Including 1000 Guest Accounts Management License	1
	<b>Part Number</b>	<b>Model</b>	<b>Description</b>	<b>Qty.</b>
eSIGHT con LOG CENTER	<b>eSight V300R005_NMS e Log Center</b>			
	eSight,Enterprise Operation System			1
	<b>Self-made Software</b>			
	<b>eSight Service Component</b>			
	88030WVL	NSHS00WLAN03	eSight WLAN License-Incremental 100 APs License	4
	88031YVL	NSHSWLRRTLS05	eSight WLAN RTLS -100AP	4
	88033ADW	LIC-LC-BAS	Log Manager Basic Package (including LogCenter Basic Function and Small-scale Management License)	1
	<b>eSight LogCenter Independent LogCenter Server</b>			
	05331608	WM5GLADMVE56	System Application Software,Light Application Data Management Software Package(5.6 S), 1 Year Standard Product Services	1
	<b>Outsourcing Software - eSight</b>			
	05331488	G0MYSQL04	System Application Software,Light Application Data Management Software Package(5.6 E), 1 Year Standard Product Services	1
	<b>eSight Related Disk</b>			
05110ACQ	NSHBASE350	Physical Software Package For eSight Network Management System	1	

Part Number	Model	Description	Qty.
<b>AC6005-8AP</b>			
<b>Bundle estensione licenze 8AP</b>			
	Bundle Licenze da 8 AP - L-AC6005-8AP	AC6005 Access Controller AP Resource License(8 AP)	51

### CONDIZIONI ECONOMICHE

Si riportano di seguito le condizioni economiche proposte:

**Costo una tantum € 21.557,00**

Business - Sales Centro

Strategic PA Toscana, Marche, Umbria

### CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA

**Validità del contratto:** dalla data di sottoscrizione da parte del Cliente per accettazione

**Luogo di consegna:** Via Cinelli, 4 Pesaro

**Oneri fiscali:** Tutti gli importi sopra indicati sono da intendersi al netto di IVA; l'IVA è a carico del Cliente.

**Oneri per la sicurezza (D.Lvo 81/2008):** La presente offerta economica è al netto di eventuali costi legati agli oneri di sicurezza sul lavoro. Nel caso di presenza di rischi specifici dichiarati dal Cliente mediante invio di DUVRI o altro documento equipollente che dovessero necessitare di attività e oneri aggiuntivi, Telecom Italia invierà un'offerta integrativa a copertura degli oneri di sicurezza.

**Modalità di Fatturazione:** al collaudo

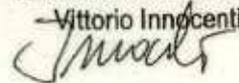
**Validità dell'offerta:** 25 novembre 2016

### DICHIARAZIONE DEL RISPETTO DEI PRINCIPI ETICO-COMPORIMENTALI

La società Telecom Italia dichiara che, in tutte le attività svolte ai fini della presentazione della presente offerta, sono state rispettate le condizioni contenute nel "Codice Etico" e nei "Principi di Comportamento con la Pubblica Amministrazione", adottati al Gruppo Telecom Italia. La società Telecom Italia si impegna inoltre all'osservanza di dette disposizioni in tutte le fasi di negoziazione che dovessero intervenire successivamente alla presentazione dell'offerta.

Nel rimanere a Vostra disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti ed in attesa di un Vostro gentile riscontro, porgiamo distinti saluti.

TELECOM ITALIA S.p.A.

Vittorio Innocenti  


Firmato digitalmente da:  
VITTORIO INNOCENTI

**Allegato 5 ALLA DETERMINA**

Nel presente documento sono rappresentate in dettaglio le parti acquisibili mediante RDO MEPA, i cui codici prodotti si intendono esemplificativi e non esaustivi ovvero ciascuno da intendersi come "o equivalenti" di importo complessivo a corpo pari a circa € 11.100,00 + IVA (€13.542,00 ivato)

<b>Agile Controller Product</b>			<b>1</b>
<b>Sistema Operativo e DB MS SQL Server per AGILE CONTROLLER</b>			
05200134	GOSS0W200800	Microsoft Windows Server 2008 R2, English Version, Standard, 64bit, WinSvr2008 R2 Sta OEM COA Lic, 5 CAL, Win Svr 2008 R2 Sta DVD, With EULA, No Doc, Without Product Services	1
05210251	GSQLSER01	Microsoft SQL Server 2008 R2, English, Standard Edition, 5 CAL, for Windows, 64bit, SQL2008R2 Std OEM COA Lic, SQL2008R2 CD, No Doc, Without Product Services	1
<b>Server per Log Center</b>			<b>1</b>
<b>Base Configuration basata su server HUAWEI RH2288</b>			
02311GGP	BC1M35HG5B	RH2288 V3(8HDD Passthrough Chassis)H22M-03 For oversea(except Japan)	1
02311CXH	BC2MFGEC	SM212 4*GE Interface Card(I350)-PCIE 2.0 X4	1
02311AFU	BC1M06FAN	8038 Fan module	4
02131042	WEPW80015	460W GOLD AC Power Module	2
<b>Haswell EP CPU</b>			
02311CDN	BC1M07CPU	X86 series, 2400MHz, 1.8V, 64bit, 85000mW, Haswell EP Xeon E5-2620 v3, 6Core, with heatsink	2
<b>DDR4 Memory</b>			
06200176	N00DDR401	Memory Module, DDR4 RDIMM, 16GB, 288pin, 0.9ns, 2133000KHz, 1.2V, ECC, 2Rank(1G*4bit), Server Dedicated	2
<b>Hard Disk(include Front Panel)</b>			
02310YCR	N600S10W2	Hard Disk-600GB-SAS 6.0Gb/s-10000rpm, 2.5"-16MB or above-Hot-swap-Built-in-Front Panel	2
<b>Interface-Built-in DVD Drive</b>			
02310YMK	BC1M04DVD	DVD-RW-CD 24X/DVD 8X-SATA DVD-RW Module	1
<b>RAID Card and Other Accessories</b>			
02311JDY	BC1M53ESMN	SR120 (LSI2308)-SAS/SATA RAID Card-RAID0, 1, 10, 1E, +850mm MiniSAS Cable Module	1
<b>Cables and Optional Equipments</b>			
21240434	EGUIDER01	2U Static Rail Kit	1
<b>Technical Support Service</b>			
88134UGQ	02311GGP-88134UGQ-3	RH2288 V3(8HDD Passthrough Chassis)H22M-03 For oversea(except Japan)-Co-Care Standard 9x5xNBD Service-3Year(s)	1
<b>Sistema Operativo per LogCenter Server</b>			
05200219	SC1GSUSE1101	Novell SuSE Linux Enterprise Server 11, 1Y7*24 Service	1
<b>Sistema Operativo per modulo di management - eSight</b>			
05200466	GW2012L21	Windows Server 2012 R2, English, Standard, x86, 64bit, General OEM, COA Lic, 2 physical processors, 2 virtual instances, DVD, without product services, no CAL	1
05200326	GW2012L09	Client Access License (CAL), 1 User, for Windows Server 2012/2008, English, General OEM, without product services	3



REGIONE MARCHE

Numero 821/AORMNDGEN

Data 28/10/2016

**DETERMINA N. 821/AORMNDGEN DEL 28/10/2016**

realizzazione di una infrastruttura di reti dati Wireless: adesione alla convenzione di Consip S.p.A. denominata "Reti locali 5 - lotto 2" e negoziazione tramite RdO del MePA di Consip S.p.A.

**PUBBLICAZIONE:**

dal 28/10/2016 al 11/11/2016

**ESECUTIVITA':**

- La Determina è stata dichiarata immediatamente esecutiva il 28/10/2016
- La Determina è esecutiva il \_\_\_\_\_ (dopo il 10° giorno della pubblicazione)

Determina pubblicata sulla Extranet SI  NO

**Certificato di pubblicazione**

Si attesta che del presente atto è stata disposta la pubblicazione all'Albo Pretorio in data odierna, per quindici giorni consecutivi.

28/10/2016

IL FUNZIONARIO INCARICATO

*L. Fedele* Livia Fedele

Collegio Sindacale: inviata con nota del \_\_\_\_\_

Atto soggetto al controllo della Regione: SI  NO

Inviato con nota n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_