

SISPI  
Sistema Palermo Informatica

CIG: 741355531F

*Specifiche Tecniche*

Fornitura e posa in opera di attrezzaggi elettrico/dati e manutenzione dell'Infrastruttura di rete e dell'Anello Telematico del Comune di Palermo gestiti da Sispi

## SPECIFICHE TECNICHE

Il presente documento descrive le caratteristiche e i requisiti tecnici richiesti per la Fornitura e posa in opera di attrezzaggi elettrico/dati, la manutenzione dell'Infrastruttura di rete e dell'Anello Telematico del Comune di Palermo gestiti da Sispi.

### Breve descrizione dell'anello telematico

L'Anello Telematico del Comune di Palermo è una infrastruttura digitale di circa 50 chilometri di fibra ottica in banda larga che collegano i vari uffici del Comune di Palermo.

La struttura centrale dell'Anello Telematico del Comune di Palermo è stata realizzata con un cavo armato a 96 fibre + un cavo armato a 12 fibre dedicato ai servizi di telecontrollo. Si estende, in cavidotto, per una lunghezza pari a circa 15.400 mt ed è suddiviso in 6 tratte che congiungono n. 6 Nodi Primari. Dai Nodi si dipartono n. 9 Direttrici costituite da n.2 cavi armati di n. 12 fibre ciascuno per una lunghezza totale di 16.500 mt. I nodi, di cui n. 4 ospitati all'interno di shelter, sono attrezzati con Switch/Router e impianti ausiliari (elettrico, condizionamento, Ups, cassette ottici, sistema di videosorveglianza ed allarmistica).

Inoltre, sono state realizzate anche n. 14 diramazioni con cavi a 12, 24 e 48 fibre per uno sviluppo totale pari a circa 10.600mt.

Sono attualmente installati anche n. 19 armadi stradali in vetroresina completi di allestimento elettrico, gruppo differenziale a riarmo automatico, box per collegamento in f.o., 19 pannelli per attestazione cavi di rete in rame, gruppi UPS, connessi all'anello telematico tramite giunti in muffola.

Attualmente le sedi comunali connesse sono pari a n. 20.

Le presenti **Specifiche Tecniche** riguardano le seguenti attività:

- a) la fornitura e la posa in opera di attrezzaggi elettrico/dati costituiti da armadi rack con barre di alimentazione e guide passacavi, pannelli di permutazione: rame (patchpanel), ottica e telefonica, cavi in rame multicoppia, a fibra ottica e pathcord, la realizzazione di punti rete e/o elettrici, attività per installazioni varie come indicato alla Tabella A) di seguito riportata;
- b) la manutenzione della rete telematica del Comune di Palermo, consistente nella installazione o disinstallazione di switch, lettori badge e access point, nel ripristino di punti rete dati e punti reti elettrici e nella sostituzione e/o lo spostamento di pannelli di permutazione e di switch forniti da Sispi, come indicato alla Tabella B) di seguito riportata;
- c) sopralluoghi tecnici, come indicati alla Tabella B) di seguito riportata;
- d) certificazioni dei collegamenti con cavi in rame multicoppia e a fibra ottica e dell'attività di realizzazione e ripristino dei punti rete dati e punti reti elettrici, come descritto nel successivo paragrafo 1 e indicato nella Tabella B) di seguito riportata;
- e) la manutenzione ordinaria per mantenere in perfetta efficienza tutte le componenti presenti sulla infrastruttura dell'Anello Telematico, monitorandole tramite visite periodiche on site (con cadenza almeno mensile) e/o tramite il sistema di controllo on line messo a disposizione dalla stazione appaltante, ed intervenendo a fronte degli eventuali malfunzionamenti che gli stessi evidenziano o che vengono segnalati dal committente (durata 24 mesi).

## 1. CERTIFICAZIONE DELLE COMPONENTI FORNITE, INSTALLATE E MANUTENUTE

Le componenti fornite devono avere le certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza informatica, ovvero:

- I requisiti stabiliti nel D.Lgs. 81/2008;
- I requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo;
- Le direttive di Compatibilità Elettromagnetica (89/336 e 92/31 ECM) e conseguentemente le apparecchiature fornite dovranno essere marchiate e certificate CE;
- La direttiva 2002/95/CE anche nota come “Restriction of Hazardous Substance (RoHS), recepita nella legislazione italiana con D.Lgs. 151/2005.

La realizzazione delle postazioni elettriche, della rete LAN e dei collegamenti con cavi in rame multicoppia e in fibra ottica (postazioni RJ45, patch panel, switch, router, rack, etc...) dovrà essere eseguita secondo le norme UNI ISO/IEC 11801 e nel rispetto del D.M. 37/08.

La certificazione dei collegamenti dovrà essere eseguita nel rispetto delle norme sopra citate e dovrà riguardare sia i parametri fisici (lunghezza del cavo, raggio di curvatura, connessione, etc...) che elettrici (ritardo di propagazione, attenuazione, NEXT, Return Loss, bitrate, etc...) relativi alla Categoria/Classe richiesta. La misurazione di questi parametri dovrà avvenire con strumento certificatore e report di misura dei parametri fondamentali allegato alla documentazione. Gli strumenti utilizzati per tale certificazione (Field/Cable tester, TDR/OTDR, etc...) dovranno essere forniti di certificato di taratura avvenuta da meno di un anno, secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 rilasciato solo ed esclusivamente da un laboratorio accreditato dall’Ente Nazionale preposto (in Italia è ACCREDIA), o da un equivalente laboratorio riconosciuto dagli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC.

Il Fornitore deve garantire che tutti gli impianti elettrici e di trasmissione dati che saranno realizzati e ripristinati, nell’ambito della fornitura, dovranno risultare conformi alle vigenti normative con particolare riferimento a quanto previsto dalle normative CEI EN 50173, CEI EN 55022, dalla direttiva 2004/108/CEE e, ove applicabile, dalla direttiva 73/93/CEE.

Al riguardo il fornitore, ai fini della certificazione, dovrà fornire le seguenti documentazioni:

### a) per gli impianti elettrici:

- “dichiarazione di conformità alla regola d’arte” dell’impianto realizzato ai sensi di quanto previsto dal D.M. n. 37 del 22/01/08 e s.m.i., controfirmata dall’utente e comprensiva degli allegati previsti;
- progetto o schema tecnico della realizzazione effettuata secondo quanto previsto dal suddetto DM 37/2008;
- relazione sulle tipologie dei materiali utilizzati con evidenza delle quantità ed i riferimenti normativi di conformità degli stessi;
- dati della verifica di funzionamento e test effettuati relativamente alle attività realizzate.

### b) per gli impianti di trasmissione dati:

- “dichiarazione di conformità alla regola d’arte” dell’impianto realizzato ai sensi di quanto previsto dal D.M. n. 37 del 22/01/08 e s.m.i., controfirmata dall’utente e comprensiva degli allegati previsti;
- progetto o schema tecnico della realizzazione effettuata secondo quanto previsto dal suddetto DM 37/2008;
- relazione sulle tipologie dei materiali utilizzati con evidenza delle quantità ed i riferimenti normativi di conformità degli stessi;
- certificato di taratura per gli strumenti di misura utilizzati, rilasciato solo ed esclusivamente da un laboratorio accreditato dall’Ente Nazionale preposto (in Italia è ACCREDIA), o da un equivalente laboratorio riconosciuto dagli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC;
- dati della verifica di funzionamento e test effettuati relativamente alle attività realizzate.

## **2. PRESCRIZIONE OPERATIVE**

Il Fornitore deve eseguire la fornitura e posa in opera di attrezzaggi elettrico/dati e la manutenzione dell’Infrastruttura di rete del Comune di Palermo gestita da Sispi secondo le seguenti prescrizioni operative:

- segnalare la saturazione o prossimità di saturazione del patch panel e/o dello switch (porte o attacchi disponibili inferiori a 6 (sei) unità);
- segnalare la saturazione o prossimità di saturazione delle cassette di derivazione telefonica (attacchi disponibili inferiori a 3 (tre) unità);
- eseguire la mappatura e certificazione di ciascun PDL/punto telefonico realizzato e/o spostato;
- eseguire la permuta del PDL/punto telefonico realizzato allo switch d’armadio esistente;
- eseguire la mappatura e certificazione di ciascun link realizzato e/o spostato;
- eseguire la permuta del link realizzato e/o spostato allo switch d’armadio esistente.

**Tabella A**
**Componenti per la fornitura e posa in opera di attrezzaggi elettrico/dati**

Descrizione	q.tà
<b>ARMADIO RACK</b>	
<b>Fornitura ed installazione Armadio 7 unità da muro (a)420 x (l)600 x (p)600 mm. colore grigio chiaro ral7035 o nero ral 9005</b>	6
L'armadio, da installare ed attestare in posizione definita con sopralluogo congiunto, dovrà essere completo di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• doppio montante anteriore e posteriore a multipli di 1U, con posizione regolabile</li> <li>• trattamento contro l'ossidazione con verniciatura e polvere epossidica</li> <li>• copertura laterale e posteriore realizzata con pannelli in lamiera del tipo rimovibile</li> <li>• porta anteriore in materiale trasparente (vetro temperato, plexiglass o cristallo antinfortunistico), completo di profilo di bordatura di protezione metallico, serratura maniglia e chiavi</li> <li>• feritoie di aerazione</li> <li>• base di messa a terra per la connessione permanente al conduttore di massa delle parti dell'armadio</li> <li>• canaline di passaggio dei cavi di alimentazione, di collegamento e di permuta</li> <li>• 1 (una) barra di alimentazione con interruttore magnetotermico 16A con almeno 6 prese universali</li> <li>• 2 (due) guide <i>patch</i> orizzontale di altezza 1U</li> <li>• 1 (uno) ripiano interno in acciaio con portata di almeno 100 Kg</li> <li>• canalina verticale posizionata lateralmente, per tutta l'altezza dell'armadio, di dimensioni opportune per la sistemazione dell'impianto elettrico e dei collegamenti per le alimentazioni dei singoli apparati</li> <li>• rimozione eventuale armadio esistente con esclusione dei pannelli di permutazione e degli <i>switch</i> la cui sostituzione è prevista specificamente nel seguito</li> </ul> <u>Restrizioni:</u> - le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte	

<b>Fornitura ed installazione Armadio 9 unità da muro (a)509 x (l)600 x (p)600 mm. colore grigio chiaro ral7035 o nero ral 9005</b>	10
<p>L'armadio, da installare ed attestare in posizione definita con sopralluogo congiunto, dovrà essere completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• doppio montante anteriore e posteriore a multipli di 1U, con posizione regolabile</li> <li>• trattamento contro l'ossidazione con verniciatura e polvere epossidica</li> <li>• copertura laterale e posteriore realizzata con pannelli in lamiera del tipo rimovibile</li> <li>• porta anteriore in materiale trasparente (vetro temperato, plexiglass o cristallo antinfortunistico), completo di profilo di bordatura di protezione metallico, serratura maniglia, e chiavi</li> <li>• feritoie di aerazione</li> <li>• base di messa a terra per la connessione permanente al conduttore di massa delle parti dell'armadio</li> <li>• canaline di passaggio dei cavi di alimentazione, di collegamento e di permuta</li> <li>• 1 (una) barra di alimentazione con interruttore magnetotermico 16A con almeno 6 prese universali</li> <li>• 2 (due) guide <i>patch</i> orizzontali di altezza 1U</li> <li>• 1 (uno) ripiano interno in acciaio con portata di almeno 100 Kg</li> <li>• canalina verticale posizionata lateralmente, per tutta l'altezza dell'armadio, di dimensioni opportune per la sistemazione dell'impianto elettrico e dei collegamenti per le alimentazioni dei singoli apparati</li> <li>• rimozione eventuale armadio esistente con esclusione dei pannelli di permutazione e degli <i>switch</i> la cui sostituzione è prevista specificamente nel seguito.</li> </ul> <p><u>Restrizioni:</u></p> <p>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</p>	

<b>Fornitura ed installazione Armadio 12 unità da muro linea soho (a)643 x (l)600 x (p)600 mm. colore grigio chiaro o nero ral 9005</b>	10
<p>L'armadio, da installare ed attestare in posizione definita con sopralluogo congiunto, dovrà essere completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• doppio montante anteriore e posteriore a multipli di 1U, con posizione regolabile</li> <li>• trattamento contro l'ossidazione con verniciatura e polvere epossidica</li> <li>• copertura laterale e posteriore realizzata con pannelli in lamiera del tipo rimovibile</li> <li>• porta anteriore in materiale trasparente (vetro temperato, plexiglass o cristallo antinfortunistico), completo di profilo di bordatura di protezione metallico, serratura maniglia, e chiavi</li> <li>• feritoie di aerazione</li> <li>• base di messa a terra per la connessione permanente al conduttore di massa delle parti dell'armadio</li> <li>• canaline di passaggio dei cavi di alimentazione, di collegamento e di permuta</li> <li>• 1 (una) barra di alimentazione con interruttore magnetotermico 16A con almeno 6 prese universali</li> <li>• 2 (due) guide <i>patch</i> orizzontali di altezza 1U</li> <li>• 1 (uno) ripiano interno in acciaio con portata di almeno 100 Kg</li> <li>• canalina verticale posizionata lateralmente, per tutta l'altezza dell'armadio, di dimensioni opportune per la sistemazione dell'impianto elettrico e dei collegamenti per le alimentazioni dei singoli apparati</li> <li>• rimozione eventuale armadio esistente con esclusione dei pannelli di permutazione e degli <i>switch</i> la cui sostituzione è prevista specificamente nel seguito</li> </ul> <p><u>Restrizioni:</u></p> <p>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</p>	

<b>Fornitura ed installazione Armadio 16 unità da muro (a)820 x (l)600 x (p)600 mm. colore grigio chiaro ral7035 o nero ral 9005</b>	4
<p>L'armadio, da installare ed attestare in posizione definita con sopralluogo congiunto, dovrà essere completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• doppio montante anteriore e posteriore a multipli di 1U, con posizione regolabile</li> <li>• trattamento contro l'ossidazione con verniciatura e polvere epossidica</li> <li>• copertura laterale e posteriore realizzata con pannelli in lamiera del tipo rimovibile</li> <li>• porta anteriore in materiale trasparente (vetro temperato, plexiglass o cristallo antinfortunistico), completo di profilo di bordatura di protezione metallico, serratura maniglia, e chiavi</li> <li>• feritoie di aerazione</li> <li>• base di messa a terra per la connessione permanente al conduttore di massa delle parti dell'armadio</li> <li>• canaline di passaggio dei cavi di alimentazione, di collegamento e di permuta</li> <li>• 1 (una) barra di alimentazione con interruttore magnetotermico 16A con almeno 6 prese universali</li> <li>• 2 (due) guide <i>patch</i> orizzontali di altezza 1U</li> <li>• 1 (uno) ripiano interno in acciaio con portata di almeno 100 Kg</li> <li>• canalina verticale posizionata lateralmente, per tutta l'altezza dell'armadio, di dimensioni opportune per la sistemazione dell'impianto elettrico e dei collegamenti per le alimentazioni dei singoli apparati</li> <li>• rimozione eventuale armadio esistente con esclusione dei pannelli di permutazione e degli <i>switch</i> la cui sostituzione è prevista specificamente nel seguito.</li> </ul> <p><u>Restrizioni:</u></p> <p>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</p>	

<b>Fornitura ed installazione Armadio 42 unità linea professionale (a)2020 x (l)600 x (p)600 mm. colore grigio chiaro o nero ral 9005</b>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'armadio, da installare ed attestare in posizione definita con sopralluogo congiunto, dovrà essere completo di:</li> <li>• doppio montante anteriore e posteriore a multipli di 1U, con posizione regolabile</li> <li>• trattamento contro l'ossidazione con verniciatura e polvere epossidica</li> <li>• copertura laterale e posteriore realizzata con pannelli in lamiera del tipo rimovibile</li> <li>• porta anteriore in materiale trasparente (vetro temperato, plexiglass o cristallo antinfortunistico), completo di profilo di bordatura di protezione metallico, serratura maniglia e chiavi</li> <li>• feritoie di aerazione</li> <li>• base di messa a terra per la connessione permanente al conduttore di massa delle parti dell'armadio</li> <li>• canaline di passaggio dei cavi di alimentazione, di collegamento e di permuta</li> <li>• 1 (una) barra di alimentazione con interruttore magnetotermico 16A con almeno 6 prese universali</li> <li>• 2 (due) guide <i>patch</i> orizzontali di altezza 1U</li> <li>• 1 (uno) ripiano interno in acciaio con portata di almeno 100 Kg</li> <li>• canalina verticale posizionata lateralmente, per tutta l'altezza dell'armadio, di dimensioni opportune per la sistemazione dell'impianto elettrico e dei collegamenti per le alimentazioni dei singoli apparati</li> <li>• rimozione eventuale armadio esistente con esclusione dei pannelli di permutazione e degli <i>switch</i> la cui sostituzione è prevista specificamente nel seguito</li> </ul> <p>Restrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> </ul>	

<b>ARMADI RACK STRADALI</b>	
<b>Fornitura armadio rack stradale -</b>	<b>2</b>
Armadio stradale in vetroresina (es. Serie ARE/D cod. art. S03740GV)- Base (mm)540 Altezza 900(mm) Profondità 305(mm) comprensivo di piastra di ancoraggio a pavimento, chiusura a chiave, attrezzaggio interno per posizionamento apparati di rete, nr.2 mensole, attrezzaggio din per posizionamento apparati di rete, nr.1 patch panel 24p cat.6, nr.1 barra alimentazione.	
<b>Fornitura armadio rack stradale attrezzato -</b>	<b>8</b>
Armadio stradale in vetroresina (es. Serie ARE/D cod. art. S03740GV)- Base (mm)540 Altezza 900(mm) Profondità 305(mm) comprensivo di piastra di ancoraggio a pavimento, chiusura a chiave, attrezzaggio interno per posizionamento apparati di rete, nr.2 mensole, attrezzaggio din per posizionamento apparati di rete, nr.1 patch panel 24p cat.6, nr.1 barra alimentazione. <b>L'armadio stradale deve essere attrezzato come segue:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Interruttore differenziale puro con riarmo</u> e funzione di autotest COD. per l'autodiagnosi settimanale senza interruzione di alimentazione all'impianto; tensione nominale 16 A Corrente nominale mod. EN 50022 -4,5 kA Potere di interruzione- 30 mAIdn ReStart RmModello (EN 61009-1); Tipo interruttore magnetotermico diff.Curva C; Dispositivo di riarmo SEO (es. COD.GW94227R o equivalente)</li> <li>- <u>UPS</u> (es. DIGITUS® Line-Interactive cod..dn1700241 o similare), 1000VA/600W, 12V/7Ah x 2 battery, 4x Schuko output, LCD display Capacity: 1000VA/600W; Input voltage: 230VAC; - Voltage range: 162-290 VAC; Frequency range: 50 Hz (auto sensing); Output voltage: 230 VAC ± 10%; AC voltage regulation (battery mode): 10%; Frequency range (battery mode): 50 Hz ± 1%; Typical transfer time: 2-6 ms; Waveform (battery mode): Simulated sine wave; Battery: 12V/7Ah x 2; Typical recharge time: 4 hours to recover 90% of capacity; with overload-, discharge- and overcharge protection; boost and buck AVR for voltage stabilization; Auto restart while AC is recovering; Alarm sounds: Battery mode (sounding every 10 sec.), low battery (sounding every second), overload (sounding every 0.5 sec.), fault (continuously sounding); Dimensions (HxWxD): 160x350x146 mm; Net weight: 8.0 kg; Humidity: 0-90% RH @ 0 °C to +40 °C (non-condensing)</li> </ul>	
<b>BARRE DI ALIMENTAZIONE</b>	
<b>Fornitura Barra bi alimentazione,</b>	<b>10</b>
Barra bi alimentazione, con struttura in alluminio estrusa, da installazione in armadio <i>rack</i> 19", di altezza 1U, completa di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• interruttore magnetotermico 16A</li> <li>• almeno 6 prese universali</li> <li>• accessori per l'installazione ed il montaggio in armadio (viti, dadi con gabbia, etc.)</li> </ul> cavo di alimentazione da almeno 2 mt	

<b>GUIDE PASSACAVI</b>	
<b>Fornitura ed installazione guida <i>patch</i> orizzontale</b> , con struttura ed anelli passacavi in metallo, da installazione in armadio <i>rack</i> 19", di altezza 1U, completa di accessori per l'installazione ed il montaggio in armadio (viti, dadi con gabbia, etc.)	40
<b>PANNELLI DI PERMUTAZIONE RAME (PATCHPANEL)</b>	
<b>Fornitura ed installazione pannelli per l'attestazione di cavi in rame cat. 5E</b> , 24 porte di tipo RJ45 dotati di etichette riscrivibili per l'identificazione (mappatura) delle porte e di blocchetti di terminazione del cavo di tipo a perforazione di isolante, con altezza pari ad 1U, montabile all'interno degli armadi <i>rack</i> a 19" e con struttura in metallo verniciato.	10
<b>Fornitura ed installazione pannelli per l'attestazione di cavi in rame cat. 6</b> , 24 porte di tipo RJ45 dotati di etichette riscrivibili per l'identificazione (mappatura) delle porte e di blocchetti di terminazione del cavo di tipo a perforazione di isolante, con altezza pari ad 1U, montabile all'interno degli armadi <i>rack</i> a 19" e con struttura in metallo verniciato.	10

<b>PANNELLI DI PERMUTAZIONE OTTICA</b>	
<b>Fornitura Pannelli per l'attestazione fino a 24 fibre ottiche.</b>	20
Pannelli per l'attestazione fino a 24 fibre ottiche con connettori LC, dotati di etichette riscrivibili per l'identificazione del singolo accoppiatore ottico (mappatura), con altezza pari ad 1U, montabile all'interno degli armadi <i>rack</i> da 19" e con struttura in metallo verniciato di spessore minimo 10/10, con struttura componibile, cassetto estraibile, ripiano estraibile, possibilità di montaggio di anelli plastici interni per gestione delle fibre all'interno del cassetto, completo di accoppiatori estraibili modulari, con la possibilità di inserimento ed estrazione dal fronte del pannello, completo di supporti per scorta fibra e fascette di tenuta cavi. Ciascun pannello deve essere completo di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• n.1 cassetto ottico</li> <li>• n.8 <i>Pigtailsemiloose</i> verde 0,9 mm 50/125 SC con lunghezza pari a 2 metri</li> <li>• n.4 Bretella bifibra con fibra multimodale 50/125 con connettori MM SC/LC oppure SC/SC e lunghezza pari a 3 metri o inferiore se sufficiente</li> </ul> <b>Restrizioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la connettorizzazione dovrà essere eseguita con tecniche per fusione tramite fusion-splicer previo clivaggio della fibra ottica o altra tecnica equivalente</li> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> </ul>	

<b>PANNELLI DI PERMUTAZIONE TELEFONICA</b>	
<b>Fornitura ed installazione pannelli 50cp</b> per l'attestazione di cavi in rame cat. 3, 50 porte di tipo RJ45 con schema compatibile PSTN ed ISDN, dotati di etichette riscrivibili per l'identificazione (mappatura) delle porte e di blocchetti di terminazione del cavo di tipo a perforazione di isolante, con supporto metallico per cavo telefonico solido da 26 a 22 AWG, morsetto di messa a terra EN50310, con altezza pari ad 1U, montabile all'interno degli armadi <i>rack</i> a 19" e con struttura in metallo verniciato	5
<b>Fornitura e installazione permutatore da parete</b> tipo <i>krone</i> 300cp. Completo di strisce <i>krone</i> a 10cp, cestelli porta strisce in acciaio sia lato rete che lato centrale, attestaggio delle coppie di rete e di centrale e relative permutazioni con treccia b/r.	1

<b>SOSTITUZIONE E/O SPOSTAMENTO PANNELLI DI PERMUTAZIONE</b>	
<b>Sostituzione e/o spostamento pannelli di permutazione</b> (esclusa fornitura degli stessi) con attestati cavi in rame o multicoppie in rame o fibre ottiche, montati all'interno di armadi <i>rack</i> , compreso smontaggio, montaggio e ripristino di tutti i collegamenti precedentemente rimossi per eseguirne la sostituzione e/o spostamento (ad es. per riorganizzazione armadio tlc)	5
<b>SOSTITUZIONE E/O SPOSTAMENTO SWITCH</b>	
<b>Sostituzione e/o spostamento switch</b> (esclusa fornitura degli stessi), montati all'interno di armadi <i>rack</i> , compreso smontaggio, montaggio e ripristino di tutti i collegamenti (cavi elettrici, <i>patchcord</i> , bretelle in fibra ottica, ecc.) precedentemente rimossi per eseguirne la sostituzione e/o spostamento (ad es. per riorganizzazione armadio tlc o per sostituzione <i>switch</i> guasto).	20
<b>POWER BOX ATTREZZATO</b>	
<b>Fornitura Contenitore Metallico da palo</b> in acciaio verniciato ip67 dim.40x50 prof.30cm comprensivo di switch industriale 4 porte Poe+slot sfp 10-100-1000, alimentatore industriale 100watt, interruttore magneto termico differenziale 10A-classe C ,S=300mA-completo di assemblaggio piastra di fondo e moduli din per alloggiamento apparati , prdisposto per aggancio a palo e comprensivo staffa di ancoraggio	10
<b>MODULO GBIC</b>	
<b>Fornitura modulo GBIC SFP CISCO GLC-LH-SMD (NO COMPATIBILE) - 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module for MMF and SMF, 1300-nm wavelength, extended operating temperature range and DOM support, dual LC/PC connector</b>	20

<b>MUFFOLE</b>	
<b>Fornitura e installazione muffole in linea per nr.12-24 giunti.</b>	<b>20</b>
<p>Muffole in linea per nr.12-24 giunti, caratterizzate da una forma allungata, progettate per proteggere le giunzioni in fibra ottica. La struttura stagna con guarnizione integrata, ermetica e impermeabile deve garantire il prodotto per pose in ambienti esterni (pozzetti) e resistere a temperature comprese tra -40° e +65°.</p> <p>Sono compresi tutti gli oneri derivanti dalle operazioni di giunzione effettuate con giuntatrice a fusione e certificazione con OTDR.</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Grado di protezione IP68</li> <li>· Conforme alle normative RoHS</li> <li>· N.3 ingressi cavi su ciascuna estremità</li> <li>· Completa di schede di giunzione, staffa di supporto</li> <li>· Facile apertura</li> </ul>	
<b>Fornitura e installazione muffole in linea per nr. 48 giunti.</b>	<b>5</b>
<p>Muffole in linea per nr. 48 giunti, caratterizzate da una forma allungata, progettate per proteggere le giunzioni in fibra ottica. La struttura stagna con guarnizione integrata, ermetica e impermeabile deve garantire il prodotto per pose in ambienti esterni (pozzetti) e resistere a temperature comprese tra -40° e +65°.</p> <p>Sono compresi tutti gli oneri derivanti dalle operazioni di giunzione effettuate con giuntatrice a fusione e certificazione con otdr.</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Grado di protezione IP68</li> <li>· Conforme alle normative RoHS</li> <li>· N.3 ingressi cavi su ciascuna estremità</li> <li>· Completa di schede di giunzione, staffa di supporto</li> <li>· Facile apertura</li> </ul>	
<b>Fornitura e installazione muffole in linea per nr. 96 giunti.</b>	<b>5</b>
<p><b>Muffole in linea per nr. 96 giunti</b>, caratterizzate da una forma allungata, progettate per proteggere le giunzioni in fibra ottica. La struttura stagna con guarnizione integrata, ermetica e impermeabile deve garantire il prodotto per pose in ambienti esterni (pozzetti) e resistere a temperature comprese tra -40° e +65°.</p> <p>Sono comprese tutti gli oneri derivanti dalle operazioni di giunzione effettuate con giuntatrice a fusione e certificazione con OTDR.</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Grado di protezione IP68</li> <li>· Conforme alle normative RoHS</li> <li>· N.3 ingressi cavi su ciascuna estremità</li> <li>· Completa di schede di giunzione, staffa di supporto</li> <li>· Facile apertura</li> </ul>	

<b>CAVO FIBRA OTTICA LC A LC</b>	
<b>Cavo fibra ottica LC a LC Multimode Duplex 50/125 mt. 1 OM4</b> Cavi <i>patch</i> fibra ottica, da LC a LC, cavo <i>duplex</i> 50/125, LSOH <i>HalogenFree</i> , diametro del cavo 3 mm, confezionati singolarmente con rapporto di test	10
<b>Cavo fibra ottica LC a LC Multimode Duplex 50/125 mt. 2 OM4</b> Cavi <i>patch</i> fibra ottica, da LC a LC, cavo <i>duplex</i> 50/125, LSOH <i>HalogenFree</i> , diametro del cavo 3 mm, confezionati singolarmente con rapporto di test	50
<b>Cavo fibra ottica LC a LC Multimode Duplex 50/125 mt. 3 OM4</b> Cavi <i>patch</i> fibra ottica, da LC a LC, cavo <i>duplex</i> 50/125, LSOH <i>HalogenFree</i> , diametro del cavo 3 mm, confezionati singolarmente con rapporto di test	10
<b>Cavo fibra ottica LC a LC Monomode Duplex 9/125 mt. 1</b> Cavi fibra ottica <i>singlemodeDuplex I-VH 2E9/125 micron Halogenfree</i> , fibra classe OS 2, diametro del cavo 3 mm, confezionati singolarmente con rapporto di test	50
<b>Cavo fibra ottica LC a LC Monomode Duplex 9/125 mt. 2</b> Cavi fibra ottica <i>singlemodeDuplex I-VH 2E9/125 micron Halogenfree</i> , fibra classe OS 2, diametro del cavo 3 mm, confezionati singolarmente con rapporto di test	150
<b>Cavo fibra ottica LC a LC Monomode Duplex 9/125 mt. 3</b> Cavi fibra ottica <i>singlemode Duplex I-VH 2E9/125 micron Halogenfree</i> , fibra classe OS 2, diametro del cavo 3 mm, confezionati singolarmente con rapporto di test	10

<b>PATCHCORD (bretella in rame)</b>	
<b>Patchcord mt. 0,5 Cat. 6</b> con cavo in rame tipo UTP costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce, impedenza caratteristica 100 Ohm, conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5, guaina esterna LSZH/FR (HF1), protezione anti-annodamento sul <i>plug</i> . Vincoli: - le <i>patchcord</i> dovranno essere di tipo pressofuso e disponibili in 2 differenti colorazioni tali da consentire il riconoscimento di particolari gruppi di <i>link</i> secondo richiesta di Sispi	50
<b>Patchcord mt. 1 Cat.6</b> con cavo in rame tipo UTP costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce, impedenza caratteristica 100 Ohm, conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5, guaina esterna LSZH/FR (HF1), protezione anti-annodamento sul <i>plug</i> . Vincoli: - le <i>patchcord</i> dovranno essere di tipo pressofuso e disponibili in 2 differenti colorazioni tali da consentire il riconoscimento di particolari gruppi di <i>link</i> secondo richiesta di Sispi	100
<b>Patchcord mt. 2 Cat.6</b> con cavo in rame tipo UTP costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce, impedenza caratteristica 100 Ohm, conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5, guaina esterna LSZH/FR (HF1), protezione anti-annodamento sul <i>plug</i> . Vincoli: - le <i>patchcord</i> dovranno essere di tipo pressofuso e disponibili in 2 differenti colorazioni tali da consentire il riconoscimento di particolari gruppi di <i>link</i> secondo richiesta di Sispi	100

<p><b>Patchcord mt. 3 Cat. 6</b> con cavo in rame tipo UTP costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce, impedenza caratteristica 100 Ohm, conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5, guaina esterna LSZH/FR (HF1), protezione anti-annodamento sul <i>plug</i>.</p> <p><u>Vincoli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– le <i>patchcord</i> dovranno essere di tipo pressofuso e disponibili in 2 differenti colorazioni tali da consentire il riconoscimento di particolari gruppi di <i>link</i> secondo richiesta di Sispi</li> </ul>	50
<p><b>Patchcord mt. 0,5 Cat. 5e</b> con cavo in rame tipo UTP costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce, impedenza caratteristica 100 Ohm, conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5, guaina esterna LSZH/FR (HF1), protezione anti-annodamento sul <i>plug</i>.</p> <p><u>Vincoli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– le <i>patchcord</i> dovranno essere di tipo pressofuso e disponibili in 2 differenti colorazioni tali da consentire il riconoscimento di particolari gruppi di <i>link</i> secondo richiesta di Sispi</li> </ul>	500
<p><b>Patchcord mt.1 Cat. 5e</b> con cavo in rame tipo UTP costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce, impedenza caratteristica 100 Ohm, conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5, guaina esterna LSZH/FR (HF1), protezione anti-annodamento sul <i>plug</i>.</p> <p><u>Vincoli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– le <i>patchcord</i> dovranno essere di tipo pressofuso e disponibili in 2 differenti colorazioni tali da consentire il riconoscimento di particolari gruppi di <i>link</i> secondo richiesta di Sispi</li> </ul>	500
<p><b>Patchcord mt. 2 Cat. 5e</b> con cavo in rame tipo UTP costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce, impedenza caratteristica 100 Ohm, conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5, guaina esterna LSZH/FR (HF1), protezione anti-annodamento sul <i>plug</i>.</p> <p><u>Vincoli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– le <i>patchcord</i> dovranno essere di tipo pressofuso e disponibili in 2 differenti colorazioni tali da consentire il riconoscimento di particolari gruppi di <i>link</i> secondo richiesta di Sispi</li> </ul>	500
<p><b>Patchcord mt. 3 Cat. 5e</b> con cavo in rame tipo UTP costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce, impedenza caratteristica 100 Ohm, conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5, guaina esterna LSZH/FR (HF1), protezione anti-annodamento sul <i>plug</i>.</p> <p><u>Vincoli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– le <i>patchcord</i> dovranno essere di tipo pressofuso e disponibili in 2 differenti colorazioni tali da consentire il riconoscimento di particolari gruppi di <i>link</i> secondo richiesta di Sispi</li> </ul>	50

<b>REALIZZAZIONE PUNTI RETE</b>	
<b>Realizzazione postazione di rete singola a cat. 5e</b>	<b>50</b>
<p>Realizzazione postazione di rete singola a cat. 5e realizzata con cavo utp 4 coppie guaina LSZH <i>Alogenfree</i> comprensivo di: passaggio in percorsi esistenti quando possibile o canalizzazione a vista ove occorre (con canale tipo Legrand o similare colore bianco la cui collocazione dovrà preventivamente essere concordata), presa rj45 cat. 5e, attestazione del cavo al pannello di permutazione, <i>patchcord</i> cat. 5e di opportuna lunghezza per la permuta all'apparato attivo di armadio, <i>patch cord</i> cat. 5e di mt. 5 per il collegamento dell'<i>host</i> alla presa di rete, certificazione con strumento certificatore ai sensi delle norme UNIISOIEC11801 e report di misura allegato alla documentazione, certificazione ai sensi d.m.37/08 completa di schema topografico collegamenti di rete.</p> <p><b>Restrizioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> </ul>	

<b>Realizzazione postazione di rete doppia a cat. 5e</b>	<b>15</b>
<p>Realizzazione postazione di rete doppia a cat. 5e realizzata con cavo utp 4 coppie guaina LSZH <i>Alogenfree</i> comprensivo di: passaggio in percorsi esistenti quando possibile o canalizzazione a vista ove occorre (con canale tipo Legrand o similare colore bianco la cui collocazione dovrà preventivamente essere concordata), n. 2 prese rj45 cat. 5e, attestazione del cavo al pannello di permutazione, n. 2 <i>patch cord</i> cat. 5e di opportuna lunghezza per la permuta all'apparato attivo di armadio, n. 2 <i>patch cord</i> Cat. 5e di mt. 5 per il collegamento dell'<i>host</i> alla presa di rete, certificazione con strumento certificatore ai sensi delle norme UNIISOIEC11801 e report di misura allegato alla documentazione, certificazione ai sensi d.m. 37/08 completa di schema topografico collegamenti di rete.</p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> </ul>	
<b>Realizzazione postazione di rete singola a cat. 6</b>	<b>10</b>
<p>Realizzazione postazione di rete singola a cat. 6 realizzata con cavo utp 4 coppie guaina LSZH <i>Alogenfree</i> comprensivo di: passaggio in percorsi esistenti quando possibile o canalizzazione a vista ove occorre (con canale tipo Legrand o similare colore bianco la cui collocazione dovrà preventivamente essere concordata), presa rj45 cat. 6, attestazione del cavo al pannello di permutazione, <i>patch cord</i> cat. 6 di opportuna lunghezza per la permuta all'apparato attivo di armadio, <i>patch cord</i> Cat. 6 di mt. 5 per il collegamento dell'<i>host</i> alla presa di rete, certificazione con strumento certificatore ai sensi delle norme UNIISOIEC11801 e report di misura allegato alla documentazione, certificazione ai sensi d.m. 37/08 completa di schema topografico collegamenti di rete.</p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> </ul>	

<b>Realizzazione postazione elettrica</b>	10
<p>Realizzazione postazione elettrica realizzata con frutti di primaria marca (Bticino, Gewiss, Vimar) composta da box 8 moduli attrezzato con interruttore 0-1 magn.termico 16A serie civile, nr. 3 prese universali, nr. 1bpresa 16A completa di cavo elettrico di alimentazione da circuito dedicato, protezione magnetotermica differenziale a quadro di piano di riferimento, certificazione ai sensi d.m.37/08 con relativi schemi elettrici di collegamento box e schemi quadro esistente ove è stata effettuata l'aggiunta del differenziale con riferimento alla certificazione esistente.</p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li><li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li><li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li><li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li><li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li><li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li><li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li></ul>	

<b>Realizzazione postazione di rete elettrico/dati singola a cat. 5e</b>	100
<p>Realizzazione postazione di rete elettrico/dati singola a cat. 5e realizzata con cavo utp 4 coppie guaina LSZH Alogenfree comprensivo di: passaggio in percorsi esistenti quando possibile o canalizzazione a vista ove occorre (con canale tipo Legrand o similare colore bianco la cui collocazione dovrà preventivamente essere concordata), presa rj45 cat. 5e, attestazione del cavo al pannello di permutazione, patch cord Cat. 5e di opportuna lunghezza per la permuta all'apparato attivo di armadio, patch cord Cat. 5e di mt. 5 per il collegamento dell'host alla presa di rete, certificazione con strumento certificatore ai sensi delle norme UNIISOIEC11801 e report di misura allegato alla documentazione, certificazione ai sensi d.m.37/08 completa di schema topografico collegamenti di rete.</p> <p>Postazione elettrica realizzata con frutti di primaria marca (Bticino, Gewiss, Vimar) composta da box 8 moduli attrezzato con interruttore 0-1 16A serie civile, nr. 3 prese universali, nr. 1 presa 16A completa di cavo elettrico di alimentazione da circuito dedicato, protezione magnetotermica differenziale a quadro di piano di riferimento, certificazione ai sensi d.m.37/08 con relativi schemi elettrici di collegamento box e schemi quadro esistente ove è stata effettuata l'aggiunta del differenziale con riferimento alla certificazione esistente.</p> <p>Restrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> </ul>	

<b>Realizzazione postazione di rete elettrico/dati doppia a cat. 5e</b>	10
<p>Realizzazione postazione di rete elettrico/dati doppia a cat. 5e realizzata con cavo utp 4 coppie guaina LSZH <i>Alogenfree</i> comprensivo di: passaggio in percorsi esistenti quando possibile o canalizzazione a vista ove occorre (con canale tipo Legrand o similare colore bianco la cui collocazione dovrà preventivamente essere concordata), n. 2 prese rj45 cat. 5e, attestazione del cavo al pannello di permutazione, n. 2 <i>patch cord</i> Cat. 5e di opportuna lunghezza per la permuta all'apparato attivo di armadio, n. 2 <i>patch cord</i> Cat. 5e di mt. 5 per il collegamento dell'<i>host</i> alla presa di rete, certificazione con strumento certificatore ai sensi delle norme UNIISOIEC11801 e report misura allegato alla documentazione, certificazione ai sensi d.m. 37/08 completa di schema topografico collegamenti di rete.</p> <p>Postazione elettrica realizzata con frutti di primaria marca (Bticino, Gewiss, Vimar) composta da box 8 moduli attrezzato con interruttore 0-1 16A serie civile, nr. 3 prese universali, nr. 1 presa 16A completa di cavo elettrico di alimentazione da circuito dedicato, protezione magnetotermica differenziale a quadro di piano di riferimento, certificazione ai sensi d.m.37/08 con relativi schemi elettrici di collegamento box e schemi quadro esistente ove è stata effettuata l'aggiunta del differenziale con riferimento alla certificazione esistente</p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> </ul>	

<b>Realizzazione postazione di rete elettrico/dati singola a cat. 6</b>	10
<p>Realizzazione postazione di rete elettrico/dati singola a cat. 6 realizzata con cavo utp 4 coppie guaina LSZH <i>Alogenfree</i> comprensivo di: passaggio in percorsi esistenti quando possibile o canalizzazione a vista ove occorre (con canale tipo Legrand o similare colore bianco la cui collocazione dovrà preventivamente essere concordata), presa rj45 cat. 6, attestazione del cavo al pannello di permutazione, <i>patch cord</i> cat. 6 di opportuna lunghezza per la permuta all'apparato attivo di armadio, <i>patch cord</i> cat. 6 di mt. 5 per il collegamento dell'host alla presa di rete, certificazione con strumento certificatore ai sensi delle norme UNIISOIEC11801 e report misura allegato alla documentazione, certificazione ai sensi d.m.37/08 completa di schema topografico collegamenti di rete.</p> <p>Postazione elettrica realizzata con frutti di primaria marca (Bticino, Gewiss, Vimar) composta da box 8 moduli attrezzato con interruttore 0-1 16A serie civile, nr. 3 prese universali, nr. 1b presa 16A completa di cavo elettrico di alimentazione da circuito dedicato, protezione magnetotermica differenziale a quadro di piano di riferimento, certificazione ai sensi d.m.37/08 con relativi schemi elettrici di collegamento box e schemi quadro esistente ove è stata effettuata l'aggiunta del differenziale con riferimento alla certificazione esistente.</p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> </ul>	

<b>Realizzazione postazione di rete elettrico/dati doppia a cat. 6</b>	10
<p>Realizzazione postazione di rete elettrico/dati doppia a cat. 6 realizzata con cavo utp 4 coppie guaina LSZH <i>Alogenfree</i> comprensivo di: passaggio in percorsi esistenti quando possibile o canalizzazione a vista ove occorre (con canale tipo Legrand o similare colore bianco la cui collocazione dovrà preventivamente essere concordata), n.2 prese rj45 cat. 6, attestazione del cavo al pannello di permutazione, n. 2 <i>patch cord</i> cat. 6 di opportuna lunghezza per la permuta all'apparato attivo di armadio, n. 2 <i>patch cord</i> cat. 6 di mt. 5 per il collegamento dell'<i>host</i> alla presa di rete, certificazione con strumento certificatore ai sensi delle norme UNIISOIEC11801 e report misura allegato alla documentazione, certificazione ai sensi d.m.37/08 completa di schema topografico collegamenti di rete.</p> <p>Postazione elettrica realizzata con frutti di primaria marca (Bticino, Gewiss, Vimar) composta da box 8 moduli attrezzato con interruttore 0-1 16A serie civile, nr. 3 prese universali, nr. 1 bpresa 16A completa di cavo elettrico di alimentazione da circuito dedicato, protezione magnetotermica differenziale a quadro di piano di riferimento, certificazione ai sensi d.m.37/08 con relativi schemi elettrici di collegamento box e schemi quadro esistente ove è stata effettuata l'aggiunta del differenziale con riferimento alla certificazione esistente.</p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> </ul>	
<b>Realizzazione circuito di alimentazione Rack</b> comprensivo di cavo elettrico 3x1,5mmq, circuito proveniente da quadro, fornitura e installazione protezione magneto termica differenziale 10A-p.i.4500A.s=300mA, aggiornamento schema q.e.di prelievo e certificazione D.M.37/08	6

<b>MANODOPERA INSTALLAZIONI VARIE</b>	
<b>Installazione o Disinstallazione switch</b> Da eseguire entro 24 ore solari dall'invio telematico della scheda di intervento	10
<b>Installazione o Disinstallazione Lettori Badge</b> Da eseguire entro 24 ore solari dall'invio telematico della scheda di intervento	20
<b>Installazione o Disinstallazione Access Point indoor (uffici)</b> Da eseguire entro 24 ore solari dall'invio telematico della scheda di intervento	20
<b>Installazione armadio stradale</b> in vetroresina comprensivo degli accessori per installazione delle apparecchiature informatiche, base in acciaio comprensivo dello scavo per posizionamento piastra e malta cementizia.	15
<b>Allestimento elettrico</b> interno dell'armadio stradale comprensivo di canale di cablaggio interno e moduli din alloggio apparati di rete, installazione gruppo differenziale a riarmo automatico GO START	15
<b>Installazione gruppo ups</b> tower o rack fino a 5000va per alimentazione apparecchiature di rete comprensivo di ancoraggio e staffe c/o armadi stradali	10
<b>Installazione urbana telecamera a palo o access point outdoor</b> comprensiva di staffa di supporto, agganci in fascettatura di acciaio, scatola collegamenti ip65 con utilizzo di carrello elevatore e quanto necessario per realizzare l'opera alla regola dell'arte	20
<b>Installazione Power Box da Palo</b> comprensivo di staffa di aggancio a palo, collegamenti alimentazione elettrica e derivazioni rete access point o telecamere con utilizzo di carrello elevatore e quanto necessario per realizzare l'opera alla regola dell'arte.	10
<b>Intervento tecnico per realizzazione scavo urbano</b> in asfalto o basolato con ripristino delle condizioni originarie dei luoghi effettuato in mini trincea prof.40cm comprensivo di tubazione D.60mm con tubo antischiacciamento, realizzazione letto in sabbia di cava e ricopertura in malta cementizia colorata rossa, finitura in asfalto bituminoso caldo.Sono compresi gli oneri per lo smaltimento dei rifiuti da lavorazione e gli oneri della sicurezza per delimitazione delle aree di lavorazione - <b>prezzo a metro lineare</b>	100
<b>Dismissione vecchia rete esistente fino 20 postazioni di lavoro</b> (elettrica e dati) comprensivo di riorganizzazione quadro elettrico con eventuale variazione schemi quadro, rimozione vecchie canaline e guaine da sottopavimento e a parete.	5
<b>Dismissione vecchia rete esistente fino 50 postazioni di lavoro</b> (elettrica e dati) comprensiva di riorganizzazione quadro elettrico con eventuale variazione schemi quadro, rimozione vecchie canaline e guaine da sottopavimento e a parete.	5
<b>Sostituzione armadio rack fino a 20 terminazioni</b> comprensiva di installazione nuovo armadio, rifacimento circuito di alimentazione, ripristino delle terminazioni di rete su nuovo armadio, certificazione alla cat. di riferimento, sostituzione patch lato armadio.	5
<b>Sostituzione armadio rack fino a 50 terminazioni</b> comprensiva di installazione nuovo armadio, rifacimento circuito di alimentazione, ripristino delle terminazioni di rete su nuovo armadio, certificazione alla cat. di riferimento, sostituzione patch lato armadio.	2
<b>Sostituzione armadio rack fino a 100 terminazioni</b> comprensiva di installazione nuovo armadio, rifacimento circuito di alimentazione, ripristino delle terminazioni di rete su nuovo armadio, certificazione alla cat. di riferimento, sostituzione patch lato armadio.	2

<b>Adeguamento postazione di lavoro</b> con fornitura e posa di canale a pavimento battitacco a 5 scomparti, sistemazione cavi dati e elettrici scrivania con spirulina di cablaggio e fascette autoportanti	10
<b>Intervento tecnico per realizzazione giunto f.o. fino a 12 f.o. <i>singol mode o multimode</i></b> , terminazione in <i>pig tail</i> tipo lc-sc-st comprensivo dello stesso, raccoglitore 12f.o.certificazione con strumento otdr e report elettronico, comprensivo di apertura pozzetto stradale, rimozione detriti, opere connesse di messa in sicurezza e segnalazione alta visibilità.	5
<b>Intervento tecnico per realizzazione giunto f.o. fino a 24 f.o. <i>singol mode o multimode</i></b> , terminazione in <i>pig tail</i> tipo lc-sc-st comprensivo dello stesso, raccoglitore 12f.o.certificazione con strumento otdr e report elettronico , comprensivo di apertura pozzetto stradale, rimozione detriti, opere connesse di messa in sicurezza e segnalazione alta visibilità.	5
<b>Intervento tecnico per realizzazione giunto f.o. fino a 48 f.o. <i>singol mode o multimode</i></b> , terminazione in <i>pig tail</i> tipo lc-sc-st comprensivo dello stesso, raccoglitore 12f.o.certificazione con strumento otdr e report elettronico, comprensivo di apertura pozzetto stradale, rimozione detriti, opere connesse di messa in sicurezza e segnalazione alta visibilità.	5
<b>Intervento tecnico per realizzazione giunto f.o. fino a 96 f.o. <i>singol mode o multimode</i></b> , terminazione in <i>pig tail</i> tipo lc-sc-st comprensivo dello stesso, raccoglitore 12f.o.certificazione con strumento otdr e report elettronico, comprensivo di apertura pozzetto stradale, rimozione detriti, opere connesse di messa in sicurezza e segnalazione alta visibilità.	5

	Mt
<b>CAVO MULTICOPPIA</b>	
<b>Fornitura ed installazione cavo in rame multi coppia</b>	200
<p>Fornitura ed installazione cavo in rame multi coppia (da almeno 20 coppie) in Cat.3, ANSI/EIA/TIA 568B2: 2002, guaina LSZH, protezione antiroditore, resistenza al fuoco, resistenza a fattori meccanici esterni quali trazione e compressione che possono presentarsi in installazioni per ambienti LAN comprensiva, eventualmente, di fornitura ed installazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adeguata canalizzazione</li> <li>• cassette da incasso e da parete in PVC</li> <li>• strisce di connessione a perforazione di isolante.</li> </ul> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il cavo dovrà essere attestato su entrambi i capi: lato centrale telefonica sul permutatore di rete, lato terminali su pannello di permutazione da rack (cablaggio strutturato) o cassetta di permutazione</li> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria degli stessi cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> <li>- attestazione e certificazione conforme ai vigenti standard e norme di legge. La certificazione dovrà essere eseguita con strumenti OTDR forniti di certificato di calibrazione</li> </ul>	

<b>CAVO FIBRA OTTICA.</b>	
<b>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica interno/esterno, 8 fibre Multimodale</b>	150
<p>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica interno/esterno, 8 fibre Multimodale 50/125 OM3, <i>Loose tube</i> doppio dielettrico, tamponato con gel igroscopico, guaina LSZH, protezione antiroditore, resistenza al fuoco, resistenza a fattori meccanici esterni quali trazione e compressione che possono presentarsi in installazioni per ambienti LAN comprensivo di fornitura ed installazione di eventuale adeguata canalizzazione.</p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il cavo dovrà essere attestato su entrambi i capi ai rispettivi pannelli di permutazione</li> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una ragione superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> <li>- attestazione e certificazione conforme ai vigenti standard e norme di legge. La certificazione dovrà essere eseguita con strumenti OTDR forniti di certificato di calibrazione</li> </ul>	

<b>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica interno/esterno, 12 fibre Multimodale</b>	250
<p>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica interno/esterno, 12 fibre Multimodale 50/125 OM4, <i>Loose tube</i> doppio dielettrico, tamponato con gel igroscopico, guaina LSZH, protezione antiroditore, resistenza al fuoco, resistenza a fattori meccanici esterni quali trazione e compressione che possono presentarsi in installazioni per ambienti LAN comprensivo di fornitura ed installazione di eventuale adeguata canalizzazione.</p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il cavo dovrà essere attestato su entrambi i capi ai rispettivi pannelli di permutazione</li> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> <li>- attestazione e certificazione conforme ai vigenti standard e norme di legge. La certificazione dovrà essere eseguita con strumenti OTDR forniti di certificato di calibrazione</li> </ul>	
<b>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica esterno, 12 fibre Monomodale 10GB</b>	6.000
<p>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica esterno, 12 fibre Monomodale 10GB OS2 9/125, con armatura in anelli di acciaio <i>Loose tube</i> doppio dielettrico, tamponato con gel igroscopico, guaina LSZH, protezione antiroditore, resistenza al fuoco, resistenza a fattori meccanici esterni quali trazione e compressione che possono presentarsi in installazioni per ambienti esterni su cavidotto predisposto <b>(Posa urbana).</b></p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il cavo dovrà essere attestato su entrambi i capi ai rispettivi pannelli di permutazione</li> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> <li>- attestazione e certificazione conforme ai vigenti standard e norme di legge. La certificazione dovrà essere eseguita con strumenti OTDR forniti di certificato di calibrazione</li> </ul>	

<b>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica esterno, 24 fibre Monomodale</b>	300
<p>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica esterno, 24 fibre Monomodale OS2 9/125, con armatura in anelli di acciaio <i>Loose tube</i> doppio dielettrico, tamponato con gel igroscopico, guaina LSZH, protezione antiroditore, resistenza al fuoco, resistenza a fattori meccanici esterni quali trazione e compressione che possono presentarsi in installazioni per ambienti esterni su cavidotto predisposto (<b>Posa urbana</b>).</p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il cavo dovrà essere attestato su entrambi i capi ai rispettivi pannelli di permutazione</li> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> <li>- attestazione e certificazione conforme ai vigenti standard e norme di legge. La certificazione dovrà essere eseguita con strumenti OTDR forniti di certificato di calibrazione</li> </ul>	
<b>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica esterno, 48 fibre Monomodale</b>	300
<p>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica esterno, 48 fibre Monomodale OS2 9/125, con armatura in anelli di acciaio <i>Loose tube</i> doppio dielettrico, tamponato con gel igroscopico, guaina LSZH, protezione antiroditore, resistenza al fuoco, resistenza a fattori meccanici esterni quali trazione e compressione che possono presentarsi in installazioni per ambienti esterni su cavidotto predisposto (<b>Posa urbana</b>).</p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il cavo dovrà essere attestato su entrambi i capi ai rispettivi pannelli di permutazione</li> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare ne sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> <li>- attestazione e certificazione conforme ai vigenti standard e norme di legge. La certificazione dovrà essere eseguita con strumenti OTDR forniti di certificato di calibrazione</li> </ul>	

<b>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica esterno, 96 fibre Monomodale</b>	300
<p>Fornitura ed installazione cavo in Fibra Ottica esterno, 96 fibre Monomodale OS2 9/125, con armatura in anelli di acciaio <i>Loose tube</i> doppio dielettrico, tamponato con gel igroscopico, guaina LSZH, protezione antiroditore, resistenza al fuoco, resistenza a fattori meccanici esterni quali trazione e compressione che possono presentarsi in installazioni per ambienti esterni su cavidotto predisposto (<b>Posa urbana</b>).</p> <p><u>Restrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il cavo dovrà essere attestato su entrambi i capi ai rispettivi pannelli di permutazione</li> <li>- le installazioni dovranno essere effettuate seguendo le indicazioni del costruttore ed alla perfetta regola dell'arte</li> <li>- le canalizzazioni non dovranno essere occupate per una quota superiore a quanto stabilito dalle norme vigenti</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza l'introduzione di giunti</li> <li>- NON si dovranno eccedere i carichi massimi di trazione del cavo</li> <li>- i cavi non dovranno essere posati direttamente all'interno di controsoffittature o pannelli</li> <li>- i cavi potranno essere raggruppati in fasci di numero tale da non causare deformazioni sulla geometria dei cavi del fascio</li> <li>- i cavi dovranno essere installati senza intralciare né sovrapporsi o creare impedimento di alcuna natura ad eventuali altri impianti esistenti di diversa natura (es. spegnimento antincendio, illuminazione, allarmi e/o altro)</li> <li>- attestazione e certificazione conforme ai vigenti standard e norme di legge. La certificazione dovrà essere eseguita con strumenti OTDR forniti di certificato di calibrazione</li> </ul>	

**Tabella B**
**Manutenzione dell'Infrastruttura di rete del Comune di Palermo**

<b>Derscrizione</b>	<b>q.tà</b>
<b>MANUTENZIONE RETE TELEMATICA presso gli Uffici Comune di Palermo</b>	<b>q.ta</b>
<b>Ripristino Punto Rete dati</b>	80
Da eseguire entro 24 ore solari dall'invio telematico della scheda di intervento comprensiva della sostituzione del cavo di rete, della presa rj45, della scatola 503 e quant'altro occorra al ripristino della postazione. Certificazione ai sensi delle norme UNI ISO IEC 11801 con report di misura effettuato con certificatore di rete alla cat.di riferimento da allegare alla documentazione di chiusura intervento.	
<b>Ripristino Punto Rete Elettrico</b>	50
Da eseguire entro 24 ore solari dall'invio telematico della scheda di intervento comprensiva della sostituzione delle parti difettose (interruttore 0-1 16A, prese Universali, bpresa16A, box elettrico ecc. Certificazione con documentazione allegata alla scheda di intervento ai sensi D.M 37/08	
<b>Ripristino funzionamento Telecamere Video Sorveglianza urbana</b>	50
Da prendere in carico entro 6 ore solari dall'invio telematico della richiesta di intervento - eventuali sostituzioni di componenti difettose non sono comprese nel costo dell'intervento	
<b>Ripristino funzionamento Access Point percorso urbano</b>	50
Da prendere in carico entro 6 ore solari dall'invio telematico della richiesta di intervento - eventuali sostituzioni di componenti difettose non sono comprese nel costo dell'intervento	
<b>Sopralluoghi</b>	50
Sopralluogo tecnico su richiesta di Sispi per la verifica delle lavorazioni da effettuare con relazione tecnica allegata dettagliata	
<b>Certificazioni</b>	50
Attestazione a patch panel esistente e certificazione di punti dati già esistenti	

**Tabella C**
**Manutenzione dell'Anello Telematico del Comune di Palermo**

Derscrizione	durata
<b>MANUTENZIONE ANELLO TELEMATICO DEL COMUNE DI PALERMO</b>	
<b>Manutenzione ordinaria dell'Anello Telematico e dei relativi servizi di connettività</b>	24 mesi
<p>Attività di manutenzione ordinaria per mantenere in perfetta efficienza l'anello telematico del Comune di Palermo, l'attività avrà durata biennale e sarà espletata a corpo.</p> <p>Gli interventi di manutenzione ordinaria dell'anello telematico del Comune di Palermo consiste nel mantenere in efficienza tutte le componenti presenti sulla infrastruttura dell'Anello Telematico, monitorandole tramite visite periodiche on site (con cadenza almeno mensile) e/o tramite il sistema di controllo on line messo a disposizione dalla stazione appaltante, ed intervenendo a fronte degli eventuali malfunzionamenti che gli stessi evidenziano o che vengono segnalati dal committente.</p> <p>In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - intervento tecnico per ripristino tratta in fibra ottica interrotta</li> <li>2 - ripristino delle coppie dell'anello danneggiate causa deterioramento delle muffole di transito</li> <li>3 - ripristino dei collegamenti primari e secondari a seguito danneggiamenti effettuati da scavi o da smottamenti del sottosuolo</li> <li>4 - instradamento collegamenti sull'anello per nuovi inserimenti quali ad es.: sedi comunali, trunk per WI-FI cittadino, videosorveglianza Urbana, servizi vari di telecontrollo</li> <li>5 - mantenimento e aggiornamento documentazione, schemi, topografici di rete in f.o.</li> <li>6 - manutenzione su segnalazione anomalie pozzetti anello telematico e relativo ripristino</li> <li>7 - manutenzione impiantistica ausiliaria esistente presso i nodi</li> <li>8 - manutenzione impiantistica di servizio su strada (armadi stradali, switches industriali)</li> </ol> <p>Non sono comprese nel servizio le eventuali forniture per sostituzioni di componenti difettose che vanno inquadrate nell'ambito dei servizi a Tariffa, cioè erogati dal fornitore a fronte di una specifica richiesta di preventivo effettuata ed approvata da Sispi.</p> <p><u>Modalità di accesso</u>                  Di norma, l'accesso al servizio avviene attraverso il servizio di Help Desk (in presenza di malfunzionamenti) o per attivazione diretta effettuata direttamente dal fornitore a valle dei processi di monitoraggio.</p> <p><u>Tempi di presa in carico ed inizio attività di ripristino:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entro 2 ore dalla richiesta per guasti bloccanti sull'anello riguardanti interruzioni sulla fibra dell'anello con verifica strumentale dell'interruzione, eventuale scavo, pozzetto di lavorazione per eventuale inserimento nuova muffola adeguata e ripristino dei collegamenti.</li> <li>- entro le 6 ore dalla richiesta di nuovo instradamento, verifica disponibilità delle coppie in fibra dell'anello o delle direttrici, attivazione e messa in servizio.</li> <li>- entro 24h dalla richiesta quando non sussiste urgenza per guasto bloccante a seguito intervento programmato.</li> </ul>	

Servizio di reperibilità h 24 per comunicazione alert (guasti o anomalie) segnalati dai sistemi di controllo e monitoraggio degli scheltes quali:

- 1 - assenza alimentazione di rete
- 2 - sovratemperatura
- 3 - allarme fumi
- 4 - intrusione Ksenia
- 5 - anomalia ups
- 6 - anomalie impianto controllo accessi Ksenia
- 7 - anomalie impianto videosorveglianza ksenia
- 8 - anomalie derivanti da malfunzionamento del software di allarmistica Ksenia

Rendicontazione da produrre

Rapporto sulle attività svolte e sull'andamento delle prestazioni, suddiviso per tipologia di servizio, con la valutazione delle ottimizzazioni possibili.

Per ogni intervento attivato vanno registrate le seguenti informazioni:

- data intervento;
- descrizione del tipo di guasto
- tipologia di manutenzione attivata;
- durata dell'intervento;
- modalità di intervento;
- data chiusura intervento
- descrizione delle eventuali variazioni generate a seguito degli interventi;

Periodicità della rendicontazione di consuntivo:

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno ad un bimestre"