



CITTA' di MILAZZO

1° Settore Affari Generali

**SERVIZIO DI ADEGUAMENTO, CABLAGGIO STRUTTURATO
ED INFRASTRUTTURA FONIA DEGLI UFFICI COMUNALI, A
CANONE PER MESI VENTIQUATTRO.**

**RELAZIONE TECNICA
QUADRO ECONOMICO
ELENCO PREZZI
CAPITOLATO D'APPALTO
DUVRI**

Milazzo, 19.07.2021

IL DEC

(Giuseppe Barbalace)

VISTO:

IL RUP

(Dora Tripolone)

Relazione Tecnica

1. OBIETTIVI DI PROGETTO	4
2. CABLAGGIO STRUTTURATO	6
3. SISTEMA TELEFONICO VOIP	8
4. STATO DI FATTO/PROGETTO	11

1. OBIETTIVI DI PROGETTO

Premessa:

A seguito numerosi e continui problemi inerenti le comunicazioni telefoniche di questo Ente, si rende opportuno esporre le principali problematiche gravitanti intorno a detto servizio.

Il sistema, analogico per circa il 90%, attualmente in uso è basato su un centralino acquistato un decennio fa, che non si è potuto evolvere per l'indisponibilità di risorse finanziarie.

Il sistema è soggetto a reiterati guasti dovuti principalmente alla vetustà degli apparati che rendono il servizio discontinuo.

Per superare tale problematica, appare opportuno procedere alla realizzazione di un nuovo impianto telefonico, che permetta così la piena efficienza delle comunicazioni.

L'attuale tecnologia consente di sfruttare le reti digitali, di cui peraltro l'Ente è dotato, mediante l'implementazione di sistemi VoIP sulla esistente rete di connessione informatica.

Anche il cablaggio strutturato risulta però deteriorato in più punti così da pregiudicare la continuità di connessione dei dispositivi collegati in rete.

La soluzione da adottare prevede quindi l'adeguamento della struttura esistente e le sue migliorie per garantirne la performance, la configurazione della nuova rete telefonica, la predisposizione di tutte le necessarie apparecchiature ed i necessari test "in corsa" senza fermare od ostacolare l'attività dell'Ente.

Per la realizzazione del nuovo sistema telefonico si dovrà effettuare dapprima la manutenzione dell'impianto di rete esistente e la sua certificazione e successivamente procedere all'installazione delle nuove apparecchiature del centralino, delle postazioni operatori (comprendenti apparecchiature specifiche per i non vendenti addetti al servizio, quali computer con applicazione dedicata, tastiera Braille, dispositivi audio, ecc.), la collocazione dei terminali telefonici nei singoli uffici, l'installazione di una struttura wireless interna.

Il sistema prevede inoltre la connessione di tutti gli uffici facenti parte della struttura comunale, anche se collocati in edifici diversi. Anche tali sedi sfrutteranno le connessioni di rete disponibili della rete informatica.

Altrettanta attenzione è dedicata al Comando di Polizia Municipale, in atto dotato di un centralino indipendente, anch'esso soggetto a ripetuti guasti, per il quale è opportuno effettuare la certificazione dell'impianto, l'adeguamento a sistema VoIP, l'installazione di centralino indipendente, il posto per l'operatore centralinista, i terminali telefonici.

L'adozione di questa tipologia di sistema telefonico presenta alcuni importanti vantaggi, impossibili da realizzare con sistemi analogici, quali ad esempio:

- 1 - il cablaggio unico, infatti la fonia utilizzerà il cablaggio della rete dati, evitando il costo della manutenzione di due distinti impianti separati;
- 2- il centralino unico per le sedi staccate, apportando anche il vantaggio dell'eliminazione dei

costi del traffico telefonico interno;

3- la facile variazione delle numerazioni telefoniche con mantenimento del numero in caso di spostamento di uffici o persone (attualmente il numero resta legato alla sua localizzazione fisica);

4- la possibile integrazione di servizi di videochiamata;

5- servizi avanzati di inoltro chiamata ad apparati mobili in caso di utente che dovesse allontanarsi dalla sua postazione.

Nello specifico quindi, l'intervento da porre in essere interesserà i seguenti impianti speciali:

- Cablaggio strutturato
- Sistema telefonico

2. Cablaggio strutturato

Il cablaggio strutturato di cui è dotato l'Ente, è principalmente realizzato con cavi UTP cat.5 e PdL (*Punto di Lavoro*), ma non è disponibile documentazione di progetto e/o report che identifichino le caratteristiche di ciascun collegamento. Si rendono pertanto necessarie delle attività che ne definiscano con esattezza lo stato di fatto, potendo così identificare gli specifici problemi.

Certificazione impianto esistente

I punti di rete vanno certificati, definendo i parametri caratteristici (lunghezza cavo, resistenza, attenuazione, ritardo di propagazione) di ciascun cavo attestato tra PdL (*Punto di Lavoro*) e patch panel nel relativo rack in cui è attestato il cavo.

Per ogni cavo testato andrà prodotto un dettagliato report, con strumento opportunamente tarato, in modo da poter definire uno "stato di fatto" del cablaggio strutturato. Si riporta in basso un esempio di una certifica "tipo" con le relative misure. I test dovranno essere prodotti in formato elettronico (file formato .pdf o altro), per facilitarne la conservazione e la consultazione futura.

PdL (*Punti di lavoro*) nuovi

Alcuni PdL sono danneggiati e/o mancanti. Va effettuata una bonifica, ripristinando il PdL sostituendo e/o integrando i materiali danneggiati e/o mancanti. In alcuni ambienti i PdL sono in numero insufficiente alle necessità operative; si provvederà in tal caso a realizzare dei nuovi PdL, ad integrazione degli esistenti. I nuovi PdL saranno realizzati con torretta in PVC con due connettori RJ45, ciascuno dei quali terminati in con cavo UTP cat.6 patch panel dell'armadio di piano corrispondente



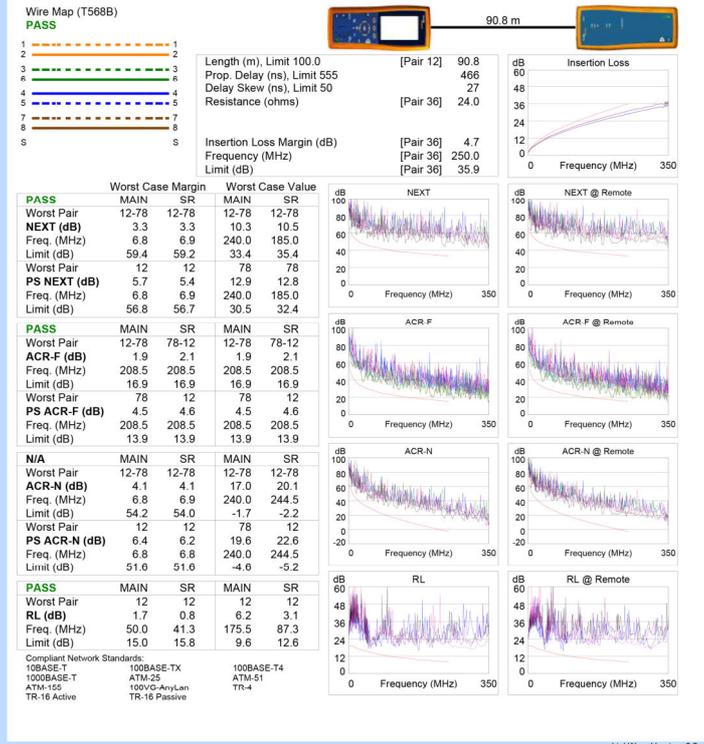
Cable ID: CAT-90CCAM

Test Summary: PASS

Date / Time: 2015/05/07 18:37:16
Headroom: 3.3 dB (NEXT 12-78)
 Test Limit: TIA Cat 6 Channel
 Cable Type: Cat 6 UTP

Operator: LIWEIXIA
 Software Version: 2.5200
 Limits Version: 1.7000
 NVP: 69.0%

Model: DTX-1800
 Main S/N: 1946049
 Remote S/N: 1940050
 Main Adapter: DTX-CHA002
 Remote Adapter: DTX-CHA002



Project: DEFAULT
 Site: WANDONG CABLE CO.,LTD

UNTITLED.fw



Esempio di certifica cavi di rete/terminazioni

3. Sistema telefonico VoIP

Il sistema telefonico interno presenta problemi di funzionamento dovuti alla vetustà degli apparati, dalla mancanza di una manutenzione programmata nel tempo e dagli effetti di interventi saltuari effettuati da varie ditte nel corso del tempo.

Il Municipio ed i locali della Polizia Municipale dispongono di un centralino; si tratta (in entrambi i casi) di apparati analogici che manifestano, in particolar modo al Municipio, notevoli problemi di funzionamento.

Al fine di risolvere i problemi di funzionamento evidenziati e migliorare la funzionalità dell'impianto si ritiene opportuno predisporre la realizzazione di un impianto telefonico in tecnologia VoIP (*Voice over IP*), ottenendo così molteplici vantaggi, tra cui:

1. Cablaggio unico

La fonia utilizzerà il cablaggio dati, per cui non si dovranno più mantenere due impianti separati, ma uno solo, con conseguente riduzione di complessità operativa, guasti e relativi costi di manutenzione

2. Centralino distribuito

La tecnologia VoIP non necessita continuità fisica (cavo) tra il terminale telefonico e centralino, ma basta che questi siano raggiungibili a livello IP: collegati quindi da una rete basata su protocollo TCP/IP, a prescindere dal mezzo fisico utilizzato (anche radio). Le sedi remote del Comune potranno pertanto utilizzare i servizi messi a disposizione da un centralino IP che dovesse essere installato nei locali municipali.

In tal modo tutti gli uffici comunali potranno comunicare tra loro con un semplice interno, come se fossero collegati sulla stessa rete locale (LAN)

3. Integrazione servizi

La rete fonia si integra (grazie alla tecnologia *VoIP*) con la rete dati, sarà quindi possibile sviluppare applicazioni integrate fra i dati e le comunicazioni multimediali (*Unified Communications*) per ottimizzare la produttività aziendale. Ove necessario potranno essere installati apparecchi telefonici dotati di schermo a colori, consentendo così di poter effettuare delle videochiamate IP native.

4. Servizi avanzati

Un qualsiasi smartphone può “diventare” un interno del centralino, installando la relativa *App*, consentendo così la raggiungibilità dell'utente anche se non dovesse trovarsi alla propria scrivania, a patto che il proprio cellulare sia collegato ad una rete IP (WiFi, 3G, 4G, altro...).

Il sistema si compone dei seguenti elementi:

- **Centralino IP**

Centrale telefonica full IP con possibilità di gestione diretta delle linee di carico con trunk SIP e numero illimitato di interni telefonici

- **Apparecchio telefonico**

Apparecchio telefonico con supporto VoIP con supporto di almeno due account distinti

- **Switch PoE**

I telefoni IP possono essere alimentati direttamente dal cavo di rete, in modalità PoE (*Power Over Ethernet*). Questo consente di evitare l'alimentatore dedicato sulla postazione dell'utente a tutto vantaggio della razionalizzazione del posto di lavoro, e di poter gestire da remoto l'alimentazione di ogni apparato, con possibilità di forzarne l'eventuale riavvio.

Si può in tal modo garantire la continuità operativa del singolo apparato, collegando un UPS al generico switch.

Sistemi per non vedenti/ipovedenti

I servizi di centralino sono in questo momento affidati a tre dipendenti di cui due non vedenti, ma le postazioni di lavoro sono prive degli idonei strumenti quali software con sintetizzatore e guida audio e tastiera braille, poiché l'unica postazione già esistente è totalmente guasta e non più integrabile con l'attuale centrale telefonica.

La nuova centrale dovrà fornire tale tipologia di sistemi, al fine di consentire la piena operatività del personale addetto, nel rispetto delle vigenti normative.



Posto operatore non vedente/Ipovedente

Si rappresentano in figura i principali componenti di un sistema per posto operatore non

vedente e/o ipovedente.

1. Computer per l'integrazione audio/video con applicazione dedicata;
2. Mixer audio/video;
3. Tastiera braille/standard integrate;
4. Apparecchio telefonico (IP);
5. Video con display configurabile secondo le specifiche esigenze (ipovedenti);

4. Stato di fatto/progetto

Si riporta di seguito lo stato di fatto del cablaggio strutturato negli edifici comunali, come da sopralluogo effettuato sui luoghi oggetto d'intervento.

Per semplicità, si riportano anche i PdL nuovi da dover realizzare ed il numero di apparecchi telefonici ad oggi presenti, che dovranno essere sostituiti con altrettanti telefoni IP.

Edificio	Piano	Rack	Singolo	Doppio	Agg	Tel
Municipio	PT	A1	0	20	0	14
Municipio	PT	A	0	47	4	31
Municipio	1P	B	0	49	0	30
Municipio	1P	B1	0	38	0	22
Municipio	1P	B2	0	24	0	7
Municipio	1P	B3	0	3	0	6
Municipio	2P	C	0	34	4	20
Municipio	3P	D	0	41	3	37
Uff.Turistico					6	4
Paladiana		E	13	0	1	6
Comando P.L.					2	15
Biblioteca					2	3
Castello					1	1
Teatro Trifiletti					2	2
Centro Anziani					1	1
Asilo S. Pietro					1	1
Acquedotto					1	1
		Tot.	13	256	28	201

Si riporta di seguito il dettaglio dei PdL (esistenti, nuovi) e dei telefoni in ciascuna stanza degli edifici comunali.

	Rack	PdL			Tel	Note
		Singolo	Doppio	Agg		
Piano Terra						
Stanza 1	A1		2		3	
Stanza 2	A1		4		4	
Stanza 3	A1		2		1	
Stanza 4	A1					
Stanza 5	A1		4		1	Serv. Sociali
Stanza 6	A1		3		1	
Stanza 7	A1		3		3	
Stanza 8	A1		1			Serv. Sociali, Colloqui

Stanza 9	A1		1		1	Portineria
Stanza 10	A					
Stanza 11	A		3		2	Uff. Carte identità
Stanza 12	A		5		2	Serv. Demografici
Stanza 13	A		4	1	1	Anagrafe
Stanza 14	A				3	
Stanza 15	A		2			Centralino
GAL	A		1		1	GAL
Stanza 16	A					16, 17 - unica stanza
Stanza 17	A		2		1	
Stanza 18	A		3	2	3	
Stanza 19	A					
		PdL				
	Rack	Singolo	Doppio	Agg	Tel	Note
Stanza 20	A					
Stanza 21	A					
Stanza 22	A		15		7	19, 22, 23, Unica Stanza
Stanza 23	A					
Stanza 24	A					
Stanza 25	A		4		2	Serv. Cimiteriali
Stanza 26	A		1		1	Archivio
Stanza 27	A		2		2	Uff. AIRE
Stanza 28	A		1	1	2	
Stanza 29	A		2		2	Uff. Stato Civile
Stanza 30	A					
Stanza 31	A		2		2	Uff. Statistica
Rack	A1	0	20	0	14	Cambiare con rack 12U, prof. 600
Rack	A	0	47	4	31	
			67	4	45	
Piano Primo						
Stanza 1	B		4		3	Uff. Stipendi
Stanza 2	B		2		1	Uff. Stipendi
Stanza 3	B		4		4	Uff. Protocollo
Stanza 4	B		5		3	Uff. presenze
Stanza 5	B		3		2	Dirigente 1° settore
Stanza 6	B		4		2	Segreteria
Stanza 7	B		4		3	Uff. messi
Stanza 8	B					
Stanza 9	B		2		1	
Stanza 10	B		6		2	Uff. Acquedotto
Stanza 11	B3		3		3	Acquedotto fatture
Stanza 12	B3				3	CED 1
Stanza 13	B3					
Stanza 14	B		4		3	Uff. Rateizzazioni
Stanza 15	B		4		2	Uff. IMU
Stanza 16	B		4		2	Uff. IMU
Stanza 17	B		3		2	Uff. tributi

Stanza 18	B1		3		2	Uff. tributi
Stanza 19	B1		3		1	Fin. E tributi
Stanza 20	B1		1		1	
Stanza 21	B1		1		2	Uff. affissioni
		PdL				
	Rack	Singolo	Doppio	Agg	Tel	Note
Stanza 22	B1		3		3	Uff. Condono
Stanza 23	B1		4		3	Ragioneria
Stanza 24	B1		4		2	Uff. Mandati
Stanza 25	B1		4		2	Cont. Legale
Stanza 26	B1		4		1	Uff- Liquidazione
Stanza 27	B1		4		1	
Stanza 28	B1		2		1	
Stanza 29	B1		2		2	
Stanza 30	B1		3		1	
Stanza 31	B2		3		2	Presid. del Consiglio
Stanza 32	B2		4		1	Presid. del Consiglio
Stanza 33	B2		4		1	Presid. del Consiglio
Stanza 34	B2		5			Riunioni consiliari
Stanza 35	B2		4		1	Sala riunioni
Stanza 36	B2		4		2	Uff. stampa
Rack	B	0	49	0	30	Cambiare con rack 12U, prof. 600
Rack	B1	0	38	0	22	
Rack	B2	0	24	0	7	
Rack	B3	0	3	0	6	
		0	114	0	65	
Piano secondo						
Stanza 1	C		1			
Stanza 2	C			4		Aula consiliare
Stanza 3	C		2		1	Segreteria
Stanza 4	C		1		1	Sindaco
Stanza 5	C		2		1	
Stanza 6	C		4		3	
Stanza 7	C		3			Aula
Stanza 8	C		4		1	
Stanza 9	C		4		2	
Stanza 10	C		4		2	Uff. Deliberazioni
Stanza 11	C		4		4	
Stanza 12	C		2		2	Uff. Legale
Stanza 13	C		3		3	Uff. Legale
Stanza 14	C					
Rack	C	0	34	4	20	
		PdL				
	Rack	Singolo	Doppio	Agg	Tel	Note
Piano terzo						
Stanza 1	D		1		1	

Stanza 2	D		2		1	
Stanza 3	D		2		2	
Stanza 4	D		4		3	
Stanza 5	D		3		3	
Stanza 6	D		1		1	
Stanza 7	D		1		1	
Stanza 8	D		1		1	
Stanza 9	D		2			
Stanza 10	D		2		2	Politica territorio
Stanza 11	D		2	1	3	
Stanza 12	D		1	1	2	
Stanza 13	D		2		1	
Stanza 14	D		1		1	
Stanza 15	D		3		3	
Stanza 16	D		3		3	
Stanza 17	D		2		2	
Stanza 18	D		1	1	1	
Stanza 19	D		1			
Stanza 20	D		2		2	
Stanza 21	D		2		2	
Stanza 22	D		2		2	
Rack	D	0	41	3	37	
Paladiana						
Stanza 1	E	2			1	
Stanza 2	E	2			1	
Stanza 3	E	2			1	
Stanza 4	E	1		1	1	
Stanza 5	E	6			2	
Rack	E	13	0	1	6	

Diversamente da quanto sopra dettagliato, presso l'Ufficio turistico, l'armadio rack che sarà all'uopo predisposto ed i relativi PDL/telefoni, saranno installati secondo le necessità dell'ufficio emergenti al momento dell'installazione.

Analogamente presso il Comando Polizia Locale, oltre lo specifico centralino che verrà installato nell'armadio rack esistente, è prevista l'installazione dei telefoni in corrispondenza dei PDL che supporteranno la tecnologia PoE. Per ulteriori necessità organizzative non prevedibili in sede della redazione del presente atto, è prevista l'installazione di n. 2 PdL in aggiunta a quelli già esistenti. Il totale dei telefoni complessivi previsti per detta sede è in numero di 15.

Presso la Biblioteca, essendo la struttura dislocata su diversi piani, è stata prevista l'installazione di un telefono presso la portineria, uno nel locale adiacente alla sala conferenze ed uno al piano dedicato ai servizi di consultazione e prestito.

Nelle rimanenti strutture, gli apparati necessari saranno collocati secondo indicazioni fornite in sede di installazione, mantenendo, ove possibile la stessa ubicazione ove si trovano gli attuali apparati analogici.

Quadro Economico

(A) Servizio	Importo
Adeguamento cablaggio strutturato ed infrastruttura fonia uffici comunali a base d'asta	72.460,38
Oneri sicurezza	187,52 €
Totale Servizio	72.647,90 €
(B) Somme a disposizione dell'Amministrazione	
Iva (22%)	15.941,28 €
Diritti Anac	30,00 €
Somme a disposizione dell'amministrazione	15.971,28 €
Importo Complessivo (A+B)	88.619,19 €

Elenco Prezzi

Num. Ord.	Descrizione delle voci	UM	Prezzo Unit.
AP_01	Fornitura e posa in opera di router 10 porte	Cad.	252,30 €
AP_02	Fornitura e posa in opera di switch Gigabit 16 porte managed POE+	Cad.	372,73 €
AP_03	Fornitura e posa in opera di switch Gigabit 24 porte managed POE+	Cad.	492,11 €
AP_04	Fornitura e posa in opera di switch Gigabit 48 porte managed POE+	Cad.	931,33 €
AP_05	Fornitura e posa in opera di telefono IP utente	Cad.	71,23 €
AP_06	Fornitura e posa in opera di telefono IP posto operatore	Cad.	354,48 €
AP_07	Fornitura e posa in opera di centralino full IP rack 19"	Cad.	3.824,22 €
AP_07a	Fornitura e posa in opera di centralino full IP	Cad.	2.404,22 €
AP_07b	Fornitura e posa in opera di voice gateway PRI 30 canali VoIP	Cad.	2.006,11 €
AP_07c	Fornitura e posa in opera di voice gateway PRI 8 canali VoIP	Cad.	1.029,71 €
AP_08	Fornitura e posa in opera di postazione non vedente Telenia software o equivalente	Cad.	9.063,82 €
AP_09	Fornitura e posa in opera di access point dual radio	Cad.	250,06 €
AP_10	Certifica PdL	Cad.	4,02 €
AP_11	Realizzazione PdL doppio a parete	Cad.	114,57 €
AP_12	Fornitura e posa in opera di UPS da 2.000VA, tipologia Line Interactive, uscita 220V AC. Compresa installazione e verifica di corretto funzionamento	Cad.	412,50 €
AP_13	Fornitura e posa in opera di rack a parete 12U, 600x600x450mm, completo di accessori	Cad.	459,52 €
AP_14	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica monomodale 8 f.o.	Cad.	3,70 €
14.3.2.2	Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi serie media RK15, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere. Diametro 25mm	m	12,20 €
14.3.10.6	Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete. Minicanale fino a 40x20 mm	m	6,65 €
14.3.10.7	Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete. Minicanale fino a 60x20 mm	m	6,81 €

Analisi Prezzi

Num. Ord.	Descrizione e composizione	Qtà	IMPORTI	
			Unitario	Totale
AP_01	Fornitura e posa in opera di router 10 porte			
	Fornitura e posa in opera di router RB3011UiAS-RM o equivalente, con 10 porte RJ45 Gigabit auto-sensing 10/100/1000 Mbps, 1 slot SFP per l'inserimento di transceiver ottico, formato rack 19". Completo di montaggio meccanico sull'armadio di distribuzione e verifica del corretto funzionamento e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			
	Router RB3011UiAS-RM o equivalente 10 porte Gigabit auto-sensing, formato rack 19"	1	175,84 €	175,84 €
	Totale Materiali			175,84 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	0,5	25,76 €	12,88 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	0,5	20,55 €	10,28 €
	Totale Manodopera			23,16 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		25,87 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		22,49 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		4,95 €
	TOTALE euro/cad.			252,30 €
AP_02	Fornitura e posa in opera di switch Gigabit 16 porte managed POE+			
	Fornitura e posa in opera di Switch gestito Ubiquiti ES-16-150W o equivalente con 16 porte RJ45 Gigabit auto-sensing IEEE 802.3af/at PoE/PoE+ o 24V passive PoE Fast Ethernet , adatto all'inserimento su slot liberi SFP, di moduli di uplink Gigabit Ethernet. Completo di montaggio meccanico sull'armadio di distribuzione e verifica del corretto funzionamento. (per interconnessione telefoni IP) e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			
	Switch Ubiquiti ES-16-150W o equivalente 16 Porte PoE Gigabit auto-sensing IEEE 802.3af/at PoE/PoE+ o 24V passive PoE	1	270,83 €	270,83 €
	Totale Materiali			270,83 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			

	Operaio Qualificato (costo orario)	0,5	25,76 €	12,88 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	0,5	20,55 €	10,28 €
	Totale Manodopera			23,16 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		38,22 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		33,22 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		7,31 €
	TOTALE euro/cad.			372,73 €
AP_03	Fornitura e posa in opera di switch Gigabit 24 porte managed POE+			
	Fornitura e posa in opera di Switch gestito Ubiquiti ES-24-250W o equivalente con 24 porte RJ45 Gigabit auto-sensing IEEE 802.3af/at PoE/PoE+ o 24V passive PoE Fast Ethernet , adatto all'inserimento su slot liberi SFP, di moduli di uplink Gigabit Ethernet. Completo di montaggio meccanico sull'armadio di distribuzione e verifica del corretto funzionamento. (per interconnessione telefoni IP) e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			
	Switch Ubiquiti ES-24-250W o equivalente. 24 Porte PoE Gigabit auto-sensing IEEE 802.3af/at PoE/PoE+ o 24V passive PoE	1	364,99 €	364,99 €
	Totale Materiali			364,99 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	0,5	25,76 €	12,88 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	0,5	20,55 €	10,28 €
	Totale Manodopera			23,16 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		50,46 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		43,86 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		9,65 €
	TOTALE euro/cad.			492,11 €
AP_04	Fornitura e posa in opera di switch Gigabit 48 porte managed POE+			
	Fornitura e posa in opera di Switch gestito Ubiquiti ES-48-500W o equivalente con 48 porte RJ45 Gigabit auto-sensing IEEE 802.3af/at PoE/PoE+ o 24V passive PoE Fast Ethernet , adatto all'inserimento su slot liberi SFP, di moduli di uplink Gigabit Ethernet. Completo di montaggio meccanico sull'armadio di distribuzione e verifica del corretto funzionamento. (per interconnessione telefoni IP) e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			

	Switch Ubiquiti ES-48-500W o equivalente. 48 Porte PoE Gigabit auto-sensing IEEE 802.3af/at PoE/PoE+ o 24V passive PoE	1	711,41 €	711,41 €
	Totale Materiali			711,41 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	0,5	25,76 €	12,88 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	0,5	20,55 €	10,28 €
	Totale Manodopera			23,16 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		95,49 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		83,01 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		18,26 €
	TOTALE euro/cad.			931,33 €
AP_05	Fornitura e posa in opera di telefono IP utente			
	Fornitura e posa in opera di telefono IP modello yealink T21P o equivalente. 2 account SIP, supporto per conferenza a 3, display LDC 2.3", 2 porte 10/100Mbps, alimentazione PoE, audio HD. Compresa installazione al PdL e verifica del corretto funzionamento e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			
	Telefono IP modello yealink T21P o equivalente. 2 account SIP, PoE	1	46,92 €	46,92 €
	Totale Materiali			46,92 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	0,2	25,76 €	5,15 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	0,2	20,55 €	4,11 €
	Totale Manodopera			9,26 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		7,30 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		6,35 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		1,40 €
	TOTALE euro/cad.			71,23 €
AP_06	Fornitura e posa in opera di telefono IP posto operatore			

	Fornitura e posa in opera di telefono IP modello yealink T46U o equivalente. 16 account SIP, supporto per conferenza a 3, display LDC 4.3" colori, 2 porte Gbe, alimentazione PoE, audio HD, supporto bluetooth/WiFi, completo di modulo espansione EXP43. Compresa installazione al PdL, verifica del corretto funzionamento e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			
	Telefono IP modello yealink T46U o equivalente. 16 account SIP, PoE, bluetooth/WiFi	1	158,55 €	158,55 €
	Tastiera aggiuntiva per telefono IP	1	87,48 €	87,48 €
	Scheda bluetooth BT41 o equivalente	1	24,30 €	24,30 €
	Totale Materiali			270,33 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	0,2	25,76 €	5,15 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	0,2	20,55 €	4,11 €
	Totale Manodopera			9,26 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		36,35 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		31,59 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		6,95 €
	TOTALE euro/cad.			354,48 €
AP_07	Fornitura e posa in opera di centralino full IP rack 19"			
	Fornitura e posa in opera di centralino full IP modello Kalliope PBXv4R o equivalente. Formato rack 19", processore 1.6GHz quad-core, 4GB RAM, 120 chiamate contemporanee, utenti illimitati. Compresa installazione al centro stella, configurazione, verifica del corretto funzionamento e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			
	Centralino Kalliope IP PBX V4R	1	2.490,00 €	2.490,00 €
	Estensione garanzia 12 mesi	1	349,00 €	349,00 €
	Totale Materiali			2.839,00 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	0,5	25,76 €	12,88 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	8	20,55 €	164,40 €
	Totale Manodopera			177,28 €

	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		392,12 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		340,84 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		74,98 €
	TOTALE euro/cad.			3.824,22 €
AP_07a	Fornitura e posa in opera di centralino full IP			
	Fornitura e posa in opera di centralino full IP modello Kalliope Lite o equivalente. Processore 1GHz dual-core, 4GB RAM, 25 chiamate contemporanee, utenti illimitati. Compresa installazione al centro stella, configurazione, verifica del corretto funzionamento e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			
	Centralino Kalliope IP PBX Lite	1	1.370,00 €	1.370,00 €
	Estensione garanzia 12 mesi	1	349,00 €	349,00 €
	Totale Materiali			1.719,00 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	0,5	25,76 €	12,88 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	8	20,55 €	164,40 €
	Totale Manodopera			177,28 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		246,52 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		214,28 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		47,14 €
	TOTALE euro/cad.			2.404,22 €
AP_07b	Fornitura e posa in opera di voice gateway PRI 30 canali VoIP			
	Fornitura e posa in opera di voice Gateway ISDN PRI, 30 canali VoIP, mod. SN4171/2ETH1E30VHP/EUI o equivalente. Fino a 30 chiamate voce contemporanee (ISDN PRI), 2 interfaccie 10/100/1000 Mbps, supporta VLAN, TOS, Diff. Serv., T.38 (fax), clock integrato. Compresa installazione al centro stella, configurazione, verifica del corretto funzionamento e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			
	Voice GW SN4171/2ETH1E30VHP/EUI	1	1.405,00 €	1.405,00 €
	Totale Materiali			1.405,00 €

	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	0,5	25,76 €	12,88 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	8	20,55 €	164,40 €
	Totale Manodopera			177,28 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		205,70 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		178,80 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		39,34 €
	TOTALE euro/cad.			2.006,11 €
AP_07c	Fornitura e posa in opera di voice gateway PRI 8 canali VoIP			
	Fornitura e posa in opera di voice Gateway ISDN PRI, 8 canali VoIP, mod. SN4131/2ETH4BIS8VHP/EUI o equivalente. Fino a 8 chiamate voce contemporanee (ISDN 4 BRI), 2 interfaccie 10/100/1000 Mbps, supporta VLAN, TOS, Diff. Serv., T.38 (fax), clock integrato. Compresa installazione al centro stella, configurazione, verifica del corretto funzionamento e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			
	Voice GW SN4131/2ETH4BIS8VHP/EUI	1	634,88 €	634,88 €
	Totale Materiali			634,88 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	0,5	25,76 €	12,88 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	8	20,55 €	164,40 €
	Totale Manodopera			177,28 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		105,58 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		91,77 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		20,19 €
	TOTALE euro/cad.			1.029,71 €
AP_08	Fornitura e posa in opera di postazione non vedente Telenia software o equivalente			
	A) Materiali			
	Postazione non vedente Telenia	1	6.958,75	6.958,75

			€	€
	Totale Materiali			6.958,75 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	1	25,76 €	25,76 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	8	20,55 €	164,40 €
	Totale Manodopera			190,16 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		929,36 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		807,83 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		177,72 €
	TOTALE euro/cad.			9.063,82 €
AP_09	Fornitura e posa in opera di access point dual radio			
	Fornitura e posa in opera di access point dual radio (2.4/5GHz) gestito da controller centralizzato, supporto PoE, multiSSID, montaggio parete/soffitto, 802.11 a/b/g/n/ac, antenna omnidirezionale 3dBi, porta 1Gbps. Compresa installazione, configurazione, verifica del corretto funzionamento e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			
	Access point 2.4/5GHz, 802.11 a/b/g/n/ac, antenna omnidirezionale	1	102,75 €	102,75 €
	Frutto RJ45 non schermato con pin dorati cat.5e (PdL), tipo keystone (patch panel nel rack)	1	1,50 €	1,50 €
	Cavo UTP cat. 5E (da PdL ad armadio), lunghezza presunta	50	0,60 €	30,00 €
	Totale Materiali			134,25 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	1	25,76 €	25,76 €
	Operaio Comune (I liv) (costo orario)	1	23,15 €	23,15 €
	Tecnico Specializzato/ Network Engineer Junior 5°S Liv. (costo orario)	0,5	20,55 €	10,28 €
	Totale Manodopera			59,19 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		25,15 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		21,86 €

	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	4,0%		9,62 €
	TOTALE euro/cad.			250,06 €
AP_10	Certifica PdL			
	Attività di certificazione di punto rete esistente, tra PdL e patch panel, completa di report in formato elettronico con strumento certificato. L'attività richiede l'impiego contemporaneo di due tecnici specializzati (1 per ciascuna terminazione del collegamento da testare)			
	A) Materiali			
		0	0,00 €	0,00 €
	Totale Materiali			0,00 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Specializzato (costo orario)	0,11	27,71 €	3,17 €
	Totale Manodopera			3,17 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		0,41 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		0,36 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	2,0%		0,08 €
	TOTALE euro/cad.			4,02 €
AP_11	Realizzazione PdL doppio a parete			
	Fornitura e posa in opera di PdL a parete doppio, completo di frutti UTP RJ45 cat.5E e terminazione nel patch panel del relativo rack di piano. Compresa certifica con strumento opportunamente tarato e manutenzione per 24 mesi.			
	A) Materiali			
	Scatola a parete in PVC, colore bianco	1	1,80 €	1,80 €
	Placca portafrutti doppia	1	0,90 €	0,90 €
	Frutto RJ45 non schermato con pin dorati cat.5E tipo keystone (PdL)	2	1,50 €	3,00 €
	Patch cord UTP 3m cat.5E (da PdL a PC/Telefono)	2	1,50 €	3,00 €
	Patch cord UTP 1m cat.5E (nel rack di piano)	2	0,90 €	1,80 €
	Frutto RJ45 non schermato con pin dorati cat.5e (PdL), tipo keystone (patch panel nel rack)	2	1,50 €	3,00 €
	Cavo UTP cat. 5E (da PdL ad armadio), lunghezza presunta	80	0,45 €	36,00 €
	Totale Materiali			49,50 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			

	Operaio Qualificato (costo orario)	0,8	25,76 €	20,61 €
	Operaio Comune (I liv) (costo orario)	0,8	23,15 €	18,52 €
	Totale Manodopera			39,13 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		11,52 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		10,01 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	4,0%		4,41 €
	TOTALE euro/cad.			114,57 €
AP_12	Fornitura e posa in opera di UPS da 2.000VA, tipologia Line Interactive, uscita 220V AC. Compresa installazione e verifica di corretto funzionamento			
	Fornitura e posa in opera di UPS da 2.000VA, tipologia Line Interactive, uscita 220V AC. Compresa installazione, verifica di corretto funzionamento e manutenzione per 24 mesi			
	A) Materiali			
	UPS 2.000VA, formato minitower, uscita 220V AC.	1	294,64 €	294,64 €
	Totale Materiali			294,64 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	0,5	25,76 €	12,88 €
	Operaio Comune (I liv) (costo orario)	0,5	23,15 €	11,58 €
	Totale Manodopera			24,46 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		41,48 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		36,06 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	4,0%		15,87 €
	TOTALE euro/cad.			412,50 €
AP_13	Fornitura e posa in opera di rack a parete 12U, 600x600x450mm, completo di accessori			
	Fornitura e posa in opera di rack a parete 12U, completo di accessori, dim. 600x600x450mm, compresa manutenzione per 24 mesi			
	A) Materiali			
	Rack 19" 12U, in metallo. 12U, dim. 600x600x450mm, colore nero, grado di protezione IP20, capacità 60Kg, sportello con vetro trasparente	1	119,00 €	119,00 €
	- Mensola 250mm con doppio punto d'attaccp	1	13,28 €	13,28 €
	- Guida cavi rack 19"	1	3,66 €	3,66 €
	- multipresa rack 19" 6P, con interruttore integrato	1	29,00 €	29,00 €
	- patch panel modulare keystone 24P	1	7,80 €	7,80 €

	- Frutto RJ45 non schermato con pin dorati cat.5e (PdL), tipo keystone (patch panel nel rack)	24	1,50 €	36,00 €
	Totale Materiali			208,74 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	3	25,76 €	77,28 €
	Operaio Comune (I liv) (costo orario)	3	23,15 €	69,45 €
	Totale Manodopera			146,73 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		46,21 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		40,17 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	4,0%		17,67 €
	TOTALE euro/cad.			459,52 €
AP_14	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica monomodale 8 f.o.			
	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica monomodale 8 f.o. 9/125nm, antiroduttore LSZH			
	A) Materiali			
	Cavo in fibra ottica monomodale 8 f.o. 9/125nm, antiroduttore LSZH. Adatto per posa in interno ed esterno, guaina senza alogeni, G652.D.	1	0,42 €	0,42 €
	Totale Materiali			0,42 €
	B) Altri oneri			
	Totale Oneri Vari			0,00 €
	C) Manodopera			
	Operaio Qualificato (costo orario)	0,05	25,76 €	1,29 €
	Operaio Comune (I liv) (costo orario)	0,05	23,15 €	1,16 €
	Totale Manodopera			2,45 €
	D) Spese generali (su A+B+C)	13%		0,37 €
	E) Utili impresa (su A+B+C+D)	10%		0,32 €
	F) Oneri per la sicurezza (su A+B+C+D+E)	4,0%		0,14 €
	TOTALE euro/cad.			3,70 €

Computo Metrico

Num. Ord.	Descrizione dei lavori	Qtà	Progetto	
			Importi	
			Unitario	TOTALE
AP_01	Fornitura e posa in opera di router 10 porte			
	- Municipio	1		
	SOMMANO cadauno	1	€ 252,30	€ 252,30
AP_02	Fornitura e posa in opera di switch Gigabit 16 porte managed POE+			
	- Municipio	4		
	- Uff. Turistico	1		
	- Paladiana	1		
	SOMMANO cadauno	6	€ 372,73	€ 2.236,39
AP_03	Fornitura e posa in opera di switch Gigabit 24 porte managed POE+			
	- Municipio	3		
	- Pol. Municipale	1		
	SOMMANO cadauno	4	€ 492,11	€ 1.968,45
AP_04	Fornitura e posa in opera di switch Gigabit 48 porte managed POE+			
	- Municipio	3		
	SOMMANO cadauno	3	€ 931,33	€ 2.793,98
AP_05	Fornitura e posa in opera di telefono IP utente			
	- Municipio	167		
	- Uff. Turistico	4		
	- Paladiana	6		
	- Pol. Municipale	15		
	- Pal. D'Amico	3		
	- Castello	1		
	- Teatro Trifiletti	2		
	- Centro Anziani	1		

	- Asilo S.Pietro	1		
	- Acquedotto	1		
	SOMMANO cadauno	201	€ 71,23	€ 14.317,41
AP_06	Fornitura e posa in opera di telefono IP posto operatore			
	- Municipio (portineria, centralino, sindaco)	4		
	- Pol. Municipale	1		
	SOMMANO cadauno	5	€ 354,48	€ 1.772,42
AP_07	Fornitura e posa in opera di centralino full IP rack 19"			
	- Municipio	1		
	SOMMANO cadauno	1	€ 3.824,22	€ 3.824,22
AP_07a	Fornitura e posa in opera di centralino full IP			
	- Pol. Municipale	1		
	SOMMANO cadauno	1	€ 2.404,22	€ 2.404,22
AP_07b	Fornitura e posa in opera di voice gateway PRI 30 canali VoIP			
	- Municipio	1		
	SOMMANO cadauno	1	€ 2.006,11	€ 2.006,11
AP_07c	Fornitura e posa in opera di voice gateway PRI 8 canali VoIP			
	- Pol. Municipale	1		
	SOMMANO cadauno	1	€ 1.029,71	€ 1.029,71
AP_08	Fornitura e posa in opera di postazione non vedente Telenia software o equivalente			
	- Municipio	2		
	SOMMANO cadauno	2	€ 9.063,82	€ 18.127,63
AP_09	Fornitura e posa in opera di access point dual radio			
	- Municipio	18		
	- Uff. Turistico	2		

	- Paladiana	2		
	- Pol. Municipale	2		
	- Pal. D'Amico	3		
	- Teatro trifiletti	1		
	SOMMANO cadauno	28	€ 250,06	€ 7.001,60
AP_10	Certifica PdL			
	- Municipio	512		
	- Paladiana	13		
	- Pol. Municipale	40		
	- Pal. D'Amico	20		
	SOMMANO cadauno	585	€ 4,02	€ 2.348,85
AP_11	Realizzazione PdL doppio a parete			
	- Municipio	11		
	- Uff. Turistico	6		
	- Paladiana	1		
	- Pol. Municipale	2		
	- Pal. D'Amico	2		
	- Castello	1		
	- Teatro Trifiletti	2		
	- Centro Anziani	1		
	- Asilo S.Pietro	1		
	- Acquedotto	1		
	SOMMANO cadauno	28	€ 114,57	€ 3.207,99
AP_12	Fornitura e posa in opera di UPS da 2.000VA, tipologia Line Interactive, uscita 220V AC. Compresa installazione e verifica di corretto funzionamento			
	- Municipio	9		
	- Uff. Turistico	1		
	- Paladiana	1		
	- Pol. Municipale	1		
	- Pal. D'Amico	1		
	SOMMANO cadauno	13	€ 412,50	€ 5.362,51
AP_13	Fornitura e posa in opera di rack a parete 12U, 600x600x450mm, completo di accessori			
	- Municipio	1		
	- Uff. Turistico	1		
	SOMMANO cadauno	2	€ 459,52	€ 919,05

AP_14	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica monomodale 8 f.o.			
	- da Municipio a Ufficio Turistico	80		
	SOMMANO cadauno	80	€ 3,70	€ 296,34
14.3.2.2	Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi serie media RK15, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere. Diametro 25mm			
	- da Municipio a Ufficio Turistico	80		
	SOMMANO cadauno	80	€ 12,20	€ 976,00
14.3.10.6	Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete. Minicanale fino a 40x20 mm			
	- Municipio	50		
	- Uff. Turistico	20		
	- Pol. Municipale	20		
	- Pal. D'Amico	30		
	SOMMANO cadauno	120	€ 6,65	€ 798,00
14.3.10.7	Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete. Minicanale fino a 60x20 mm			
	- Municipio	50		
	- Uff. Turistico	20		
	- Pol. Municipale	20		
	- Pal. D'Amico	30		
	SOMMANO cadauno	120	€ 6,81	€ 817,20
				72.460,38 €

Capitolato d'Appalto

Servizio di adeguamento, cablaggio strutturato ed infrastruttura fonia degli uffici comunali, a canone, per mesi ventiquattro. Affidamento diretto tramite trattativa diretta sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA)

Articolo 1 - Oggetto

1. Il presente capitolato disciplina l'esecuzione del servizio di adeguamento, verifica ed implementazione dell'attuale struttura cablata di rete ed infrastruttura fonia degli uffici comunali" con fornitura a noleggio delle componenti impiantate.

Articolo 2- Importo complessivo del contratto e durata

1. L'importo complessivo del contratto è stimato in € 88.619,19 di cui € 72.460,38 per il servizio, € 187,52 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, € 15.941,28 per Iva ed € 30,00, quale pagamento del contributo dovuto all'Autorità di Vigilanza sui Contratti pubblici. L'appalto è in unico lotto. La somma di € 88.619,19, contiene l'importo di € 4.589,19, che sarà corrisposto con l'ultima liquidazione, relativo al riscatto delle componenti impiantate e fornite a noleggio indicate nel computo metrico allegato e comunque installate a seguito di manutenzione nel corso del servizio;

2. La durata del contratto è stabilita in mesi ventiquattro decorrenti presumibilmente a partire dal 01.09.2021 ed avrà la sua fine naturale al 31.08.2023.

Art. 3 - Descrizione e modalità di esecuzione del servizio

1. La ditta affidataria organizzerà l'esecuzione del servizio a sua cura e spese, fornendo tutta la manodopera necessaria e l'organizzazione tecnica di cui riterrà necessario e opportuno servirsi per l'ottimale esecuzione dello stesso, provvedendo ad eventuali assenze di personale con immediata sostituzione. Dovrà inoltre nominare un referente incaricato di dirigere, coordinare e controllare l'attività del personale addetto al servizio; referente al quale si rivolgerà il Comune per ogni problema che dovesse presentarsi.

All'inizio del servizio la ditta dovrà fornire l'elenco nominativo del personale, con relative generalità e recapiti, individuando tra esso il referente di cui sopra. Il personale dovrà essere fornito di tessera identificativa.

Nello specifico si richiede:

- Revisione generale dell'impiantistica ed opportuna certificazione funzionale delle parti periferiche della stessa;
- Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica per connessione al centro stella ove mancante;
- Fornitura e posa in opera di router multi porta per l'inserimento di un transceiver ottico;
- Fornitura e posa in opera di switch a velocità Gigabit, dotati di tecnologia PoE, negli armadi di rete esistenti e/o mancanti;
- Fornitura e posa in opera di apparati UPS negli armadi di rete atti a garantire la continuità del servizio di fonia in caso di black-out;
- Fornitura e posa in opera di apparati per centrale telefonica in tecnologia Voip;
- Fornitura e posa in opera di apparati fonici terminali in tecnologia Voip ;
- Fornitura e posa in opera di postazioni operatori centralino per non vedenti;
- Fornitura e posa in opera di accessi via radio nelle strutture comunali;
- Realizzazione eventuali punti rete mancanti;
- Fruizione dei servizi di fonia centralizzati nelle sedi periferiche;
- Manutenzione dell'intera struttura Voip per l'intera durata contrattuale;

2. La ditta si obbliga inoltre a:

- completare le attività di revisione generale dell'impiantistica, di posa in opera delle nuove apparecchiature ed il cablaggio relativo ai necessari collegamenti, presso la sede municipale, entro quindici (15) giorni lavorativi dall'affidamento del servizio ed entro ulteriori dieci (10) giorni lavorativi per le sedi diverse dal palazzo municipale. Tale attività dovrà essere espletata dal lunedì al venerdì (ore 08,00-18,00) con esclusione dei giorni festivi;
- effettuare i servizi di manutenzione e riparazione su tutte le componenti del sistema, ponendo a suo carico tutte le attività di analisi, diagnosi e rimozione dei malfunzionamenti, intesi sia come anomalie che bloccano il funzionamento del sistema o di parte di esso, sia come eventuale degrado delle prestazioni dei servizi in esercizio segnalati dall'Ente;
- mettere a disposizione tutte le risorse umane e materiali, comprese le parti di ricambio, eventuale strumentazione di misura e monitoraggio, e quant'altro necessario per mantenere nella piena operatività e funzionalità il sistema;
- Il servizio di manutenzione dovrà essere erogato dal lunedì al venerdì dalle (ore 08,00-18,00) con esclusione dei giorni festivi;

3. La Ditta dovrà mettere a disposizione dell'Ente i riferimenti completi, costituiti da almeno un numero telefonico di rete fissa ed un indirizzo e-mail, di un punto unico d'accesso per inviare le segnalazioni di disservizio e le richieste d'intervento, oltre ad altri eventuali canali di contatto disponibili fra cui il numero mobile del Responsabile del servizio di manutenzione.

Il punto d'accesso sarà responsabile del tracciamento rigoroso dei dati (orario, descrizione e caratteristiche) della chiamata.

La Ditta dovrà garantire un alto livello di accessibilità del punto di accesso.

In caso di irraggiungibilità del contatto telefonico fornito, l'Ente utilizzerà il canale e-mail per l'apertura delle segnalazioni (oltre a contattare il Responsabile del servizio di manutenzione, nei casi in cui la criticità della segnalazione lo richieda); in questi casi per il calcolo dei parametri temporali relativi al monitoraggio ed al rispetto dei livelli di servizio appresso indicati, sarà presa a riferimento la data ed ora della mail inviata.

La copertura oraria garantita dal punto unico d'accesso deve essere almeno pari a quella di erogazione dei servizi di manutenzione (lunedì – venerdì, ore 08,00-18,00).

Il punto d'accesso dovrà registrare, per ogni chiamata, almeno le seguenti informazioni:

- numero identificativo della segnalazione;
- il riferimento dell'apparato o sistema cui essa fa riferimento;
- la descrizione della segnalazione;
- la data e ora della segnalazione;
- la data e ora dell'intervento;
- la data e ora della chiusura della segnalazione (che dovrà avvenire a seguito del completo ripristino della funzionalità del sistema oggetto di segnalazione, ovvero in base ad esplicito accordo tra la Ditta ed il referente dell'Ente);
- una sintetica descrizione dell'intervento effettuato.

Le informazioni relative alle attività effettuate durante l'intervento e la data e ora di chiusura dello stesso dovranno essere desunte dall'apposito rapporto di intervento, documento che dovrà essere redatto dalla Ditta. A completamento di ogni intervento, il rapporto stilato dovrà essere sottoscritto dal tecnico intervenuto e controfirmato da un referente dell'Ente, cui dovrà essere consegnata una copia dello stesso. I dati dei rapporti dovranno quindi essere opportunamente registrati da parte della Ditta in modo da essere resi disponibili nella forma e con i dettagli necessari a richiesta dell'Ente;

4. Per tutta la durata del contratto, i malfunzionamenti di qualsiasi natura dovranno essere gestiti e risolti con intervento da parte di personale qualificato della Ditta. È prevista una classificazione del malfunzionamento in funzione del suo livello di severità e della gravità delle conseguenze che esso comporta. In particolare il guasto sarà classificato come:

a. bloccante: nel caso in cui gli utenti non sono in grado di fruire del servizio per indisponibilità dello stesso o perché le sue prestazioni risultano decisamente degradate. Si tratta di situazioni in cui risulta impedita la fruibilità del servizio telefonico/rete da parte di interi gruppi di utenti;

b. non bloccante: nel caso in cui la generalità degli utenti è in grado di fruire del servizio telefonico/rete anche se alcune prestazioni dello stesso risultano degradate, non disponibili o non erogate dal sistema; ovvero il servizio è indisponibile esclusivamente per un numero contenuto (massimo 5) utenti, e l'anomalia non coinvolge l'intero sistema telefonico/rete;

5. I disservizi verranno classificati nella fase di segnalazione e prima diagnosi. In caso di mancato accordo tra le parti, la classificazione sarà quella indicata dall'Amministrazione, a suo insindacabile giudizio;

6. In relazione a tale classificazione vengono definiti i tempi di intervento richiesti alla Ditta per il servizio di manutenzione correttiva come riportato nella tabella seguente:

Tipologia	Descrizione	Tempi d'intervento
Presenza in carico delle richieste	Tempo intercorrente tra la segnalazione del disservizio da parte dell'Ente e la conferma della Ditta circa la presa in carico della chiamata. Per essere considerata utile ai fini del calcolo di questo parametro, la risposta dovrà essere effettuata in maniera non automatizzata. Pertanto non potrà ritenersi valido il solo riscontro via mail o sms, o altro strumento automatico di risposta alle segnalazioni.	Entro 15 minuti
Intervento e stima	Tempo intercorrente tra la segnalazione del disservizio ed un riscontro della Ditta contenente l'esito di una prima verifica dell'ambito della segnalazione e con una prima diagnosi di massima ed una previsione dei tempi di ripristino.	Entro 2 ore lavorative
Ripristino dell'operatività piena dei sistemi	Intervallo di tempo misurato in ore e minuti che intercorre tra la segnalazione del disservizio da parte dell'Ente e la chiusura dello stesso con il ripristino completo del sistema.	Entro 5 ore lavorative (per guasti bloccanti) ed entro 10 ore lavorative (per guasti non bloccanti)

7. Per i disservizi bloccanti, entro 3 giorni lavorativi dalla risoluzione, dovrà essere fornito all'Ente un *incident report* che riporti almeno i riferimenti temporali di tutte le fasi del guasto, la descrizione puntuale e le cause di quanto accaduto, le azioni messe in atto per risolverlo, oltre agli eventuali miglioramenti proposti per minimizzare i rischi che il disservizio possa ripetersi;

8. Per ogni intervento è quindi necessaria la misurazione di almeno i seguenti dati:

- Data e ora dell'apertura della segnalazione da parte dell'Ente;
- Data e ora della risposta della Ditta contenente la presa in carico della richiesta d'intervento;

- Data e ora del riscontro della Ditta contenente una prima diagnosi e previsione dei tempi di ripristino del sistema;
- Data e ora del ripristino completo del sistema e di chiusura dell'intervento (bloccante/non bloccante);

9. La Ditta dovrà fornire inoltre, senza oneri aggiuntivi, report semestrale, comprendente i dati sopra indicati, di tutti gli interventi di manutenzione effettuati;

10. A conclusione del periodo di erogazione del servizio la Ditta si impegna a favorire il subentro nell'erogazione dei servizi da parte dell'Amministrazione o di un suo incaricato.

In particolare, quindici giorni prima della scadenza del contratto, la Ditta dovrà mettere a disposizione le informazioni acquisite nel corso dell'erogazione e fornire una documentazione di rilascio del sistema comprendente almeno quanto di seguito specificato:

- Schema architetturale della piattaforma telefonica e schema fisico dei collegamenti e delle interconnessioni alla rete dati dell'Ente ed alla rete telefonica esterna;
- Report dettagliato dell'equipaggiamento e della configurazione del sistema, comprensivo della consistenza di licenze e versioni, servizi e risorse presenti e configurate, tipologia e numerosità degli apparecchi connessi e ogni altra informazione desumibile dal sistema stesso;
- Report degli interventi effettuati durante l'ultimo anno di servizio comprensivo degli orari di apertura e chiusura della chiamata, della richiesta e della descrizione dell'intervento effettuato.

Tale documentazione dovrà tenere conto di tutte le modifiche, implementazioni, installazioni e configurazioni effettuate nel corso della durata contrattuale;

11. Tutte le configurazioni software, le implementazioni eventualmente realizzate dalla Ditta sul sistema e su tutte le apparecchiature fornite nel corso dell'erogazione del servizio, rimarranno di proprietà esclusiva dell'Ente a seguito del previsto riscatto;

12. Le attività sopra descritte sono da intendersi già ricomprese nell'onere contrattuale complessivo e non potranno generare costi aggiuntivi per l'Amministrazione;

13. La Ditta dovrà essere sempre in possesso delle eventuali parti di ricambio da sostituire, sia che si tratti di un sistema completo sia che si tratti di una componente dello stesso. Le parti di ricambio, che dovranno essere identiche alle parti sostituite, verranno fornite dalla Ditta senza alcun onere aggiuntivo; le parti sostituite verranno ritirate dalla stessa che ne acquisirà la proprietà, assicurandone il trattamento in conformità alle norme vigenti;

14. Nel caso in cui, a fronte di un guasto di un componente o apparato non obsoleto (dove per obsoleto si intende un sistema o una componente non più in produzione), la Ditta sia sprovvista della parte di ricambio richiesta per la riparazione, potrà, al fine di ripristinare il servizio, fornire un altro apparato (o un'altra componente) avente le medesime caratteristiche ed in grado di ristabilire la corretta e completa funzionalità. Tale soluzione è da considerarsi sempre e comunque provvisoria e non svincola la Ditta dall'obbligo di fornire il sistema (o la componente) richiesto per la riparazione. La Ditta dovrà quindi intervenire nuovamente per operare la corretta sostituzione entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal ripristino temporaneo del servizio o comunque nei modi concordati con l'Ente al fine di non creare ulteriori disservizi;

15. Nel caso di apparati o componenti fuori produzione, sarà cura della Ditta segnalare tale situazione all'Ente e proporre contestualmente l'apparecchiatura con caratteristiche equipollenti a quello in esercizio per effettuare le sostituzioni nel rispetto dei requisiti di efficienza energetica. L'Amministrazione valuterà la soluzione proposta e comunicherà l'eventuale accettazione. Nel caso in cui l'Ente non ritenga idoneo quanto proposto, verrà comunicato alla Ditta di presentare, entro cinque giorni lavorativi dalla comunicazione, ulteriori apparecchiature soggette comunque ad approvazione da parte dell'Ente;

16. Resta anche inteso che il canone del servizio resterà invariato nel caso di inserimento o rimozione di sistemi/componenti (ed indipendentemente dal numero e tipologia di apparecchi telefonici o altri apparati connessi).

Art. 4 - Penali

1. La Ditta avrà l'obbligo di uniformarsi a tutte le disposizioni di legge ed ai regolamenti vigenti relativi al servizio oggetto dell'appalto;
2. Qualora fosse riscontrato il mancato rispetto della disciplina contrattuale di cui al presente Capitolato, nonché della normativa dallo stesso richiamata, l'Ente procederà all'applicazione di penalità pecuniarie in misura dell'uno (1) per mille dell'importo netto contrattuale;
3. L'applicazione delle penalità sarà preceduta da regolare contestazione scritta dell'inadempienza a cura del Direttore per l'esecuzione, trasmessa mediante raccomandata e/o pec e dall'esame delle controdeduzioni presentate dalla Ditta, che dovranno pervenire entro e non oltre 10 giorni dalla ricezione del provvedimento con le medesime modalità;
4. La Ditta dovrà procedere al pagamento delle penalità entro 10 giorni dal provvedimento finale. In caso contrario l'Ente provvederà al recupero delle somme dovute o attingendo direttamente dalla fidejussione.

Art. 5 - Modalità di pagamento

1. L'intero servizio sarà fornito con remunerazione a canone, onnicomprensivo per quanto descritto nel presente Capitolato, senza soluzione di continuità fino alla conclusione delle attività contrattuali ivi compreso il riscatto delle componenti impiantate e fornite a noleggio indicate nel computo metrico allegato e comunque installate a seguito di manutenzione nel corso del servizio;
2. L'Ente provvederà al pagamento delle spettanze nel termine di 30 (trenta) giorni, decorrenti dal ricevimento della fattura che dovrà essere emessa mensilmente dalla Ditta;
3. Ai sensi dell'art. 3, comma 8, della L. 136/2010 e ss.mm.ii. la Ditta si assume l'obbligo della tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla legge;
4. La Ditta si obbliga altresì, a comunicare all'Ente gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati di cui al medesimo art. 3, comma 1, della citata legge, entro sette giorni dalla loro accensione, nonché nello stesso termine, le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi;
5. La fattura dovrà essere emessa in forma elettronica intestata al Comune di Milazzo, Servizio CED- riportando il Cig unitamente a tutti i dati richiesti dall'ufficio stesso, pena la restituzione alla Ditta delle fatture incomplete;
6. La liquidazione delle fatture avverrà entro 30 giorni dal ricevimento, nel rispetto del decreto legislativo 192/2012 e comunque, non prima che sia stata effettuata, con esito positivo, la verifica del DURC;
7. In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 1 comma 629 lettera b) della L. 23 dicembre 2014 n.190 (Legge di stabilità 2015) – Applicazione “split-payment”, che ha modificato il DPR n. 633/1972 in materia di IVA, l'Ente provvederà a versare l'IVA direttamente all'Erario.

Art. 6 - Stipula del contratto

1. La stipula del contratto avverrà nei termini e nei modi stabiliti dall'art. 32 comma 14 del D.Lgs.50/2016 e ss.mm.ii..

Art. 7 - Divieti

1. E' fatto espresso divieto all'operatore economico di:
- sospendere l'esecuzione dei servizi, anche nel caso in cui vengano in essere controversie

giudiziali o stragiudiziali con la stazione appaltante;

- cedere il contratto, a pena di nullità. E' vietata la cessione anche parziale del contratto;

2. L'inosservanza dei divieti di cui ai periodi precedenti comporterà la risoluzione di diritto del contratto con addebito di colpa all'operatore economico.

Art. 8 - Subappalto

1. Il subappalto non è ammesso.

Art. 9 - Personale impiegato e clausola sociale.

1. La Ditta deve garantire il servizio avvalendosi di proprio personale qualitativamente e quantitativamente adeguato per il corretto svolgimento dello stesso. Il personale adibito al servizio deve essere professionalmente qualificato e costantemente aggiornato nel campo professionale oggetto del presente appalto;

2. La Ditta è obbligata a rispettare nei confronti dei propri dipendenti impiegati nel servizio le condizioni contrattuali e retributive quali risultanti dal CCNL del settore di riferimento;

3. Nessun rapporto contrattuale, neppure di mero fatto, intercorrerà tra il comune di Milazzo e il personale a qualunque titolo utilizzato dalla Ditta. La ditta si impegna, inoltre, a garantire la sostituzione del personale impiegato in caso di assenza superiore a giorni 2 (due) in modo da evitare riflessi negativi sull'esecuzione del servizio affidato. L'accesso a tutti i locali oggetto dell'intervento, è consentito esclusivamente al personale incaricato del servizio;

4. La Ditta è responsabile della sicurezza e dell'incolumità del personale impiegato nel servizio, nonché dei danni procurati a terzi in dipendenza del servizio prestato, esonerando l'Ente da ogni responsabilità conseguente, senza eccezione alcuna.

Art. 10 - Obblighi della Ditta

1. Il personale della Ditta dovrà essere formato, qualificato e comunque, qualitativamente idoneo allo svolgimento del servizio. Il personale, durante il servizio, dovrà mantenere contegno riguardoso e corretto. La Ditta si dovrà impegnare a richiamare, sanzionare e se necessario o richiesto per comprovati motivi, sostituire i dipendenti che non osservassero una condotta responsabile anche nel rispetto delle norme del codice di comportamento adottato dal Comune di Milazzo. Le richieste del Comune di Milazzo, in questo senso, saranno impegnative per la Ditta;

2 La Ditta gestisce il servizio oggetto del presente affidamento, nell'ambito della propria autonomia gestionale ed organizzativa, obbligandosi a rispettare indirizzi e priorità forniti dall'Ente, nonché i patti e le condizioni del presente Capitolato;

3. E' fatto obbligo alla Ditta dell'osservanza di tutte le norme vigenti in materia di dati personali e di conformarsi alla disciplina contenuta nelle disposizioni del Regolamento UE 679/2016;

4. La Ditta, con riferimento alle prestazioni oggetto del presente affidamento, si impegna ad osservare e far osservare ai propri collaboratori a qualsiasi titolo, per quanto compatibili con il ruolo e l'attività svolta, gli obblighi di condotta previsti dal D.P.R. 62/2013 (Codice di comportamento dei dipendenti pubblici).

Art. 11 - Obblighi del Comune di Milazzo

1. Il Comune di Milazzo metterà a disposizione dell’Affidatario, previa richiesta, i dati e qualsiasi elemento, notizia in suo possesso o di sua disponibilità, necessario o anche solo utile per l’espletamento dell’oggetto dell’appalto. Tutti i dati raccolti dalla Ditta saranno e resteranno di esclusiva proprietà dell’Ente.

Art. 12 - Recesso

1. Il Comune di Milazzo si riserva la facoltà di recedere dal contratto, in qualunque tempo e fino al termine del servizio, per giusta causa e per sopraggiunti motivi di interesse pubblico. La facoltà di recesso verrà esercitata mediante l’invio di apposita comunicazione scritta a mezzo PEC, almeno 30 giorni prima della data di recesso.

In tal caso il Comune si obbliga a pagare alla ditta aggiudicataria la somma dovuta per le prestazioni già eseguite al momento in cui viene comunicato l’atto di recesso, così come attestato dal verbale di verifica delle prestazioni svolte, redatto dall’Amministrazione.

Tale ammontare deve essere stimato secondo le modalità indicate nell’art. 109 commi da 1 a 6 del d.lgs. 50/2016.

Art. 13 - Cause di risoluzione

1. In caso di gravi e reiterate inadempienze, che pongano a rischio la realizzazione di quanto oggetto di affidamento, l’Ente si riserva di procedere alla risoluzione del contratto, fatti salvi l’incameramento della cauzione definitiva ed il risarcimento del danno;
2. Il contratto si intende risolto, ai sensi dell’art. 1456 Codice Civile, in caso di fallimento, liquidazione, concordato preventivo o situazioni di accertata insolvenza dell’impresa;
3. Il contratto è altresì risolto di diritto in tutti i casi in cui le transazioni siano state eseguite senza avvalersi di banche o della Società Poste Italiane Spa, ai sensi dell’art. 3, comma 8 L. 13/08/2010 n. 136 e ss.mm.ii.;
4. Il contratto si risolverà di diritto inoltre:
 - nel caso in cui le obbligazioni dell’appaltatore, non siano eseguite secondo le modalità stabilite nell’offerta, nel Capitolato e nel contratto (art.1456 cc.);
 - nel caso in cui l’appaltatore, entro un congruo termine assegnatogli dalla stazione appaltante mediante diffida ad adempiere, non provveda a porre rimedio alle negligenze e/o inadempienze contrattuali che compromettano gravemente la corretta esecuzione del contratto di appalto nei termini prescritti (art. 1454 cc.);
 - nel caso in cui le penali eventualmente applicate raggiungano, nel complesso, il 10% (dieci per cento) del valore del contratto;
 - nel caso in cui l’appaltatore ceda il contratto senza preventiva autorizzazione.

Art. 14 - Cauzioni: garanzia definitiva

1. A garanzia di tutte le obbligazioni derivanti dall’esecuzione del contratto la Ditta sarà tenuta a costituire una garanzia fideiussoria definitiva secondo quanto previsto dall’art. 103 del D. Lgs. 50/2016. In caso di possesso della certificazione di qualità – da documentare – detta garanzia potrà essere ridotta nella misura prevista dal vigente codice degli appalti; La fideiussione bancaria o la polizza assicurativa dovranno prevedere espressamente le seguenti condizioni:

- la rinuncia del beneficiario alla preventiva escussione del debitore principale;
- la rinuncia all’eccezione di cui all’articolo 1957, comma 2, del codice civile;
- l’operatività della garanzia entro 15 giorni, a semplice richiesta scritta dell’Ente appaltante;

La garanzia fidejussoria garantirà per il mancato od inesatto adempimento di tutte le obbligazioni assunte dal contraente, anche per quelle a fronte delle quali è prevista l'applicazione di penali;

2. Fermo quanto previsto dal comma 5 dell'art. 103 del D. Lgs. 50/2016, qualora l'ammontare della garanzia dovesse ridursi per effetto dell'applicazione delle penali o per qualsiasi altra causa, il contraente dovrà provvedere al reintegro entro il termine di dieci giorni dal ricevimento della relativa richiesta da parte dell'Amministrazione;

3. La mancata costituzione della garanzia di cui all'art. 103 del D. Lgs. 50/2016 determinerà la decadenza dell'affidamento;

4. L'aggiudicatario sarà l'unico responsabile di tutti i danni eventualmente cagionati al Comune di Milazzo ed a terzi in ragione dell'esecuzione dei servizi e delle attività connesse, sia a causa della condotta dei propri lavoratori dipendenti o collaboratori, sia a causa della strumentazione utilizzata. E' inoltre diretto ed unico responsabile di ogni conseguenza negativa, sia civile che penale, derivante dall'inosservanza o dalla imperfetta osservanza delle norme vigenti ed, in particolare, dei danni arrecati a persone o cose derivanti da imprudenza, imperizia o negligenza nell'esecuzione dei servizi. A tal fine lo stesso dovrà produrre una polizza R.C.T./R.C.O. per un massimale non inferiore ad € 500.000,00.

Art. 15 -Trattamento dati

1. Ai sensi del GDPR – Regolamento UE 2016/679 i dati forniti dall'impresa contraente sono trattati dall'Ente esclusivamente per le finalità connesse all'affidamento del servizio e per la stipula del contratto.

Art. 16 -Contratto e spese contrattuali

1. La stipula del contratto avverrà nei termini e nei modi stabiliti dall'art. 32 comma 14 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. a seguito dell'esito positivo delle verifiche d'ufficio sulla documentazione e sulle dichiarazioni richieste;

2. Tutte le eventuali spese, tasse ed imposte, inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto e successive ad essa (bolli, registrazioni, diritti etc...), nessuna esclusa ed eccettuata, anche se non richiamate espressamente nel presente Capitolato, sono a totale ed esclusivo carico dell'affidatario senza diritto di rivalsa, ad eccezione dell'I.V.A. che, se dovuta, è a carico dell'Ente.

Art. 17 - Norma di rinvio

1. Per le varie formalità non specificate nel presente atto e per tutte le modalità dell'affidamento si rinvia alle disposizioni previste dalla normativa vigente. In caso di controversie è competente a giudicare il Foro di Barcellona Pozzo di Gotto.

Documento Unico Valutazione Rischi da Interferenza

Il Documento unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI) si configura come un documento di regolamentazione interna che affronta in maniera organica il tema della gestione coordinata delle attività appaltate a ditte esterne e di quelle svolte dal personale dell'Ente. Il DUVRI, pertanto, in attuazione dell'art. 26 del D.lgs. 81/08, deve fornire una visione esaustiva e sistematica dell'organizzazione e della gestione, dal punto di vista prevenzionistico, delle attività appaltate a terzi all'interno dell'unità produttiva, configurandosi come un documento operativo di riferimento per tutte le ditte appaltatrici ed al tempo stesso, un documento dinamico che necessita di aggiornamento costante nel tempo. L'obiettivo è infatti, quello di definire ed organizzare preventivamente il coordinamento delle attività appaltate a terzi mediante l'identificazione puntuale delle interferenze e dei relativi rischi derivanti e la conseguente definizione delle misure di prevenzione e protezione, delle procedure e delle azioni di coordinamento da attuare al fine di ridurre e/o eliminare tali rischi. Il DUVRI individua le potenziali interferenze che si potrebbero venire a creare nell'esecuzione degli appalti e le conseguenti misure adottate per eliminare o quantomeno ridurre al minimo, le interferenze stesse. Parte integrante di detto documento sono i costi della sicurezza relativi all'eliminazione delle interferenze.

Il Documento unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza, in particolare, ha lo scopo di:

- Valutare i rischi derivanti dalle interferenze reciproche dovuti alle attività appaltate e presenti nell'unità produttiva;
- indicare le misure di prevenzione e protezione adottate per eliminare i rischi da interferenza;
- indicare le misure di prevenzione e protezione adottate per ridurre al minimo i rischi non eliminabili;
- valutare i costi della sicurezza da interferenza.

Il Documento unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza viene redatto dalla Stazione appaltante per promuovere:

- la cooperazione tra datori di lavoro, appaltatori e committenti, per l'attuazione delle misure dell'appalto (art. 26 comma 2 punto "a" del D.lgs. 81/2008);
- il coordinamento tra datori di lavoro, appaltatori e committenti, al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra le attività appaltate a terzi e quelle presenti nell'unità produttiva (art. 26 comma 2 punto "b" del D.lgs. 81/2008);

Struttura ed articolazione del Documento

Il DUVRI è un documento di tipo tecnico-operativo, messo a disposizione ai fini della formulazione dell'offerta e successivamente allegato al contratto di appalto, in cui vengono definite le Misure di prevenzione da attuare al fine di ridurre/eliminare i rischi da interferenza individuati, nonché la stima dei relativi costi. Il DUVRI costituisce lo strumento che traduce in termini operativi gli adempimenti previsti dalla normativa, attraverso l'organizzazione preventiva del coordinamento delle attività appaltate a terzi rispetto a quelle presenti nell'unità produttiva, ovvero specifiche scelte prevenzionali di tipo procedurale, tecnico e pianificatorio.

Il DUVRI in particolare, si articola come di seguito specificato:

Sezione 1 – Amministrazione Appaltante/Sede oggetto dell'Appalto:

Fornisce una descrizione puntuale del sito, dei luoghi di lavoro e delle attività lavorative svolte dal personale della sede in oggetto, dei rischi potenziali presenti e della struttura organizzativa preposta alla gestione della sicurezza;

Sezione 2 - Appalti

Fornisce un quadro completo degli appalti in essere presso l'unità produttiva e, per ciascun appalto i dati anagrafici della ditta esecutrice, la descrizione dell'attività appaltata e la modalità di esecuzione della stessa (aree di lavoro, orario di lavoro, periodicità, personale impiegato, e così via.);

Sezione 3 – Valutazione dei Rischi da Interferenza

E' la sezione più significativa e rappresentativa del documento, poiché fornisce l'identificazione e la valutazione dei rischi da interferenza. Tale sezione infatti, riporterà l'identificazione e descrizione, sulla base dell'organizzazione e pianificazione delle attività appaltate (cronoprogramma) e delle eventuali interferenze (temporali e logistiche), dei rischi da interferenza, delle relative misure di prevenzione e protezione da attuare al fine di eliminare/ridurre tali rischi e la stima dei costi della sicurezza da esse derivanti;

Modalità di aggiornamento del DUVRI

Il DUVRI quale strumento operativo di gestione e controllo, dal punto di vista prevenzionistico, delle attività appaltate a terzi si configura come un documento dinamico che necessita di aggiornamento costante in funzione di diverse variabili e parametri sia in fase di espletamento della procedura negoziale che di esecuzione delle attività appaltate a terzi.

L'Amministrazione in particolare, provvederà ad accertare se, nel corso di ciascuna fase operativa, subentrino le condizioni di seguito specificate, che implicano l'aggiornamento del DUVRI:

- nel caso in cui, dopo l'aggiudicazione della procedura negoziale, nella fase di cooperazione e coordinamento che precede la stesura finale del DUVRI da allegare al contratto, emerga la necessità di apportare modifiche al documento già posto a base d'appalto;
- nel caso in cui emerga la necessità di modifiche in corso di esecuzione del contratto derivanti da intervenute esigenze di carattere tecnico, logistico ed organizzativo, cambiamenti tali da implicare l'aggiornamento del DUVRI e la rideterminazione degli oneri di sicurezza per interferenza;
- ogni volta che si aggiunga un nuovo appalto o subentri per gli appalti in essere presso l'unità produttiva una nuova ditta esecutrice che modifichi le condizioni di interferenza già valutate;
- ogni volta che avvengano cambiamenti relativi all'unità produttiva (figure coinvolte nella gestione della sicurezza, variazioni di tipo funzionale e logistico, ecc.).

Nel caso di aggiornamento in fase di espletamento della procedura negoziale e/o nella fase immediatamente successiva all'aggiudicazione, ovvero in funzione delle varianti proposte dalle imprese offerenti e/o della ditta aggiudicataria, l'Amministrazione acquisirà, a seguito della segnalazione da parte delle proposte intercorse, informazioni e dati relativi alle stesse tramite incontri e sopralluoghi congiunti. Risulta pertanto, di particolare rilievo ai fini del costante aggiornamento del DUVRI, l'attività di coordinamento e cooperazione prevista dalla normativa tra Datore di Lavoro committente ed i responsabili delle imprese appaltatrici.

Verrà svolta una riunione di coordinamento preliminare all'inizio di ogni nuova attività appaltata coinvolgendo anche le altre imprese appaltatrici già operanti nell'unità produttiva con relative riunioni di Coordinamento periodiche all'inizio delle attività e, se necessario, in corso d'opera.

**SEZIONE 1 AMMINISTRAZIONE
APPALTANTE/SEDE OGGETTO
DELL'APPALTO**

1.1 AMMINISTRAZIONE APPALTANTE

DATI IDENTIFICATIVI

Amministrazione	Comune di Milazzo
Indirizzo	Via Francesco Crispi n. 10
Recapiti telefonici	090/9231111
Settore/attività	Pubblica amministrazione
Datore di Lavoro	Dirigente del Settore Affari Generali – Sevizio C.E.D.
Natura dell'appalto	Servizio di adeguamento, cablaggio strutturato ed infrastruttura fonia degli uffici comunali.

1.2 DATI RELATIVI AI LUOGHI DI LAVORO DOVE SI SVOLGERÀ L'APPALTO

DATI IDENTIFICATIVI SEDE

I luoghi di lavoro sono gli edifici comunali, destinati in massima parte ad uffici, come di seguito indicati:

Palazzo Municipale – Via Francesco Crispi

Comando di Polizia Municipale – Via San Paolino

Ufficio Turistico – Piano Baele

L'attività lavorativa svolta all'interno è essenzialmente quella del lavoro da ufficio.

I fruitori dei luoghi sono riconducibili agli impiegati, manutentori e visitatori.

1.3 ORGANIGRAMMA DELLA SICUREZZA

RUOLI E RESPONSABILITÀ PER LA SICUREZZA DELL'UNITÀ PRODUTTIVA/SEDE DI LAVORO

La struttura organizzativa della sicurezza dell'unità produttiva in oggetto, che, a vari livelli, è chiamata alla realizzazione della politica di prevenzione, nel rispetto delle norme vigenti, è la seguente:

STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELLA SICUREZZA	
Datore di Lavoro	Dirigente
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	R.S.P.P. dell'Ente Studio Medilav Srl - Milazzo
Medico Competente per il Comune di Milazzo	In corso di nomina
Coordinatore / Squadra gestione emergenze	Responsabile come da piano di emergenza
Addetti Squadra gestione emergenze	Come da piano di emergenza

SEZIONE 2 APPALTI

2.1 PREMESSA

La presente sezione è finalizzata a fornire un quadro completo degli appalti in essere presso l'unità produttiva per la quale il DUVRI viene redatto e, per ciascun appalto, i dati anagrafici della ditta esecutrice, la descrizione dell'attività appaltata e la modalità di esecuzione della stessa (aree di lavoro, orario di lavoro, periodicità, personale impiegato, ecc.).

2.2 ELENCO DEGLI APPALTI

DITTA APPALTATRICE	OGGETTO DELL'APPALTO	DURATA APPALTO		
		INIZIO	FINE	DURATA
In fase di affidamento	Servizio di adeguamento, cablaggio strutturato ed infrastruttura fonia degli uffici comunali.	--	--	24 mesi

2.3 LE DITTE APPALTATRICI

DITTA APPALTATRICE				
RAGIONE SOCIALE				
SEDE LEGALE				
C.F. P. IVA				
TELEFONO/FAX				
SETTORE/ATTIVITÀ				
REFERENTE PER I LAVORI IN APPALTO				
STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELLA SICUREZZA				
OGGETTO DELL'APPALTO (DESCRIZIONE SINTETICA)				
DURATA DELL'APPALTO (DATA)	DAL		AL	
AREA LAVORI: PIANO, (AREA SPECIFICA)				
NUMERO LAVORATORI (PERSONALE IMPIEGATO PER LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI IN APPALTO)				
ORARIO DI LAVORO (possono essere individuate più fasce orarie)				
PERIODICITÀ DEI LAVORI	quotidiana	settimanale	mensile	variabile
ATTIVITÀ LAVORATIVA OGGETTO DELL'APPALTO				

**SEZIONE 3 VALUTAZIONE RISCHI DA
INTERFERENZA**

3.1 PREMESSA

La presente sezione costituisce la parte più rappresentativa e significativa del documento, in quanto finalizzata all'identificazione e valutazione dei rischi da interferenza. Infatti tale sezione riporterà l'identificazione e descrizione, sulla base dell'organizzazione e pianificazione delle attività appaltate (cronoprogramma) e delle eventuali interferenze (temporali e logistiche), dei rischi da interferenza, delle relative misure di prevenzione e protezione da attuare al fine di eliminare/ridurre tali rischi e la stima dei costi della sicurezza da esse derivanti.

3.2 RISCHI GENERALI DA INTERFERENZE

La tabella di seguito riportata individua i rischi generali prevedibili derivanti dalle attività affidate e le misure di prevenzione e protezione minime da adottare, da parte dell'impresa appaltatrice e del Committente rispettivamente, per eliminare oppure, ove ciò non fosse possibile, minimizzare tali rischi.

ATTIVITA'/FASE OPERATIVA	RISCHI DA INTERFERENZE	MISURE DA ADOTTARE DA PARTE DELL'IMPRESA APPALTATRICE	MISURE DA ADOTTARE DA PARTE DEL COMMITTENTE
AFFIDAMENTO DI LAVORI AD IMPRESE ESTERNE	Contatto "rischioso" tra il personale dell'appaltatore e il personale operante presso le strutture regionali (dipendenti, ditte appaltatrici) e visitatori	Le imprese devono attenersi scrupolosamente alle disposizioni contenute nel presente DUVRI e a quelle indicate nel relativo verbale di cooperazione e coordinamento redatto prima dell'inizio dei lavori Non si potrà iniziare alcuna attività in regime di appalto o subappalto, se non a seguito di avvenuta approvazione del DUVRI e sottoscrizione dell'apposito Verbale di Cooperazione e Coordinamento.	Il Committente promuove la cooperazione e il coordinamento effettuando prima dell'inizio dei lavori la riunione di coordinamento (alla quale farà seguito il verbale di coordinamento). Nel corso dell'incontro provvederà a informare le imprese sulle misure da adottare per eliminare i rischi da reciproche interferenze. L'attività lavorativa delle varie imprese dovrà essere organizzata in modo tale da non generare (per quanto possibile) sovrapposizioni spaziali (lavori in aree separate) e temporali (lavori in orari diversi), con le altre imprese e con il personale del Comune di Milazzo.
CARICO/SCARICO E MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI E MERCI	Rischi da deposito di materiali/merci: urti, inciampo, schiacciamenti	Qualora sia necessario depositare momentaneamente i carichi all'esterno in apposita area riservata, appoggiarli su superfici piane verificando che gli stessi siano stabili e sicuri in modo che non si verifichi il loro rovesciamento, scivolamento o rotolamento. Qualora siano impilate scatole o pallets l'altezza raggiunta non deve essere eccessiva e comunque tale da non comportare rischi di rovesciamento o caduta. E' vietato effettuare le operazioni di scarico e carico in prossimità delle uscite non preposte allo scopo. Qualora le	Tutto il personale operante presso la struttura e i visitatori sono tenuti a non transitare o sostare in prossimità di materiali depositati.

		sudette operazioni siano già stata iniziate devono essere immediatamente sospese e riprese solo dopo aver avuto esplicita autorizzazione da parte del Committente .	
DEPOSITO DI MATERIALI E ATTREZZATURE	Rischi da deposito di materiali/merci: urti, inciampo, schiacciamenti Ingombro di percorsi d'esodo e uscite d'emergenza	Non intralciare con materiali/attrezzature i passaggi nonché le uscite di emergenza e le vie che a queste conducono. Utilizzare esclusivamente i locali o gli spazi messi a disposizione dal Committente e destinati al deposito dei materiali. Segnalare il deposito temporaneo di materiali mediante cartellonistica mobile.	Ove necessario per le caratteristiche dei lavori dovranno essere definiti con il referente dell'appaltatore eventuali luoghi di stoccaggio temporaneo di materiali / attrezzature. Tutto il personale operante presso la struttura e i visitatori sono tenuti a rispettare i divieti e la segnaletica presente
ACCESSO ALLE AREE OGGETTO DI LAVORI	Presenza di personale operante presso gli edifici comunali (dipendenti, ditte appaltatrici) e visitatori nelle aree oggetto dei lavori in appalto.	L'impresa, laddove le lavorazioni oggetto di appalto lo richiedano, provvede a delimitare/confinare le aree di lavoro, a richiedere (preventivamente l'inizio dei lavori) di far sgomberare l'area dal personale dell'Ente e a porre specifica segnaletica informando il referente del Committente e fornendogli specifiche informazioni sui rischi introdotti (es. rischio elettrico, sostanze pericolose, polveri, rumore, urti e investimento ecc.). Installazione della cartellonistica indicante il divieto di accesso e i rischi collegati alle lavorazioni in corso.	Tutto il personale operante presso la struttura e i visitatori sono tenuti a: - rispettare le delimitazioni e la segnaletica collocata dall'impresa. - rispettare le indicazioni di sgombero degli uffici/locali di lavorazione in caso l'impresa ne richieda la necessità. - non utilizzare attrezzi o macchinari di proprietà dell'impresa
SMALTIMENTO RIFIUTI	Presenza di materiale di rifiuto sul luogo di lavoro o di transito del personale operante presso la struttura e dei visitatori	E' obbligo dell'impresa provvedere allo smaltimento di tutti i rifiuti delle lavorazioni e forniture di materiali (es. imballaggi). Terminate le operazioni il luogo va lasciato pulito e in ordine. Lo smaltimento di residui e/o sostanze pericolose deve avvenire secondo la normativa vigente. L'eventuale conferimento dei rifiuti deve avvenire presso impianti autorizzati	
GESTIONE DELLE EMERGENZE	Mancata conoscenza del piano di emergenza e delle relative procedure da parte del personale di imprese esterne. Ingombro vie di esodo e rimozione o spostamento presidi antincendio	Le operazioni in loco devono essere sempre comunicate in anticipo e concordate con il personale preposto al controllo dell'appalto, in particolare numero e nominativi dei lavoratori dell'impresa presenti nella sede e del piano/zona di lavoro. Prima di iniziare l'attività ciascun lavoratore dell'impresa che opera all'interno della struttura comunale deve prendere visione dei luoghi ed individuare in modo chiaro i percorsi di emergenza, le vie di uscita ed i presidi antincendio. Durante un'emergenza i lavoratori dell'impresa si dovranno attenere alle disposizioni impartite dagli addetti incaricati alla gestione	Il Committente mette a disposizione delle imprese il piano di emergenza, le istruzioni per l'evacuazione e l'indicazione degli addetti alla squadra di emergenza. Qualora ricorrano condizioni inderogabili che rendano necessaria la chiusura di una uscita di emergenza o di una via di esodo, occorre individuare i percorsi di esodo alternativi e informare, tutto il personale presente nella sede sulle nuove procedure

		<p>dell'emergenza presenti nella sede.</p> <p>Non ingombrare le vie di esodo e i corridoi ma lasciarli sempre liberi in modo da garantire il deflusso delle persone in caso di evacuazione.</p> <p>Non spostare o occultare i mezzi di estinzione e la segnaletica di emergenza che devono sempre essere facilmente raggiungibili e visibili.</p> <p>Qualora per motivi inderogabili sia necessario rendere impraticabili temporaneamente delle vie o uscite di emergenza, informare preventivamente il referente del Committente affinché siano trovati percorsi alternativi e data comunicazione a tutti gli occupanti la sede delle nuove disposizioni.</p>	
--	--	--	--

La ditta appaltatrice dovrà effettuare le attività utilizzando esclusivamente la propria attrezzatura, senza nulla chiedere al personale presente nella sede specifica nell'oggetto dell'appalto.

3.3 RISCHI SPECIFICI DA INTERFERENZE

Sono esclusi da tale valutazione tutte le opere e i lavori ricadenti nel Titolo IV e allegato X del D.Lgs 81/08, che verranno gestiti secondo quanto specificato nello stesso decreto.

OPERE, PRESTAZIONI FORNITURE NECESSARIE PER ADEGUAMENTO, CABLAGGIO STRUTTURATO ED INFRASTRUTTURA FONIA DEGLI UFFICI COMUNALI							
ATTIVITÀ	AREA DI LAVORO	RISCHI INTRODOTTI NELLA SEDE	FREQUENZA DELLE ATTIVITÀ	INTERFERENZE	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		VERIFICA ATTUAZIONE
					DA ATTUARE A CURA DEL COMMITTENTE	DA ATTUARE DA PARTE DELL'IMPRESA APPALTRICE	
OPERE, PRESTAZIONI FORNITURE NECESSARIE PER ADEGUAMENTO, CABLAGGIO STRUTTURATO ED INFRASTRUTTURA FONIA DEGLI UFFICI COMUNALI	Come da C.A.	Rischio caduta dall'alto di materiale Rischio attrezzature e strumenti Rischio elettrico; Rischio vibrazioni e rumore Movimentazione manuale dei carichi Rischio investimento Altri rischi (polvere scivolamenti , ecc.)	Come da C.A.	Interferenze di tipo logistico con il personale presente afferente alla Committenza	Coordinamento e verifica delle attività ai fini della gestione delle interferenze; Definizione Orari e aree d'intervento; Illustrazione delle procedure di emergenza interne agli immobili.	Effettuare le diverse attività lavorative secondo specifiche procedure di lavoro e secondo le specifiche tecniche contenute nella CSA; Le attività lavorative che prevedono l'eventuale utilizzo di attrezzature di proprietà del Committente, dovranno essere eseguite secondo opportune procedure individuate nel DVR della Ditta e verificandone la rispondenza alla vigente normativa di sicurezza; Comunicare ai responsabili del Committente eventuali anomalie di tipo strutturale/impiantistico riscontrate durante lo svolgimento dell'attività lavorativa; Individuare percorsi a minor rischio d'interferenza per la movimentazione dei materiali all'interno della struttura; Utilizzare per l'espletamento del servizio attrezzature/macchinari conformi alla normativa vigente di sicurezza; Effettuare le operazioni fuori dall'orario di lavoro del Committente o negli orari a limitata interferenza, comunque sempre concordati con il responsabile del procedimento; Delimitare e segnalare l'area di deposito temporaneo dei materiali; Non depositare il materiale in corrispondenza delle vie di esodo dell'edificio; Provvedere affinché tutte le zone che sono state interessate dal servizio siano completamente pulite e sgomberate dai materiali e da altri impedimenti che possano intralciare il normale lavoro, o costituire pericolo per le persone	RUP

3.4 COSTI DELLA SICUREZZA

Vengono di seguito riportati i costi della sicurezza che le Ditte Appaltatrici dovranno sostenere per mettere in atto le specifiche misure di sicurezza per prevenire i rischi di natura esclusivamente interferenziale non soggetti a ribasso a base d'asta, quantificati sulla base dell'analisi dei rischi di natura interferenziale relativamente agli appalti sopra menzionati.

COSTI DELLA SICUREZZA				
RELATIVI ALLE INTERFERENZE NEL PERIODO CONTRATTUALE				
NOTE: i costi della sicurezza indicati sono relativi alle interferenze derivanti dall'esecuzione dei servizi globali inclusi nel contratto presso gli immobili				
Descrizione	U.M.	Prezzo unitario (€)	Quantità	Totale (€)
DELIMITAZIONE AREA DI LAVORO				
Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili di colore bianco/rosso	Cad.	1,18	10	11,80
SEGNALETICA DI SICUREZZA				
CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni di dimensione media (fino a 50x50 cm)	Cad.	62,86	2	125,72
MISURE DI COORDINAMENTO GENERALI				
Riunioni e procedure di coordinamento	Ora	50,00	1	50,00
TOTALE				187,52