

**Milano Serravalle, Milano Tangenziali S.p.A.**

Via del Bosco Rinnovato, 4/A  
20090 Assago MI

Opere:

**Lavori di manutenzione e ammodernamento impianto  
colonnine SOS intera rete**

Luogo di esecuzione delle opere:

Autostrada A7, Autostrada A50, Autostrada A51, Autostrada A52

**Calcolo incidenza percentuale delle singole voci**

**-Progetto Esecutivo-**

Il tecnico incaricato

Il responsabile del Procedimento

L'impresa affidataria

Commessa n. 10-014

Ver.:  
Ver.: 1.31  
Ver.: 1.00

Emesso il  
Emesso il Aprile 2010  
Emesso il Marzo 2010

## Rinnovo Colonnine SOS

Cap.	Descrizione	u.m.	Z	Prezzo Unit. Euro	Prezzo Totale Euro	Incidenza % voce
<b>1</b>	<b>Opere su Colonnine SOS</b>					
NP001	Fornitura e posa in opera di pannello fonico colonnina SOS, come da specifica, compresa la piastra di sostegno, la caveria, la bulloneria necessaria, fornita con supporto come da impronta esistente colonnina SOS:	un	168	1'977,29€	332'185,35€	34,69%
NP002	Rimozione elemento CAI all'interno di pozzetto, sostituzione dell'elettronica con giunta biforcata in resina / autoagglomerante di tipo certificato per posa sotto livello del terreno tipo Raikem Tycom T1 / T2. Verifica e misure preventive su cavo collegamento colonnie Madre/Figlia/CAI per test idoneità:	un	84	458,85€	38'543,53€	4,03%
NP003	Fornitura e posa di elettronica di bordo per coppia di colonnine SOS principale e secondaria "Madre+Figlia" (Madre bordo cavo e figlia lato oposto) in derivazione da cavo in rame ubicata in apposito telaio impermeabile, installato su supporto h=20cm circa da ubicare al piede della colonnina stessa, a dare la piena funzionalità della coppia stessa:	un	86	3'404,98€	292'828,28€	30,58%
NP004A	In aggiunta elemento scheda terminazione tratta	un	16	4'114,74€	65'835,86€	6,88%
<b>2</b>	<b>Opere all'interno di Shelter</b>					
NP020	Fornitura e posa di armadio rak componibile 19" per posa a muro/pavimento, struttura in metallo con portella in vetro chiusura a chiave, dimensioni 700x540x480mm. Fornitura e posa in opera di collegamento elettrico partendo da quadro elettrico di area con nuovo interruttore magnetotermico differenziale 2x16A 0,03A/ist.	n°	9	1'141,79€	10'276,09€	1,07%

## Rinnovo Colonnine SOS

Cap.	Descrizione	u.m.	Z	Prezzo	Prezzo	Incidenza
				Unit. Euro	Totale Euro	% voce
NP022	Fornitura e posa in opera e collegamento di gruppo di continuità alimentazione armadio rack e telealimentazione.	n°	9	951,98€	8'567,82€	0,89%
NP023	Fornitura e posa in opera di apparecchiatura per inserimento / estrazione fonia da cavo in fibra ottica (MUX-F), caveria per collegamento basette inserimento / estrazione fonia da cavo in rame, schede in armadio rack, caveria e manodopera di collegamento - Armadio Singola Estrazione-	n°	2	9'815,09€	19'630,18€	2,05%
NP024	Fornitura e posa in opera di apparecchiatura per inserimento / estrazione fonia da cavo in fibra ottica (MUX-F), caveria per collegamento basette inserimento / estrazione fonia da cavo in rame, schede in armadio rack, caveria e manodopera di collegamento - Armadio Doppia Estrazione-	n°	7	12'513,31€	87'593,16€	9,15%
NP026	Fornitura e posa in opera di armadio presso il CRI Sala Radio contenente le apparecchiature di fonia e telealimentazione per nodo centrale di rete e interfacciamento sistema gestione e supervisione intero sistema SOS	n°	1	17'687,76€	17'687,76€	1,85%
<b>3</b>	<b>Interventi interno CRI</b>					
NP030	Fornitura, posa in opera e collegamento elettrico di armadio rack modulare h 210cm, all'interno di area indicata in allegato grafico nel Centro Radio Informativo	n°	2	2'378,91€	4'757,82€	0,50%
NP031	Fornitura e posa in opera di collegamento in cavo multicoppia per prolungamento cavo esistente da attuale posizione armadio rack terminale alla nuova posizione individuata	n°	1	2'144,43€	2'144,43€	0,22%

## Rinnovo Colonnine SOS

Cap.	Descrizione	u.m.	Z	Prezzo	Prezzo	Incidenza
				Unit. Euro	Totale Euro	% voce
NP032	Fornitura e posa in opera consolle di lavoro con dotazione di PC industriale Intel core2, HD500G, Ram4G, DVD, periferiche, monitor 17"TFT, 2 USB, rete, RS232, parallele, seriale, mouse, tastiera, in/out audio, scheda video, scheda audio. Applicativo software per telecomunicazione, selezione e visualizzazione colonnine, studio e rappresentazione grafica colonnine, avviamento e manutenzione 6 mesi.	n°	1	51'849,56€	51'849,56€	5,42%

## Rinnovo Colonnine SOS

Cap.	Descrizione	u.m.	Q	Prezzo Unit. Euro	Prezzo Totale Euro	Incidenza % voce
<b>4</b>	<b>VERIFICHE FINALI</b>					
NP005	Intervento di personale qualificato con strumentazione per esecuzione di test di funzionamento e collaudo di coppia di colonnine SOS in derivazione su medesimo punto di estrazione da cavo in rame (FS):	un	84	288,36€	24'078,06€	2,51%
NP50	Le Verifiche Finali competono all'Impresa aggiudicatrice, che dovrà inoltre far pervenire alla committenza gli eventuali elaborati As Built, in caso di variazioni o modifiche in corso d'opera del progetto. Nessun importo aggiuntivo sarà a carico della Committenza per verifiche e dichiarazioni di conformità. Le verifiche saranno da eseguirsi secondo le Norme CEI 64-8 generali e secondo le norme particolari di ambienti specificatamente normati.					
	Verifica a vista dell'impianto, per controllo di corretta installazione dei componenti, del rispetto dei gradi di protezione, della marcatura degli elementi costituenti l'impianto, del collegamento equipotenziale di masse estranee, controllo sfilabilità dei cavi, verifica del tipo di isolamento dei cavi, idoneità e funzionalità dei quadri, corretta installazione dei dispositivi di protezione e comando, controllo dell'installazione in ambienti particolari.					
	Dichiarazione di conformità interventi elettrici ex D.M.37/08 completa di iscrizione alla CCIAA, relazione elenco tipologie materiali utilizzati, dichiarazioni di conformità dei singoli quadri installati alle norme di riferimento 17-13 o 23-51, elaborati As built, progettazioni di dettaglio, schemi, piante, quadri:	n°	1	1'514,72€	1'514,72€	0,16%
	<b>Ammontare Complessivo Soggetto a Ribasso</b>				<b>957'492,61€</b>	<b>100,00%</b>