

COMUNE DI MONFORTE SAN GIORGIO

(PROVINCIA DI MESSINA)



PROPOSTA DI CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO

(Art.2 comma 2, lettera n) D.Lgs 102/2014)

DA REALIZZARSI IN PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

INTERVENTI FINALIZZATI ALL' EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE NEL COMUNE DI MONFORTE SAN GIORGIO (ME)

DA REALIZZARSI AI SENSI DELL'ART.183 COMMA 15 DEL D.LGS. 50/2016

TITOLO TAVOLA:

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

TAVOLA N°:

03.05

03		
02		
01	Adeguamento D.Lgs. 56/2017	Settembre 2017
Num.	Integrazione	Data

DATA: Ottobre 2016

PROGETTISTA

Ing. Davide **MAIMONE**



DITTA PROPONENTE

CONSORZIO STABILE RUACH S.c.a.r.l.

 **CONSORZIO RUACH**
SCARL

via Francavilla n.99
98039 Taormina (ME)
Codice Fiscale e P.IVA: 03465600835



CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA - LAVORAZIONI				
CODICE VOCE	DESCRIZIONE VOCE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO Totale
LAVORI DI IMPLEMENTAZIONE DELLE PERIFERICHE SMART				
N.P. 01	<p>Predisposizione di una rete wi-fi (caratterizzata da ripetitori in numero, posizionamento e prestazioni tali da garantire il corretto funzionamento del sistema di telegestione) grazie alla quale si stabilirà la comunicazione tra i dispositivi di telecontrollo integrati nelle armature stradali di cui alla voce N.P.06 e attraverso la quale sarà possibile attivare, le seguenti periferiche e dotazioni "smart":</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Sistemi di videosorveglianza</u>, quali importanti strumenti ai fini della sicurezza e del controllo delle zone più fruite/pericolose degli ambiti urbani; attraverso telecamere di tipo fisso basate su architetture di rete IP in grado di trasferire i dati e le informazioni ovvero postazioni software dedicate, da configurarsi presso le sedi di controllo preposte, è possibile garantire un prezioso servizio ai cittadini ed un concreto ausilio ad Amministrazioni e forze dell'ordine; - <u>Sensori urbani per il monitoraggio ambientale e infrastrutturale</u> attraverso i quali è possibile, in un'ottica di Open Data: monitorare le condizioni meteorologiche, il tasso il tasso di inquinamento dell'aria etc; - <u>Colonnine di ricarica per i veicoli elettrici</u> (autoveicoli e biciclette) che, usufruendo della rete di alimentazione e di trasmissione dati predisposta possono fornire una tracciabilità delle informazioni registrate riguardo i dati dei veicoli che usufruiscono del servizio ovvero la quantità di energia erogata per ricaricarli. 	a corpo	€ 40.000,00	€ 40.000,00
N.P. 02	Fornitura e posa di dispositivi Smart RF per la promozione turistica e la fruizione sociale delle infrastrutture sul territorio comunale e l'informazione mediante utilizzo app finalizzata all'implementazione dell'informazione e della comunicazione legata allo sviluppo del turismo	a corpo	€ 10.000,00	€ 10.000,00
N.P. 03	Fornitura e posa in opera di Telecamere di tipo fisso TCP/IP comunicanti tra loro/con la "cabina di regia" tramite la rete Wi-fi di cui alla voce N.P.01. Risoluzione minima 2 Mega pixel, complete di ogni accessorio per il funzionamento e la corretta posa in opera a regola d'arte, da collocarsi in punti strategici del territorio comunale, da concordare con l'Amministrazione; e idonei per la creazione di un sistema di videosorveglianza per la visualizzazione da remoto - alimentato H24 ed operante per mezzo della rete Wi-fi. Il prezzo si intende compreso di ogni onere ed accessorio necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	a corpo	€ 15.000,00	€ 15.000,00



PROPOSTA DI CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO

03.05_ Calcolo sommario della
spesa

N.P. 04	Fornitura e posa in opera di sensori , i cui componenti sono opportunamente dotati di sistemi di protezione contro le intemperie, atti ad acquisire dati ed informazioni relativamente a: - Condizioni metereologiche e atmosferiche - Rilevazione/monitoraggio traffico - Rilevazione concentrazione inquinanti Il prezzo si intende compreso di ogni onere ed accessorio necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte		€ 10.000,00	€ 10.000,00
N.P. 05	Fornitura e posa in opera di colonnina per ricarica di veicoli elettrici compresa la fornitura e l'installazione di ogni eventuale altro apparato hardware e/o software a livello periferico o centrale necessario a garantire il corretto funzionamento del sistema ed il collegamento alla rete wi-fi predisposta ovvero la realizzazione delle necessarie opere edili per gli allacciamenti alla rete elettrica e agli altri servizi (rete dati). - Colonnina dotata di presa Tipo: 16A 230Vac - 3.5kW – IP54 con i seguenti requisiti minimi di sicurezza: - contatto pilota per la verifica della connessione permanente delle masse del veicolo all'impianto di terra e per la comunicazione tra stazione e veicolo - alveoli di fase e neutro protetti da shutter integrati nella presa per impedire contatti diretti con parti in tensione quando la presa non è connessa e garantire un grado di protezione IPXXD (protetto contro l'accesso con un filo – calibro: diametro 1,0 mm – lunghezza 100 mm) - sistema di blocco antiestrazione spina integrato con funzione di blocco apertura coperchio - switch integrati per il controllo della presa (blocco inserito/disinserito, coperchio chiuso) Il prezzo si intende compreso di ogni onere ed accessorio necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte		€ 10.000,00	€ 10.000,00
LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO T=ANNO 0				
N.P. 06	Fornitura e posa in opera, su palo esistente di qualsiasi tipo di piastra LED, con potenze, efficienze luminose, rese cromatiche e temperature di colore tali da garantire i requisiti minimi dettati dalle norme di progettazione illuminotecnica e relativa alla classificazione stradale prevista, in sostituzione della lampada esistente (REFITTING IN LANTERNE ESISTENTI) ed integrati con sistemi di "Telecontrollo". In opera compresi gli allacciamenti elettrici e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza.	160	€ 275,00	€ 44.000,00



PROPOSTA DI CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO

03.05_ Calcolo sommario della
spesa

N.P. 07	<p>Fornitura e posa in opera, su palo/sostegno esistente di qualsiasi tipo, di apparecchio di illuminazione LED, in sostituzione delle armature stradali esistenti. Vano alimentatore accessibile senza attrezzi, grado di protezione IP66. Apparecchio cablato in classe di isolamento 2, provvisto di marchio CE, corpo in alluminio presso fuso in due parti collegate a cerniera con ganci di chiusura e dispositivo di sicurezza contro le aperture accidentali. Finitura con tipo Delta Guard o similari garantita 10 anni, sistema ottico con lenti di precisione per un miglior controllo della luce. In opera compresi gli allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza.</p> <p>- LED con potenza di sistema compresa tra 30 e 120 WATT, 5700 lumen a 25°C, resa cromatica => 70, temperatura di colore 4000k°</p> <p>- Integrazione con sistemi di telecontrollo, che permettono di segnalare anomalie e guasti, comandare l'accensione, lo spegnimento e la riduzione del flusso luminoso, verificare il funzionamento e la tensione sulle singole armature, trasmettere dati ad alta velocità ai fini dell'attivazione dei servizi Smart City il tutto per mezzo della tecnologia di cui alla voce NP.01</p> <p>- Integrazione con sistemi stand-alone per la regolazione del flusso luminoso a gradini pre-impostati (aggiornamento automatico in funzione degli orari di accensione e spegnimento dell'impianto). Riduzione del flusso luminoso attraverso processo di autoapprendimento dell'apparecchio il quale determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale" quale media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba). Possibilità di definire un profilo di regolazione fino a 5 diversi livelli.</p> <p>In opera compresi gli allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p>	792	€ 500,00	€ 396.000,00
N.P. 08	<p>Fornitura e posa in opera, su palo esistente di qualsiasi tipo, di PROIETTORE L.E.D. per esterni. Corpo in alluminio trafilato ossidato, vetro temperato trasparente spessore 5 mm, guarnizione in silicone. Clips di apertura in alluminio. Cablaggio di serie: alimentatore elettronico 230V. Normative: prodotto in conformità alle vigenti norme EN / IEC 60598-1:2008</p>	45	€ 700,00	€ 31.500,00
N.P. 09	<p>Smaltimento delle lampade/apparecchi illuminanti rimossi per sostituzione con apparecchi a LED.</p>	997	€ 25,00	€ 24.925,00
LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO T=ANNO 13				
N.P. 10	<p>Seconda fornitura e posa in opera, dopo un tempo di 13 anni dalla stipula del contratto di concessione, su palo esistente di qualsiasi tipo di piastra LED, con potenze, efficienze luminose, rese cromatiche e temperature di colore tali da garantire i requisiti minimi dettati dalle norme di progettazione illuminotecnica e relativa alla classificazione stradale prevista,</p>	997	€ 110,00	€ 109.670,00



PROPOSTA DI CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO

03.05_ Calcolo sommario della
spesa

	in sostituzione della lampada esistente ed integrati con sistemi di "Telecontrollo", CON DETRAZIONI DEL 60% RISPETTO ALLA VOCE N.P.05. In opera compresi gli allacciamenti elettrici e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta tegola d'arte a qualsiasi altezza. (REFRESHING TECNOLOGICO)			
N.P. 11	Smaltimento delle lampade/apparecchi illuminanti rimossi per sostituzione con apparecchi a LED.	997	€ 25,00	€ 24.925,00
ALTRI LAVORI SUGLI IMPIANTI E SULLA RETE				
N.P. 12	Esecuzione di interventi puntuali volti alla risoluzione delle promiscuità di natura elettrica/meccanica con gli impianti Ex ENEL SOLE riscontrate sulle reti di alimentazione esistenti - Riconversione impianti ex ENEL SOLE : PUNTI LUCE SU PALO	a corpo	€ 65.000,00	€ 65.000,00
N.P. 13	Esecuzione di interventi puntuali volti alla risoluzione delle promiscuità di natura elettrica/meccanica con gli impianti Ex ENEL SOLE riscontrate sulle reti di alimentazione esistenti - Riconversione impianti ex ENEL SOLE : PUNTI LUCE SU TESATA	a corpo	€ 23.000,00	€ 23.000,00
N.P. 14	Esecuzione di interventi puntuali volti alla risoluzione delle promiscuità di natura elettrica/meccanica con gli impianti Ex ENEL SOLE riscontrate sulle reti di alimentazione esistenti - Riconversione impianti ex ENEL SOLE : PUNTI LUCE SU MENSOLA	a corpo	€ 6.000,00	€ 6.000,00
N.P. 15	Sostituzione quadri di fornitura energia elettrica	29	€ 2.500,00	€ 72.500,00
N.P. 16	Interventi di sostituzione dei pali/sostegni/mensole esistenti attraverso, a titolo indicativo e non esaustivo: - Rimozione e smaltimento del sostegno esistente, completo di armatura per l'illuminazione, eseguito con mezzi meccanici - Eventuale ripristino della muratura / pavimentazione stradale esistente danneggiata a seguito di asportazione del sostegno - Fornitura e posa in opera di blocco di fondazione prefabbricato in cls con pozzetto incorporato o sistema di fondazione a vite completo di ogni onere, finitura ed accessorio - Fornitura e posa in opera di nuovo palo tronco conico (a sezione circolare) o tronco piramidale (a sezione ottagonale) diritto, ricavato da lamiera di acciaio S235JR secondo UNI 10025 saldata longitudinalmente, avente carico di rottura 360 – 460 N/mm ² ; compresa protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; in opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	a corpo	€ 80.000,00	€ 80.000,00



PROPOSTA DI CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO

03.05_ Calcolo sommario della
spesa

N.P. 17	Interventi di ripristino dei pali/bracci esistenti ammalorati attraverso, a titolo indicativo e non esaustivo: - operazioni di spazzolatura, raschiatura e cartavetratura della superficie per l'eliminazione totale della ruggine e della vecchia vernice tramite procedimento meccanico o manuale; - applicazione di una ripresa di antiruggine di fondo a base di resine oleofenoliche e pigmenti al fosfato di zinco, di uno strato intermedio a base di resine alchidiche e di uno strato finale di vernice, colore grigio antracite o come richiesto dal D.L., conforme alle normative, garantita per la durata nel tempo e adatta per verniciatura su ghisa.	a corpo	€ 21.750,00	€ 21.750,00
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI				
N.P. 18	Fornitura e posa in opera di impianti fotovoltaici in silicio policristallino - dislocati sul territorio comunale in numero e dimensioni da valutare in relazione alle esigenze/disponibilità dell'Ente e dimensionati per garantire il funzionamento dell'impianto di P.I. in regime di scambio sul posto altrove - dei relativi inverter, apparecchiature ed accessori elettrici, quadri, cavi unipolari, sistemi di protezione della rete, contatori MID di produzione e di scambio etc. Incluso ancoraggio alle strutture, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica, l'allaccio ENEL, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	A CORPO	€ 371.250,00	€ 371.250,00
Totale Importo Lavori T₀			€ 1.220.925,00	
Totale Importo Lavori T₁₃			€ 134.595,00	
Totale Importo Lavori			€ 1.355.520,00	

