COMUNE S. AGATA LI BATTIATI
- PROTOCOLLO GENERALE -
Num. Prot. 7863
del 04.05.18

COMUNE DI SANT'AGATA LI BATTIATI

PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO

Affidamento in concessione del

"SEI - SERVIZIO ENERGETICO INTEGRATO"

riferito alla gestione del patrimonio impiantistico dell'Amministrazione Comunale, con riqualificazione tecnologica orientata all'efficientamento energetico e il ricorso a fonti di energia rinnovabile, ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Promotore:	Cogiatech *Cogiatech S.r.l.* *Via Indaco, 23* *95129 Catania*

STUDIO DI FATTIBILITA'

Titolo Documento:	**Computo metrico estimativo**
Parte di Impianto:	-

Cod. Progetto		Cod. Elaborato		Parte Impianto			Numero elaborato		
S	F	C	M	G	E	N	0	0	1

Formato	Scala	Pagine	Tipo Elaborato
A4	-	2	Calcolo

Descrizione revisione documento	Revisione	Data	Redatto	Approvato	Autorizzato
Prima Emissione	00	03/04/2018	Casamichele	Casamichele	Costanzo

APPROVATO CON DELIBERAZIONE N. 74 G.M.
DEL 27.07.2018

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Adele Giusto

COMPUTO METRICO

NEP	COD	DESCRIZIONE	U.M.	QT	IMPORTO DEI LAVORI PU	IMPORTO DEI LAVORI PT
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI						**€ 758.086,44**
ILLUMINAZIONE PUBBLICA						**€ 669.240,20**
1. SOSTITUZIONE DI CORPI ILLUMINANTI ESISTENTI CON NUOVI A TECNOLOGIA A LED						***€ 458.482,53***
PUB.sa.01	NP.PUB.SA.01	Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a tecnologia LED (armatura o sospensione) da 55W	cad	31	€ 309,21	€ 9.585,36
PUB.sa.02	NP.PUB.SA.02	Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a tecnologia LED (armatura o sospensione) da 71W	cad	475	€ 360,74	€ 171.351,19
PUB.sa.03	NP.PUB.SA.03	Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a tecnologia LED (armatura o sospensione) da 86W	cad	694	€ 395,10	€ 274.196,26
PUB.sa.04	NP.PUB.SA.04	Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a tecnologia LED (retrofit illuminazione artistica) da 18W	cad	13	€ 257,67	€ 3.349,72
2. PALI						***€ 132.949,97***
PUB.04	DEI 055060h	Pali conici in alluminio ottenuti per estrusione secondo la norma EN 755-2 ed anodizzati esternamente, Ø testa palo 60 mm; base del palo protetta con sistema coroplast applicata all'intera superficie interrata fino a 250 mm sopra il livello del terreno, completi di asola e portello per morsettiera di 186 x 46 mm e foro passacavi di 150 x 50 mm, posti in opera interrati, compreso il collegamento alla cassetta di derivazione:altezza fuori terra 8,0 m, Ø base 150 mm, spessore 3,5 mm, interramento 800 mm, peso 29,1 kg	cad	300,00	€ 306,94	€ 92.082,33
PUB.05	REG. SIC. 18.1.4	Fornitura e posa in opera di blocco di fondazione prefabbricato in calcestruzzo con pozzetto incorporato per il sostegno dei pali di illuminazione con cavo di inghisaggio palo e pozzetto di distribuzione elettrica con fori di passaggio, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, lo scavo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. 1) per pozzetti da 110 x 65 x 60 cm per pali fino a 8 m d'altezza Fornitura e posa in opera di blocco di fondazione prefabbricato in calcestruzzo con pozzetto incorporato per il sostegno dei pali di illuminazione con cavo di inghisaggio palo e pozzetto di distribuzione elettrica con fori di passaggio, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, lo scavo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. 1) per pozzetti da 110 x 65 x 60 cm per pali fino a 8 m d'altezza	cad	300,00	€ 122,48	€ 36.743,88
PUB.06	DEI 055062c	Morsettiera da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V: per linee trifasi in cavo unipolare, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	300,00	€ 13,75	€ 4.123,77
3. SISTEMA DI TELECONTROLLO						***€ 19.402,28***

COMPUTO METRICO

NEP	COD	DESCRIZIONE	U.M.	QT	IMPORTO DEI LAVORI PU	IMPORTO DEI LAVORI PT
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI						**€ 758.086,44**
PUB.10	NP.PUB.07	Fornitura e posa in opera di sistema di telecontrollo composto da CPU tipo Siemens S7 1200 con integrazione di modulo GSM/GPRS e modulo RS485 in grado di interfacciare l'analizzatore di rete che trasmette in automatico o dietro interrogazione della CPU tutti i dati necessari all'analisi e/o visualizzazione. Il quadro di misura e telecontrollo risulta composto da: Relè differenziale a riarmo automatico sulla linea generale; contatti ausiliari; analizzatore di rete trifase; modulo S7 1200-214 con 14 DI e 10 DO; carpenteria in PVC IP55 396L x 474H x 160P mm; morsetti da guida DIN per i collegamenti. Tutte le grandezze inerenti l'energia elettrica consumata vengono registrate in una apposita area di backup sulla CPU e trasmesse al sistema centrale di supervisione. Alla minima variazione di stato, relativa agli interventi delle protezioni dell'impianto, la CPU provvede, attraverso il modem GSM/GPRS integrato, alla analisi del guasto, attuando le procedure previste e trasmettendo via SMS o e-mail lo stato dell'impianto. E' possibile comandare anche il riarmo automatico o il singolo contattore. Gli allarmi, così come i singoli stati e i dati memorizzati, vengono resi disponibili sia localmente, attraverso una connessione locale al singolo quadro, o attraverso il modem GPRS sul software centrale di supervisione. La piattaforma software è sviluppata in ambiente Movicon e consente una rapida consultazione dell'impianto oltre che una notevole facilità nella interrogazione ed esportazione in qualsiasi formato (txt, CSV, ecc) dei dati visualizzati o registrati.	a corpo	34,00	€ 570,66	€ 19.402,28
4. QUADRI ELETTRICI						***€ 58.405,42***
PUB.19	NP.PUB.13	Fornitura e posa in opera di nuovo quadro elettrico per impianto di pubblica illuminazione, comprensivo di tutti i dispositivi di protezione e sezionamento, scaricatori di sovratensione, nodo equipotenziale di terra e quanto altro necessario per dare lopera completa a regola d'arte – Grado di protezione IP67	cad	34,00	€ 1.717,81	€ 58.405,42
INTERVENTI DI SMART CITY						**€ 88.846,24**
1. INSTALLAZIONE DI RETE WIRELESS E WI-FI						***€ 12.816,37***
RETE.01	NP.RETE.01	Sistema di rete wireless e Wi-Fi comunale per Smart City	a corpo	1,00	€ 12.816,37	€ 12.816,37
2. INSTALLAZIONE COLONNINE PER RICARICA MEZZI ELETTRICI						***€ 7.118,74***
RIC.01	NP.RIC.01	Fornitura e posa in opera di Colonnina Gewiss R-EV Parking R-EVolution per la ricarica di tutti i mezzi di trasporto elettrici. Il prodotto deve rispettare i requisiti necessari per garantire la sicurezza, affidabilità ed adeguatezza agli attuali requisiti di ricarica per ogni tipo di veicolo, in conformità alla normativa EN 61851. La potenza nominale è di 7,4 kW, sufficienti per coprire l'autonomia delle percorrenze medie giornaliere in gran parte delle autovetture.	cad	2,00	€ 3.559,37	€ 7.118,74
3. STAZIONE METEOROLOGICA E MISURAZIONE INQUINANTI						***€ 14.249,28***
MET.01	NP.MET.01	STAZIONE METEO E RILEVAZIONE TRAFFICO COMPOSTA da i seguenti componenti: datalogger Butterfly; software di gestione Geodesk; traffico dati GPRS; sensore velocità vento; sensore direzione vento; termoigrometro; piranometro, con cella di silicio, filtro, livella a bolla; micro barometro elettronico; sensore per la misura del Biossido di Azoto (NO2); sensore per la misura dell'Ozono (O3); sensore per la misura del Monossido di Carbonio (CO); sensore per la misura dell'Anidride Solforosa (SO2); cavo schermato di collegamento sensore-datalogger; doppio sbraccio a U, L=100cm x 2 anemometri/sensori; palo telescopico hft=3m (øbase 55mm, øtop50mm). Fornito in opera completo secondo la perfetta regola dell'arte.	cad	1,00	€ 14.249,28	€ 14.249,28
4. RILEVAZIONE TRAFFICO						***€ 4.668,66***
TRA.01	NP.TRA.01	Fornitura e posa in opera di stazione di rilevazione del traffico	a corpo	1,00	€ 4.668,66	€ 4.668,66
5. SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA						***€ 29.826,60***
SORV.01	NP.SORV.01	NVR 32Mbps Bit Rate Input Max(up to 64-ch IP video), 8 SATA interfaces, alarm I/O: 16/4, 2U case, 19"	cad	1,00	€ 1.863,78	€ 1.863,78

COMPUTO METRICO

NEP	COD	DESCRIZIONE	U.M.	QT	IMPORTO DEI LAVORI PU	IMPORTO DEI LAVORI PT
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI						**€ 758.086,44**
SORV.02	NP.SORV.02	TELECAMERE Telecamera Bullet Linea 4 a risoluzione 4MP (2688 × 1520pixel) a 20fps / 1080P a 25fps, di tipo Day&Night con filtro IR meccanico, completa di staffa regolabile su tre assi con passaggio cavi e tettuccio parasole, illuminatore IR integrato sino a 30m, sensore 1/3" CMOS a scansione progressiva, sensibilità 0.07 Lux F1.2 con AGC attivo, WDR 120dB, BLC con zone configurabili, 3D-DNR, ottica varifocale 2.8-12mm, algoritmo di compressione H.264/MJPEG con codifica digitale di tipo Dual Stream, standard ONVIF, PSIA e CGI ISAPI, protocolli TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Modalità "Rotate" di inquadratura in. Supporta registrazione locale su scheda MicroSD Card 128GB e su NAS (NFS, SMB/CIFS), Scheda di rete Ethernet 100Mbps. Smart features impostabili: 1 piano di attraversamento e 1 Area di intrusione per attivazione della registrazione su NAS, notifica all'NVR Smart per una ricerca avanzata delle registrazioni, notifica al sw di centralizzazione, invio email. Audio/allarme I/O, Supporta accesso a Ezviz Cloud platform. Webserver di tipo multibrowser, alimentazione 12Vdc oppure PoE 802.3af, 7.5W, temperatura di esercizio	cad	17,00	€ 404,41	€ 6.874,96
SORV.03	NP.SORV.03	TELECAMERE DOME ds-2df7284-ael speed dome ir 150m ip66 20x2mpxl 24vac high poe	cad	3,00	€ 1.585,04	€ 4.755,12
SORV.04	NP.SORV.04	SWITCH POE IP30, IPv6/IPv4, 8-Port 1000T 802.3at PoE + 2-Port 100/1000X SFP Wall-mount Managed Ethernet Switch (-40 to 75 C, dual power input on 48-56VDC terminal block and power jack, SNMPv3, 802.1Q VLAN,IGMP Snooping,SSL, SSH, ACL)	cad.	17,00	€ 293,39	€ 4.987,56
SORV.05	NP.SORV.05	SWITCH POE IP30,Unmanaged, 6-Port Gigabit Switch with 4-Port 802.3AT POE+ plus 2-port 100/1000X SFP (-40 to 75 C)	cad.	0,00	€ 456,38	€ -
SORV.06	NP.SORV.06	ALIMENTATORI 48V, 120W Din-Rail Power Supply (NDR-120-48), 2,5A	cad.	17,00	€ 59,06	€ 1.003,94
SORV.07	NP.SORV.07	SWITCH IP30 Industrial 8* 1000TP + 2* 100/1000F SFP Full Managed Ethernet Switch (-40 to 75 degree C), ERPS Ring, 1588	cad.	1,00	€ 419,05	€ 419,05
SORV.08	NP.SORV.08	ALIMENTATORE 24V, 40W Din-Rail Power Supply (MDR-40-24) - slim type, 1,7A	cad.	1,00	€ 32,60	€ 32,60
SORV.09	NP.SORV.09	SWITCH gs-4210-16t2s ipv4/ipv6 16port 10/100/1000base-t + 2port 10/1000	cad.	1,00	€ 216,85	€ 216,85
SORV.10	NP.SORV.10	MGB-SX Mini GBIC LC module	cad.	2,00	€ 39,69	€ 79,37
SORV.11	NP.SORV.11	Cavo Loose Dielettrico OM2 8 Fibre 50/125 PE	mt.	300,00	€ 3,78	€ 1.133,86
SORV.12	NP.SORV.12	Cassetto ottico LC Duplex 24 porte 1U scarico	cad.	2,00	€ 44,88	€ 89,76
SORV.13	NP.SORV.13	Bussola LC Multimodale Duplex	cad.	17,00	€ 2,36	€ 40,16
SORV.14	NP.SORV.14	Bretella ottica LC-LC 50/125um OM3 Duplex LSZH L. 1 mt	cad.	17,00	€ 7,56	€ 128,50
SORV.15	NP.SORV.15	utpl6-4x2x0.22dp cavo trasm. dati lan 4x2x23awg lev.6 dp	mt.	500,00	€ 8,03	€ 4.015,75
SORV.16	NP.SORV.16	Hard Disk 4TB WD Purple	cad.	3,00	€ 197,48	€ 592,44
SORV.17	NP.SORV.17	Scheda di memoria flash Kingston (adattatore microSDHC per SD in dotazione) - FAT 32, 64 GB - UHS Class 1 / Class10 con velocità di45 MB/s in lettura e 10 MB/s in scrittura- microSDHC UHS-I, tempe ratura di funzionamento -25°C a 85°C, voltaggio 3.3V, dimensionischeda microSD 11mm x 15mm x 1mm, dimensioni con adattatore SD 24mm x 32mm x 2.1mm	cad.	17,00	€ 39,69	€ 674,65
SORV.18	NP.SORV.18	Monitor 126 cm (50") Edge LED backlight display - Cornice da 12 mm - Luminosità 500 cd/m2 - Angolo di visuale da 178 gradi - HDMI: up to 1920 x 1080 @ 60Hz - VGA (D-Sub) : up to 1920 x1080 @ 60Hz	cad.	1,00	€ 904,72	€ 904,72
SORV.19	NP.SORV.19	ze3000 ups 3000va per 1 server + 7 pc + staffe 19" e piastra	cad.	1,00	€ 895,28	€ 895,28
SORV.20	NP.SORV.20	fgcerapl1100 ups era plus 1100va monofase	cad.	2,00	€ 77,48	€ 154,96
SORV.21	NP.SORV.21	Armadio da pavimento 19" 37U 600X600X1833 con porta in vetro Serie A2	cad.	1,00	€ 423,31	€ 423,31
SORV.22	NP.SORV.22	swashelm-350-g ripiano scorrevole 1uprof.350mm x arm.prof.600mm	cad.	1,00	€ 30,24	€ 30,24
SORV.23	NP.SORV.23	Ripiano fisso 1U con profondità 350mm per armadi profondità 600mm	cad.	2,00	€ 21,73	€ 43,46
SORV.24	NP.SORV.24	Gruppo ventole	cad.	1,00	€ 81,73	€ 81,73
SORV.25	NP.SORV.25	Canalina di alimentazione 6 posti con magnetotermo	cad.	2,00	€ 50,55	€ 101,10
SORV.26	NP.SORV.26	IVMS-5200-P-B - iVMS-5200 Professional Video surveillance base license with 4 camera licenses, includs functions: Live view and playback, PTZ control; Control client, Web client and Mobile client support; E-map support; Alarm center etc.	cad.	1,00	€ 235,75	€ 235,75

COMPUTO METRICO

NEP	COD	DESCRIZIONE	U.M.	QT	IMPORTO DEI LAVORI PU	IMPORTO DEI LAVORI PT
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI						**€ 758.086,44**
SORV.27	NP.SORV.27	1 licenza Canale Addizionale per video sorveglianza (da 5 a 15ch)	cad.	1,00	€ 47,72	€ 47,72
6. PANNELLO INFORMATIVO (N. 1) + DISPLAY A LED PER INTERNO						***€ 11.394,32***
INF.01	NP.INF.01	Fornitura e posa in opera didisplay multiriga Infocity (N. 2), 4 righe, 167 x 90 input dati interfaccia RS232 (opzionali RS485, Ethernet, Wi-Fi, Radiomodem, GPRS) numero righe di testo 4 numero carat. per riga 20 numero tot. caratteri 80 (20x4) altezza dei caratteri cm 8 distanza di lettura m 24-32 distanza tra le righe mm 53 interasse pixel mm 12,5 densità pixel/mq 3.360 tipologia LED 5 mm, superluminosi per visibilità diurna, rossi (opzionali giallo/ambra, verdi, blu) orologio-datario possibilità di isualizzare orario e data in qualsiasi posizione della pagina modalità apparizione possibilità di far apparire i messaggi in 10 modalità diverse (a scorrimento, dall'alto …) struttura interna in alluminio. case box esterno in alluminio colore argento. protezione IP54 (protetto da pioggia e polvere) schermo frontale lastra policarbonato antiriflesso, antiurto, infrangibile temperatura operativa - 10°C / +55°C alimentazione 230V consumo max 48 Watt peso circa Kg 21 Compreso il software per la gestione dei messaggi ed ogni altro onere per dare l'opera a perfetta regola d'arte.	a corpo	1,00	€ 11.394,32	€ 11.394,32
7. TERMINALE INTERATTIVO						***€ 8.772,28***
TOT.01	NP.TOT.01	Fornitura e posa in opera di terminale interattivo del tipo DigiKiosk con monitor da 50", o similare, prodotto dalla TechLab Works S.a.. che permette il caricamento e la gestione di contenuti vari. Il totem, del tutto interattivo, è munito di una serie di applicazioni ludiche che consentono ai visitatori di scattarsi foto e postarle sui social media più popolari simultaneamente in formato cartolina. Tra le principali caratteristiche di questo strumento ci sono: - struttura per esterno in vetro di sicurezza e alluminio; - sistema touchscreen e multitouchscreen per una navigazione rapida ed efficace; - hot spot Wifi integrato che consente la connessione di dispositivi mobili per la fruizione libera dei servizi disponibili su internet; - webcam integrata e App ludiche che consentono ai visitatori di catturare immagini e momenti piacevoli e di condividerli sui social più popolari; - mappe stradali e ricerca di luoghi attraverso le quali è possibile la creazione di itinerari stradali e mappe navigabili che consentono al visitatore di interrogare il totem e di conoscere in pochi "clik" il percorso da effettuare per il raggiungimento del luogo desiderato; - informazioni turistiche, amministrative, storiche e culturali; - notizie meteo sempre aggiornate e sistema multilingua che accolgono il visitatore rendendolo partecipe di un'esperienza turistica davvero unica; - video narrativi e gallerie fotografiche che danno la possibilità di riprodurre video naturalistico/culturali e di	cad	1,00	€ 8.772,28	€ 8.772,28