



COMUNE DI SIZZANO

PROVINCIA DI NOVARA

C.A.P. 28070 - CODICE FISCALE 80001390030

DELIBERAZIONE N. 54 COPIA

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

OGGETTO: AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DEL COMUNE DI SIZZANO. ESAME ED APPROVAZIONE LINEE DI INDIRIZZO TECNICO-OPERATIVO.

L'anno duemilaquindici il giorno sei del mese di ottobre alle ore 18,30
nella Sala Giunta del Municipio di Sizzano, nel rispetto delle formalità di legge, Statuto e regolamentari, si è riunita la Giunta comunale, nelle persone di:

Presente	Assente
----------	---------

PONTI CELSINO	Sindaco	x	
VERCELLONI STEFANO	Assessore	x	
CREPALDI GIAN LUCA	Assessore	x	
	Totali	<u>3</u>	

Partecipa alla riunione il Segretario comunale titolare, Dott. Roberto Gilardone, ai sensi dell'art. 97, comma 4, lettera a), del D. Lgs. 18/08/2000 n. 267.

Riconosciuto legale il numero degli Assessori intervenuti, Celsino Ponti, in qualità di Sindaco, assume la presidenza e, dichiarata aperta la seduta, invita la Giunta comunale a deliberare sull'argomento indicato all'oggetto.

Deliberazione della Giunta comunale n. 54 del 06.10.2015

OGGETTO: AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DEL COMUNE DI SIZZANO. ESAME ED APPROVAZIONE LINEE DI INDIRIZZO TECNICO-OPERATIVO

Il Sindaco propone l'adozione del seguente deliberato inerente l'oggetto.

PRESO ATTO della necessità di provvedere all'ammmodernamento degli impianti della pubblica illuminazione presenti sul territorio Comunale che risulta essere non più a norma ed al contempo estremamente oneroso per suo mantenimento in quanto dotati di punti luce al Mercurio;

PRESO ATTO che è stato richiesto idoneo studio alla Società Enel Sole divisione infrastrutture e Reti per la completa riqualificazione dell'impianto della pubblica Illuminazione;

DATO ATTO che la Ditta ENEL SOLE è titolare della manutenzione di detti impianti di illuminazione pubblica e che può provvedere all'esecuzione dei lavori di cui in oggetto;

VISTA la proposta tecnica per la riqualifica degli impianti di illuminazione pubblica nel Comune di Sizzano proposta da ENEL-DIVISIONE IFRASSTRUTTURE –AREA BUSINESS ILLUMINAZIONE PUBBLICA TERRITORIALE NORD OVEST (OFFERTA SAP n°20011486-20011574– Prot. Comune di Sizzano N°2387 del 11/08/2015) che prevede l'adeguamento di N° 241 punti luce a mercurio con tecnologia a LED "ARCHILEDE";

VISTA la proposta di Pagamento tecnica, relativa all'intervento in parola, proposta da ENEL-DIVISIONE IFRASSTRUTTURE –AREA BUSINESS ILLUMINAZIONE PUBBLICA TERRITORIALE NORD OVEST (OFFERTA SAP n° 20013395 –prot. Enel –Sole – 01/10/2015– 0034584 – Prot. Comune di Sizzano N° 2884 del 02.10.2015) per una spesa complessiva di 112.018,92 + Iva a norma di legge.

PRESO ATTO del piano di dettaglio di ammodernamento tecnologico degli impianti di illuminazione pubblica di località varie, nel Comune di Sizzano, da ripartire nell'arco di nove rate annuali sui canoni bimestrali di consumo energetico, inserito nella proposta presentata dalla Società Enel Sole sopra richiamata;

CONSIDERATO che gli impianti di pubblica illuminazione interessati dall'iniziativa di riqualificazione in oggetto, sono costituiti da n. 241 punti luce, di proprietà dell'Azienda ENEL SOLE s.r.l.;

PRESO ATTO della Relazione Tecnica Allegata riportante puntualmente l'elenco dei punti luce oggetto di riqualificazione, nonché i benefici economici ed ambientali derivante dall'illuminazione a Led;

RILEVATO che si ritiene sussistano i presupposti per l'affidamento in via diretta dell'appalto dei lavori in oggetto alla Ditta ENEL SOLE s.r.l. per i seguenti motivi:

- l'ENEL SOLE s.r.l. è proprietario dei 241 centri luminosi interessati dall'iniziativa in oggetto e che su tale parte sussistono dunque diritti di tutela esclusiva;
- l'art. 57 del D.Lgs 163/2006 così come modificato dal D.Lgs 113/2007, consente il ricorso alla procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando "*qualora, per ragioni di natura tecnica o artistica ovvero attinenti alla tutela di diritti esclusivi, il contratto possa essere affidato unicamente ad un operatore economico determinato (comma 2 lettera b)*" oppure "*nel caso di consegne complementari effettuate dal fornitore originario e destinate al rinnovo parziale di forniture o di impianti di uso corrente o all'ampliamento di forniture o impianti esistenti, qualora il cambiamento di fornitore obbligherebbe la stazione appaltante ad acquistare materiali con caratteristiche tecniche differenti, il cui impiego o la cui manutenzione comporterebbero incompatibilità o difficoltà tecniche sproporzionate; la durata di tali contratti e dei contratti rinnovabili non può comunque di regola superare i tre anni (comma 3 lettera b)*";
- poiché l'ENEL SOLE s.r.l., come già detto, è proprietaria di tutti gli impianti oggetto dell'intervento, non vi sarebbe la legittimazione del Comune nel determinare interventi sui beni della stessa da parte di terzi, ovvero all'eventuale vincitore di un appalto aggiudicato con procedura ad evidenza pubblica;
- che nell'affidamento diretto all'ENEL SOLE sussistono consistenti motivazioni di risparmio economico, sintetizzabili come segue:
 - a) assenza di spesa relativa alla dismissione degli impianti, che sarebbe da sostenere nel caso di affidamento ad altro operatore economico;

- b) nessun affidamento di progettazione e direzione lavori all'esterno, con un evidente risparmio per la pubblica Amministrazione;
- c) esclusione delle spese di ricostruzione della linea di alimentazione, che nel caso di affidamento ad altro operatore economico dovrebbero essere sostenuti, in quanto un cospicuo numero di punti luce risulta essere di proprietà ENEL SOLE;

VISTO il D. lgs. del 18.08.2000, n. 267;

VISTO il T.U.E.L. n.267/00 s.m.i.;

OSSERVATA la competenza della Giunta comunale, ai sensi dell'art.48, trattandosi di proventi aventi natura tributaria, del D.Lgs. n.267/2000 e s.m.i.;

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA ESPRESSO DAL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Il Responsabile del Servizio Tecnico esprime parere favorevole in merito alla regolarità tecnica della presente deliberazione della Giunta comunale, ai sensi dell'art. 49, co. 1, d.lgs. n. 267/2000.

Sizzano, li 06.10.2015, Il Responsabile del Servizio _____ F.to R. Sogno_____

PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE ESPRESSO DAL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Il Responsabile del Servizio finanziario esprime parere favorevole in merito alla regolarità contabile della presente deliberazione della Giunta comunale, ai sensi dell'art. 49, co. 1, d.lgs. n. 267/2000.

Sizzano, li 06.10.2015, Il Responsabile del Servizio finanziario _____ F.to A. Giromini_____

PROPONE

1) DI APPROVARE la riqualificazione n. 241 punti luce elencati nella proposta di ENEL SOLE srl, giuste offerte Sap. 20011486-20011574 e 20013395;

3) DI APPROVARE il piano di ammortamento proposto da ENEL SOLE srl allegato alla presente Deliberazione;

4) DI DARE ATTO che l'impegno di spesa per la prima rata, troverà copertura al cap. 3160 cod. 2.08.02.03. del Bilancio Comunale 2015

5) DI DARE mandato al Responsabile del Servizio Tecnico di affidare alla Ditta ENEL SOLE s.r.l., l'incarico di eseguire i lavori di *"lavori di riqualificazione energetica dell'impianto di pubblica illuminazione delle vie, specificate nell'elenco e con le caratteristiche presenti nella proposta di ENEL SOLE srl giusta offerta Sap. 20011486-20011574, per una spesa complessiva di € 112.018,92 + IVA anorma di legge, da ripartire nell'arco di nove rate annuali sui canoni bimestrali di consumo energetico;*

6) DI TRASMETTERE la Deliberazione in oggetto alla Società ENEL SOLE srl, per la relativa programmazione dei lavori da realizzare.

7) DI COMUNICARE alla fine dei lavori alla Società ENEL la modifica degli dell'Impianto per la riduzione del canone secondo la tipologia dei punti luce.

LA GIUNTA COMUNALE

VISTA la su estesa proposta di deliberazione, corredata dai riportati pareri, con voti unanimi favorevoli resi nei modi e forme previsti dallo Statuto;

DELIBERA

Di approvare la proposta di deliberazione così come dianzi formulata.

Successivamente, con voti unanimi favorevoli resi nei modi e forme previsti dallo Statuto delibera di dichiarare immediatamente eseguibile la precedente deliberazione, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 134, comma 4, d.lgs. n. 267/2000, sussistendo motivi di urgenza.

Il presente verbale viene letto e sottoscritto come segue

IL PRESIDENTE
F.to C. Ponti

Il Segretario Comunale
F.to R. Gilardone

REFERTO DI PUBBLICAZIONE
(Art. 124, D.Lgs 18.08.2000, n. 267)

N. Reg. pubbl.

Certifico io sottoscritto Segretario comunale su conforme dichiarazione del Messo, che copia del presente verbale venne pubblicata il giorno 14.10.2015 all'Albo pretorio ove rimarrà esposta per 15 giorni consecutivi.

Lì 14.10.2015

Il Segretario Comunale
F.to R. Gilardone

CERTIFICATO DI ESECUTIVITA'
(Art. 134, D:Lgs 18.08.2000, n. 267)

X Dichiarata immediatamente eseguibile, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 134, comma 4, D. Lgs. 267/2000.

Esecutiva alla scadenza del termine di 10 giorni dalla pubblicazione (*art. 134, comma 3, del D. Lgs. 267/2000*).

Lì 14.10.2015

Il Segretario Comunale
F.to R. Gilardone

Copia conforme all'originale, in carta libera ad uso amministrativo.

Lì 14.10.2015

Il Segretario Comunale
F.to R. Gilardone

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	RELAZIONE TECNICA	Codice di Classificazione <u>RT174446.0</u>
		Pag. 1 di 18

Comune di Sizzano
Riqualifica IP
Vie Varie
(Vedi dettaglio RT)

Descrizione delle revisioni:

0: Prima emissione

0	Firma	Firma	Firma	<u>24/06/2014</u>
	Marco Manzin	Alfonso Conte	Alfonso Conte	
Rev.	Incaricato	Verificato	Approvato	Data

QUESTO DOCUMENTO E' AD USO: PUBBLICO
 Questo documento contiene informazioni di proprietà di Enel Sole e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Enel Sole. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di informare tempestivamente il mittente e distruggere la copia in proprio possesso.



RELAZIONE TECNICA

Codice di
Classificazione

RT174446.0

Pag. 2 di 18

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	4
3. PRESCRIZIONI PARTICOLARI	4
4. APPARECCHIO TECNOLOGIA LED ARCHILEDE EVOLUTION	14
5. PIANO DI MANUTENZIONE	15
MANUALE D'USO	15
MANUALE DI MANUTENZIONE.....	15
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	16



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

RELAZIONE TECNICA

Codice di
Classificazione

RT174446.0

Pag. 3 di 18

1. PREMESSA

Riqualifica IP

- Vie varie vedi dettaglio sotto riportato

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per tutti gli interventi previsti, Enel Sole assicura il rispetto delle seguenti Norme e Leggi:

- Legge 186/68 "Disposizioni per la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici";
- Legge 791/77 "Dir. CEE sicurezza materiale elettrico";
- D. Lgs. 285/92 "Nuovo codice della strada" e s.m.i.;
- Norma CEI 11-4 "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne";
- Norma CEI 11-17 "Linee elettriche in cavo";
- Norma CEI 20-40 "Guida per l'uso di cavi in bassa tensione";
- Norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori con tensione inferiore a 1000 V ca e 1500 V cc";
- Norma CEI 17-70 "Guida all'applicazione delle norme dei quadri di bassa tensione";
- Norma CEI 23-51 "Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare";
- Norma CEI EN 60439-1 "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)";
- Norma UNI 11248:2012 "Illuminazione Stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche";
- Norma UNI 10819 "Illuminazione pubblica - Requisiti per la limitazione della dispersione del flusso luminoso diretto verso il cielo";
- Norma UNI EN 12665 "Luce e illuminazione - termini fondamentali e criteri per i requisiti illuminotecnici";
- Norma UNI EN 13201-2-3-4 "Illuminazione stradale";
- Legge Regionale del Piemonte n° 31/00 "Disposizioni per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche".

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Sostituzione 241 apparecchi IP equipaggiati con lampade a mercurio e sodio alta pressione con nuovi apparecchi a tecnologia LED mod. Archilede Evolution Enel Sole con relativi supporti.

Opere a cura del cliente:

- **richiesta di fornitura o variazione del "forfetario" da inviare al Vostro "Fornitore di energia elettrica"**
- **eventuali opere da predisporre richieste dal fornitore di energia (se non già previste in progetto)**
- **permessi da richiedere ai privati/enti per il passaggio della linea interrata/aerea e per l'installazione dei complessi illuminanti**

Opere a cura di Enel Sole:

Sostituzione 241 apparecchi IP equipaggiati con lampade a mercurio e sodio alta pressione con nuovi apparecchi a tecnologia LED mod. Archilede Evolution Enel Sole con relativi supporti.

- **Sono comprese tutte le derivazioni con relativi giunti in linea e censimento**

3. PRESCRIZIONI PARTICOLARI

Eventuali interventi non previsti nella presente relazione, saranno effettuati solo a valle di sopralluogo congiunto e/o a seguito vostra autorizzazione formale; in occasione delle emissioni delle opportune varianti si dovrà specificare se la remunerazione avverrà a consuntivo o mediante integrazione alla delibera/determina originaria.

L'amministrazione si fa carico della richiesta dei permessi- Nulla Osta dei privati al passaggio della linea interrata/aerea ed alla sostituzione dei centri luminosi di Pubblica Illuminazione

L'esecuzione dei lavori esposti nella presente avverranno in 60 giorni, fatto salvo i tempi di richiesta delle rimozioni di vincoli (a titolo esemplificativo e non esaustivo Privati, Enti, Province) e in generale per motivi non imputabili alla Enel Sole.

SINTESI

Rimane a Vostro carico la comunicazione della variazione di potenza sugli impianti, comunicazione pertanto da inviare al Vostro "Fornitore di energia elettrica".

Sizzano	N°	Recupero	Posa
STR BOVARIZZA	40	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
STR BOVARIZZA	41	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
STR BOVARIZZA	272	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
STR BOVARIZZA	320	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
STR SOTTO RONCHI	176	App. Str. 125 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA AGAMINO	5003	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA BATTISTI	30	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA BATTISTI	31	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA BATTISTI	32	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA BATTISTI	33	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA BATTISTI	34	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA BATTISTI	5005	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CACCIA	211	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CACCIA	212	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CARRALE SOPRA	177	App. Str. 125 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CARRALE SOPRA	178	App. Str. 80 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CARRALE SOTTO	96	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CARRALE SOTTO	97	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CARRALE SOTTO	98	App. Str. 100 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CARRALE SOTTO	99	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CAVOUR	252	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CAVOUR	253	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CAVOUR	254	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CAVOUR	255	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CAVOUR	256	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CAVOUR	257	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CAVOUR	258	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CAVOUR	259	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CAVOUR	321	App. Str. 80 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA CERCHIE VECCHIE	201	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CERCHIE VECCHIE	202	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CERCHIE VECCHIE	203	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CERCHIE VECCHIE	300	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIESUOLO	77	App. Str. 125 W HG	App. Str. 28 LED 47 W

VIA CHIESUOLO	78	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIESUOLO	79	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIESUOLO	302	App. Str. 125 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	65	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	66	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	67	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	68	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	69	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	70	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	71	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	72	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	73	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	74	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	75	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	76	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	316	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CHIOVINI	5002	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	83	App. Str. 100 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	84	App. Str. 100 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	85	App. Str. 100 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	86	App. Str. 100 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	87	App. Str. 100 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	88	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	267	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	311	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	312	App. Str. 100 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	315	App. Str. 100 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	318	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA CORNA	322	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA DANTE	27	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA DANTE	28	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA DANTE	29	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA DANTE	5010	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA DEA VENERE	100	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA DEA VENERE	101	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA DEA VENERE	102	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA DEA VENERE	5007	App. Str. 80 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA DEI TRIVULZIO	260	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 44 LED 98 W
VIA DEI TRIVULZIO	261	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 44 LED 98 W
VIA DEI TRIVULZIO	262	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 44 LED 98 W
VIA DEI TRIVULZIO	263	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 44 LED 98 W
VIA DEI TRIVULZIO	264	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 44 LED 98 W



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

RELAZIONE TECNICA

Codice di
Classificazione

RT174446.0

Pag. 7 di 18

VIA DEI TRIVULZIO	265	App. Str. 80 W HG	App. Str. 44 LED 98 W
VIA GALLARINI	243	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GALLARINI	244	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GALLARINI	245	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GALLARINI	246	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GALLARINI	247	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GALLARINI	248	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GALLARINI	249	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GALLARINI	250	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	1	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	2	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	3	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	4	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	5	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	6	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	7	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	8	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	9	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	10	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	11	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	12	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	270	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	275	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	276	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	304	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	305	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GARIBALDI	306	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GERBIDI	80	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GERBIDI	81	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GERBIDI	82	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIBELLINI	162	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIBELLINI	163	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIBELLINI	164	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIBELLINI	5008	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	146	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	147	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	148	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	149	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	150	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	154	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	155	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	156	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W



RELAZIONE TECNICA

Codice di
Classificazione
RT174446.0

Pag. 8 di 18

VIA GIROLDI	157	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	158	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	159	App. Str. 100 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	160	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	172	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	173	App. Str. 125 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	174	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	175	App. Str. 125 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	268	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIROLDI	5000	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIUPPINI	204	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIUPPINI	205	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIUPPINI	206	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIUPPINI	207	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIUPPINI	208	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIUPPINI	209	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIUPPINI	210	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA GIUPPINI	273	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	42	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	43	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	44	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	45	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	46	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	47	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	48	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	49	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	50	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	51	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	52	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	53	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	54	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	55	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	56	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	57	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	58	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	59	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	60	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	61	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	62	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	63	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	64	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	274	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W

VIA L IL MORO	303	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	310	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA L IL MORO	5009	App. Str. 100 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	13	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	14	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	15	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	16	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	17	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	18	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	19	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	20	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	21	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	22	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	23	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	24	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA MARCONI	5006	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA NEGRI	38	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA NEGRI	39	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PARTIGIANI	179	App. Str. 80 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PARTIGIANI	180	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PARTIGIANI	181	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PARTIGIANI	182	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PARTIGIANI	183	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PARTIGIANI	184	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PEDRANA	161	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA PELLICO	237	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PELLICO	238	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PELLICO	239	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PELLICO	240	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PELLICO	241	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PELLICO	242	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA PRIMO CAVALLERI	165	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA PRIMO CAVALLERI	166	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA PRIMO CAVALLERI	167	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA PRIMO CAVALLERI	168	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA PRIMO CAVALLERI	169	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA PRIMO CAVALLERI	170	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA PRIMO CAVALLERI	171	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA RASARIO	200	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA RASARIO	213	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA RASARIO	214	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA RASARIO	215	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W

VIA S CLEMENTE	138	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S CLEMENTE	139	App. Str. 80 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S CLEMENTE	140	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S CLEMENTE	141	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S CLEMENTE	142	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S CLEMENTE	143	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S CLEMENTE	144	App. Str. 80 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S CLEMENTE	145	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S MARIA	185	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S MARIA	186	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S MARIA	187	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S MARIA	188	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S MARIA	189	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S MARIA	190	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S MARIA	191	App. Str. 80 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S MARIA	192	App. Str. 125 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S MARIA	193	App. Str. 80 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S MARIA	194	App. Str. 125 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA S MARIA	301	App. Str. 80 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA TORNIELLI	195	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA TORNIELLI	196	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA TRE CONFINI	89	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA TRE CONFINI	90	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA TRE CONFINI	91	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA TRE CONFINI	317	App. Str. 80 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA TRE CONFINI	5004	App. Str. 80 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA XX SETTEMBRE	35	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA XX SETTEMBRE	36	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA XX SETTEMBRE	37	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIA ZOPPIS	25	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIA ZOPPIS	26	App. Str. 70 W SAP	App. Str. 28 LED 47 W
VIA ZOPPIS	319	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIC CROSA	269	App. Str. 50 W HG	App. Str. 16 LED 27 W
VIC TAVLE	151	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIC TAVLE	152	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIC TAVLE	153	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIC TAVLE	5001	App. Str. 80 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VIC VERCELLONI	271	App. Str. 50 W HG	App. Str. 28 LED 47 W
VLE STAZIONE	266	App. Str. 150 W SAP	App. Str. 44 LED 98 W

ANTE OPERAM SOSTITUZIONI

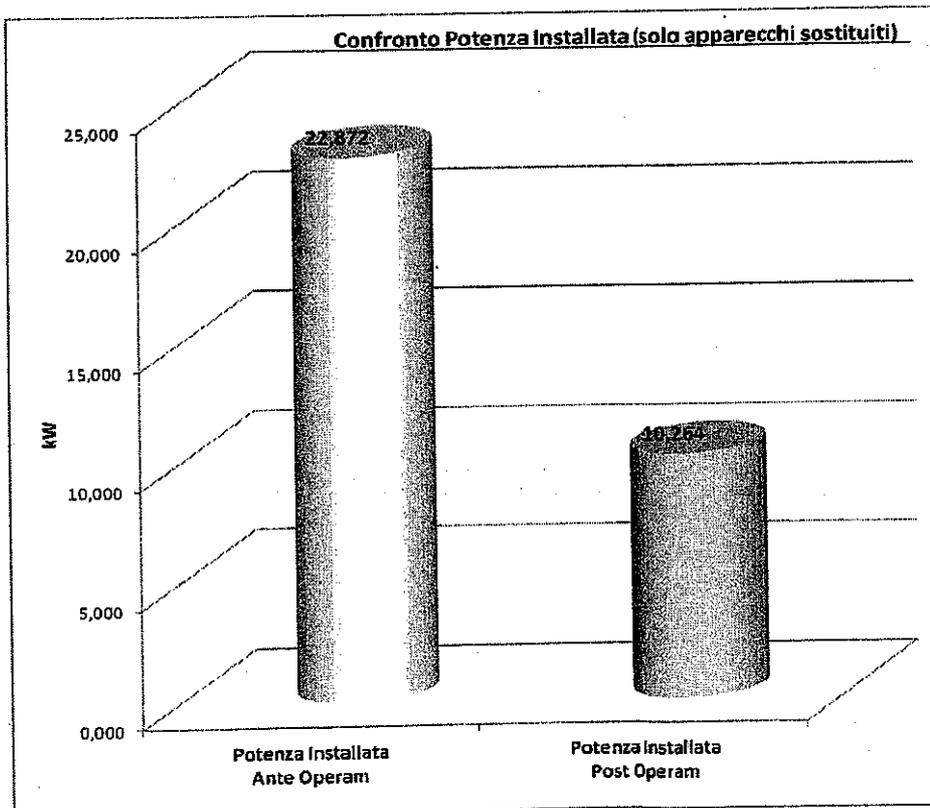
q.ta apparecchi ante (per tipologia)	tipo sorgente ante	potenza sorgente ante	potenza compresi accessori ante	W = TOT potenza compresi accessori	energia
-	-	W	W	W	kW h
25	HG	80	90	2.250	9.923
8	HG	125	139	1.112	4.904
114	HG	50	57	6.498	28.656
10	SAP	100	118	1.180	5.204
54	SAP	150	173	9.342	41.198
30	SAP	70	83	2.490	10.981
241	-	-	-	22.872	89.885

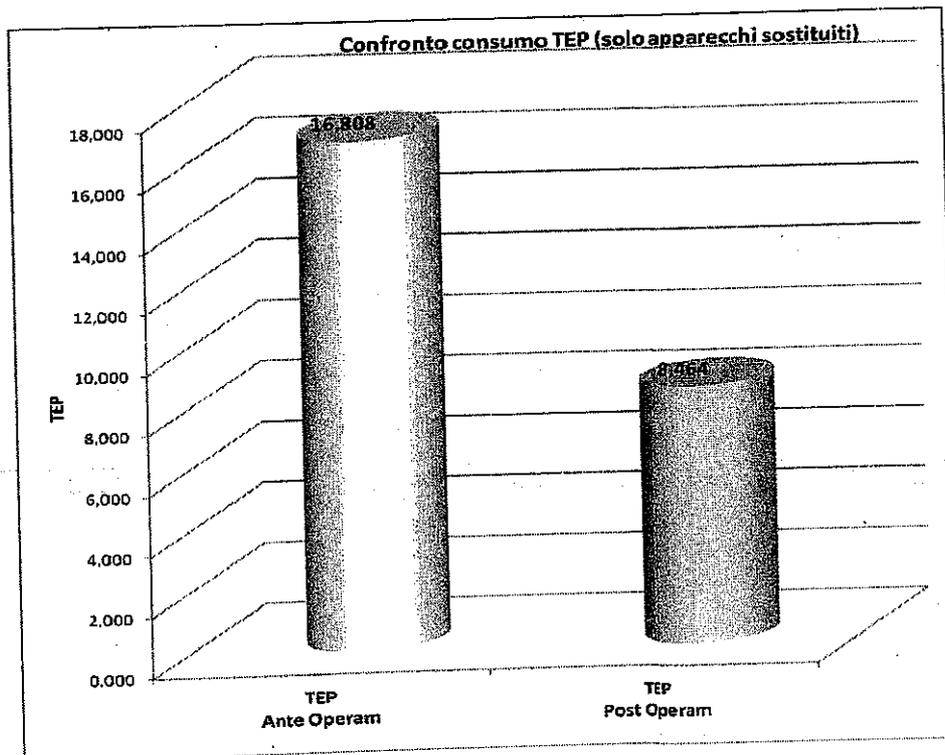
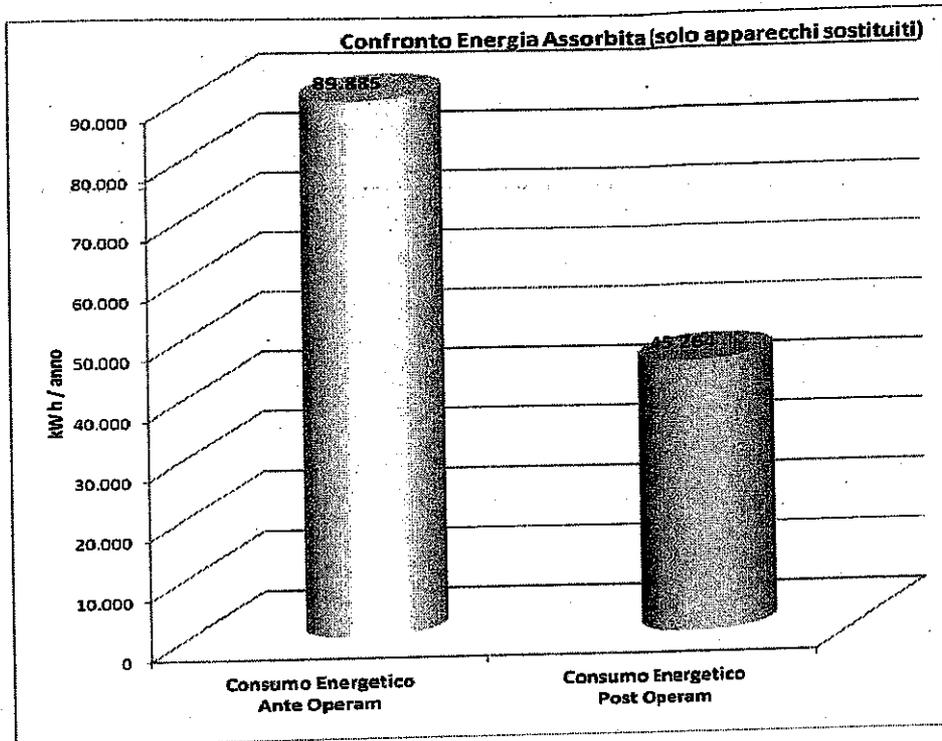
POST OPERAM LED SOSTITUZIONI

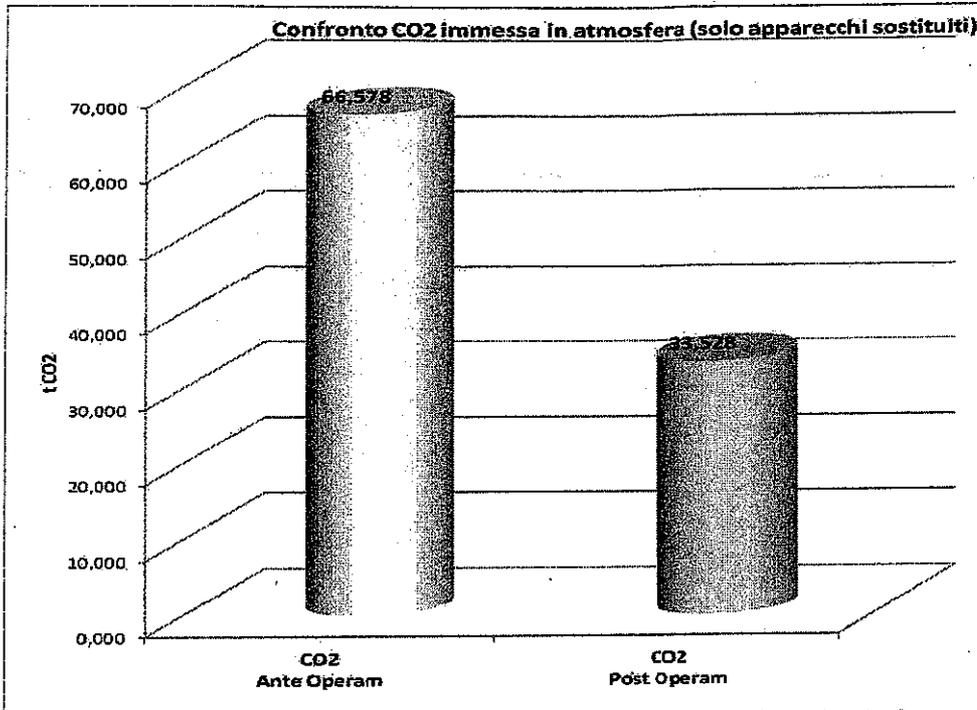
q.ta apparecchi post (per tipologia)	tipo sorgente post	potenza sorgente post	potenza compresi accessori post	W = TOT potenza compresi accessori	energia
-	-	W	W	W	kW h
163	LED	28	47	7.661	33.785
7	LED	44	98	686	3.025
71	LED	16	27	1.917	8.454
241	-	-	-	10.264	45.264

TOTALE POTENZA INSTALLATA (solo apparecchi sostituiti) COMPRESI ACCESSORI	kw
ANTE OPERAM	22,872
POST OPERAM	10,264
POTENZA TOTALE RISPARMIATA (solo apparecchi sostituiti) COMPRESI ACCESSORI (ANTE OPERAM - POST OPERAM)	12,608

energia assorbita (apparecchi sostituiti) ante operam	89.885	kW h / anno	
energia assorbita (apparecchi sostituiti) post operam	45.264	kW h / anno	50%
Risparmio Energetico Totale (solo contributo apparecchi sostituiti)	44.620	kW h / anno	
Tonnellate Equivalenti di Petrolio risparmiate ogni anno	8.344	TEP / anno	fattore di conversione (0,187 tTEP / MWh)
Tonnellate di CO2 risparmiate ogni anno (materia prima ipotizzata: carbone)	33.051	tCO2 / anno	fattore di conversione (3,961 tCO2 / TEP)







4. APPARECCHIO TECNOLOGIA LED ARCHILEDE EVOLUTION

Archilede Evolution

Archilede Evolution fa ora parte della gamma Archilede, da cui eredita performance ai massimi livelli in termini di efficienza energetica, qualità della luce, affidabilità e flessibilità.



Lo studio del design, le eccellenti performance, l'affidabilità e l'elevata flessibilità hanno consentito l'enorme successo dal 2009 a oggi della gamma Archilede, di cui Archilede Evolution fa parte dal Novembre 2013.

La versione BASE consente la programmazione per la dimmerazione stand-alone del flusso



RELAZIONE TECNICA

Codice di
Classificazione

RT174446.0

Pag. 15 di 18

luminoso. La versione PLUS, predisposta per l'installazione di servizi a valore aggiunto, è dotata di doppio pressa-serra-cavi per il passaggio dei cavi di segnale verso sensori, videocamere oppure hotspot.

Tutte le versioni sono disponibili con interfaccia di comunicazione, per l'installazione di sistemi di tele-management per controllare accensione, spegnimento e dimmerazione del singolo apparecchio di illuminazione e al contempo per ricevere un feedback sullo stato di funzionamento del sistema.

Archilede Evolution è dotato di un'unica ottica stradale e tre taglie di potenza per l'illuminazione delle strade urbane ed extraurbane.

5. PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

MANUALE D'USO

- **Descrizione**

L'impianto in oggetto è composto da complessi illuminanti, costituiti da Pali con apparecchio illuminate di tipo stradale e da bracci a muro con apparecchio illuminate di tipo di tipo stradale, alimentato da linea aerea ed interrata.

- **Collocazione**

Su lato della stradale e su facciate di immobili.

- **Destinazione d'uso corretto**

Consentire il transito in sicurezza di autoveicoli nelle ore serali dopo il tramonto del Sole.

MANUALE DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

- **Livello minimo delle prestazioni**

Garantire i livelli minimi d'illuminamento previsti dalla norma UNI 11248

- **Anomalie riscontrabili**

Il corpo illuminante rappresenta il punto più problematico in quanto in seguito a disservizio, può compromettere la percezione visiva di ostacoli fissi e/o mobili.

Controlli	Periodicità Controlli	Risorse	Ut / P.S.
Apparecchi Illuminanti			
Accensione e funzionamento dell'apparecchio illuminate	Giornaliero	Nessuna	Ut
Sostituzione componente guasto	A seguito di guasto Ogni due anni	Attrezzature manuali Prodotti specifici Materiali Specifici	P.S.



RELAZIONE TECNICA

Codice di Classificazione

RT174446.0

Pag. 16 di 18

Controlli	Periodicità Controlli	Risorse	Ut / P.S.
Verifica ed eventuale sistemazione del fissaggio degli apparecchi di illuminazione sui relativi sostegni e del corretto orientamento ottico rispetto ai piani da illuminare	Ogni due anni	Attrezzature manuali Prodotti specifici	P.S.
Pulizia degli apparecchi di illuminazione ed in particolare del gruppo ottico; gli eventuali prodotti impiegati dovranno essere chimicamente non aggressivi nei confronti dei materiali costituenti il corpo illuminante ed innocui per le persone e per l'ambiente;	Ogni due anni	Attrezzature manuali Prodotti specifici	P.S.
Quadri elettrici			
Quadri elettrici esame a vista mirato alla verifica della esistenza delle targhe identificative dei quadri e dello stato di conservazione di tutti i componenti (integrità dei contenitori compresi gli elementi di fissaggio, stato dei collegamenti elettrici, integrità delle apparecchiature di protezione, controllo e regolazione);	Ogni due anni	Attrezzature manuali Prodotti specifici Materiali Specifici	P.S.
Pulizia del vano interno dei contenitori comprese le apparecchiature, serraggio delle cerniere e dei collegamenti elettrici verifica strumentale della funzionalità ed efficienza delle apparecchiature eventuale ripristino di tarature dei dispositivi, controllo e regolazione dei cicli di funzionamento	Ogni due anni	Attrezzature manuali Prodotti specifici Materiali Specifici	P.S.
eventuale sostituzione di componenti guasti o inefficienti	A seguito di guasto	Attrezzature manuali Prodotti specifici Materiali Specifici	P.S.

Legenda: Ut: Eseguitabile da Utente

P.S.: Eseguitabile da Personale Specializzato

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Componente	Controlli	Risorse	Ut / P.S.
Ogni giorno			
Apparecchio illuminante	Accensione lampada	Nessuna	Ut

Ogni 2 anni

Sostegno (Palo o Braccio a muro) e Apparecchio illuminante	Controllo generale dei serraggi meccanici ed elettrici e verifica cablaggio elettrico. Verifica dello stato di conservazione del sostegno.	Attrezzature Manuali Materiali specifici	P.S.
Quadro elettrico	Controllo generale dei serraggi meccanici ed elettrici e verifica cablaggio elettrico	Attrezzature Manuali Materiali specifici	P.S.

Legenda: Ut: Eseguibite da Utente P.S.: Eseguibite da Personale Specializzato

SOTTOPROGRAMMA degli interventi

Componente	Intervento	Risorse	UI / P.S.
Su guasto			
Sostegno (Palo o Braccio a muro) e Apparecchio illuminante	Sostituzione componente del cablaggio elettrico. Verifica dello stato di conservazione del sostegno. Pulizia generale	Attrezzature Manuali Materiali Specifici	P.S.
Quadro elettrico	Sostituzione componente del cablaggio elettrico guasto. Pulizia Generale	Attrezzature Manuali Materiali Specifici	P.S.
Ogni due anni			
Sostegno (Palo o Braccio a muro) e Apparecchio illuminante	Controllo generale dei serraggi meccanici ed elettrici e verifica cablaggio elettrico. Lubrificazione parti in movimento. Eventuale trattamento anticorrosivo , eventuale rifacimento collarino di protezione, eventuale rivernicatura.	Attrezzature Manuali Materiali Specifici Tester Aspirapolvere, stracci e prodotti specifici	P.S.
Quadro elettrico	Controllo generale dello stato di funzionamento e integrità dell'involucro. Verifica della taratura	Attrezzature Manuali Materiali Specifici Tester Aspirapolvere, stracci	P.S.



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

RELAZIONE TECNICA

Codice di
Classificazione

RT174446.0

Pag. 18 di 18

delle protezioni e prodotti specifici
Prove strumentali
Pulizia generale
Lubrificazione parti in
movimento

Legenda: Ut: Eseguitabile da Utente

P.S.: Eseguitabile da Personale Specializzato



PIANO DI AMMORTAMENTO:

TASSO DI INTERESSE % NETTO ANNUO ==>>>		Euribor (%)	Spread (%)	COMUNE DI SIZZANO (NO)			
n.rata	debito	0,14%	5,50%	interessi	Tot senza Iva	IVA 22%	Totale
			quota capitale				
1	86.000,00		7.596,15	4.850,40	12.446,55	1.671,15	14.117,70
2	78.403,85		8.024,57	4.421,98	12.446,55	1.765,41	14.211,95
3	70.379,28		8.477,15	3.969,39	12.446,55	1.864,97	14.311,52
4	61.902,13		8.955,27	3.491,28	12.446,55	1.970,16	14.416,71
5	52.946,86		9.460,34	2.986,20	12.446,55	2.081,28	14.527,82
6	43.486,52		9.993,91	2.452,64	12.446,55	2.198,66	14.645,21
7	33.492,61		10.557,56	1.888,98	12.446,55	2.322,66	14.769,21
8	22.935,05		11.153,01	1.293,54	12.446,55	2.453,66	14.900,21
9	11.782,04		11.782,04	664,51	12.446,55	2.592,05	15.038,60
			86.000,00	26.018,92	112.018,92	18.320,00	130.338,92

