



Consip Servizio Luce e Servizi Connessi per le Pubbliche Amministrazioni

PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI



Lotto 2

Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia

Comune di Abano Terme



1. IDENTIFICAZIONE DEL PERIMETRO DI GESTIONE	4
1.1. PERIMETRO DI GESTIONE.....	5
1.2. ELENCO IMPIANTI	7
1.3. VERBALE SOPRALLUOGO IMPIANTI.....	11
1.4. PLANIMETRIE IMPIANTI	12
2. PIANO DI MANUTENZIONE	13
2.1. SERVIZIO LUCE.....	14
<i>Manutenzione ordinaria preventiva</i>	<i>15</i>
<i>Manutenzione ordinaria correttiva</i>	<i>18</i>
<i>Pronto intervento</i>	<i>18</i>
<i>Prove Tecniche ed Illuminotecniche.....</i>	<i>19</i>
<i>Manutenzione straordinaria.....</i>	<i>19</i>
<i>Schede di controllo e manutenzione degli impianti.....</i>	<i>20</i>
2.2. IMPIANTI SEMAFORICI	25
3. STATO DI EFFICIENZA, DI CONSERVAZIONE E ADEGUAMENTO A NORMA DEGLI IMPIANTI.....	29
3.1. METODOLOGIA DI RILIEVO E DATI RACCOLTI	29
3.2. DESCRIZIONE DELLE CRITICITA' RISCONTRATE E PROPOSTE RISOLUTIVE.....	33
3.3. CARICHI ESOGENI.....	83
4. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, MANUTENZIONE STRAORDINARIA, ADEGUAMENTO NORMATIVO E INNOVAZIONE TECNOLOGICA.....	85
4.1. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO MANUTENZIONE STRAORDINARIA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA.....	85
4.2. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA	91
4.3. PROSPETTO DI SINTESI	94
5. PREVENTIVO DI SPESA	95
5.1. DETERMINAZIONE DEL CANONE	95
5.2. DETERMINAZIONE DEGLI INTERVENTI EXTRA CANONE	95



PREMESSA

Il documento che segue, denominato Piano Dettagliato degli Interventi così come previsto dal capitolato tecnico che regola il servizio luce della convenzione Consip in oggetto, contiene il preventivo dei Canoni relativi al Servizio Luce e al Servizio di Gestione di Impianti Semaforici, e la proposta tecnico-economica per gli interventi di manutenzione straordinaria, di riqualificazione energetica e di adeguamento normativo e tecnologico.

Le sezioni del piano successivamente sviluppate in modo analitico si possono così riassumere :

- 1) Identificazione del Perimetro di Gestione;
- 2) Piano di Manutenzione per gli impianti;
- 3) Descrizione dello stato di conservazione/obsolescenza e di adeguamento a norma degli impianti;
- 4) Elenco e descrizione degli interventi di riqualificazione energetica, manutenzione straordinaria, adeguamento normativo, e innovazione tecnologica proposti;
- 5) Preventivo di spesa per contratto standard con dettaglio della attività proposte a canone ed extra canone .
- 6) Preventivo di spesa per contratto esteso con dettaglio della attività proposte a canone ed extra canone .



1. IDENTIFICAZIONE DEL PERIMETRO DI GESTIONE

Nella presente sezione del Piano Dettagliato degli Interventi, sono riportate tutte le informazioni necessarie e sufficienti a definire le quantità di riferimento per la determinazione del Canone dei Servizi. Il Perimetro di Gestione rappresenta l'insieme di tutti i Punti Luce, lanterne semaforiche, e segnali luminosi per i quali l'Amministrazione ha fatto richiesta del servizio

Il documento riporta quindi i seguenti elementi:

- Scheda riepilogativa delle quantità di punti luce, lanterne semaforiche e segnali luminosi suddivisi per tipologia di sorgente e per potenza
- Scheda riepilogativa delle quantità di sostegni per tipo
- Scheda riepilogativa degli impianti con dati identificativi dei punti di prelievo dell'energia elettrica
- Planimetrie riportanti l'ubicazione dei punti di prelievo
- Verbale di sopralluogo
- Identificazione dei carichi esogeni



1.1. PERIMETRO DI GESTIONE

Si riportano a seguito le schede riepilogative degli elementi costitutivi del perimetro di gestione suddivise per punti luce, lanterne semaforiche e segnali luminosi, e sostegni.

L'elenco dei punti luce, dei segnali luminosi e delle lanterne semaforiche è stato suddiviso per insiemi omogenei riepiloganti la tecnologia e la potenza della sorgente, riferite alla classificazione utilizzata per i prezzi base del servizio.

Scheda riepilogativa delle quantità di punti luce per tipo e per potenza

ID Consip	Tecnologia Sorgente	Potenza (W)	Q.tà
L3	Vapori di mercurio	125	156
L9	Vapori di sodio ad alta pressione	70	643
L10	Vapori di sodio ad alta pressione	100	4303
L11	Vapori di sodio ad alta pressione	150	807
L12	Vapori di sodio ad alta pressione	250	74
L13	Vapori di sodio ad alta pressione	400	16
L27	Vapori di sodio a bassa pressione	26	3
L31	Vapori di sodio a bassa pressione	90	6
L19	Vapori di alogenuri metallici	70	51
L20	Vapori di alogenuri metallici	100	112
L21	Vapori di alogenuri metallici	150	18
L22	Vapori di alogenuri metallici	250	16
L23	Vapori di alogenuri metallici	400	26
L71	Incandescenza alogena	60	1
L67	Incandescenza tradizionale	200	1
L40	Led	24	4
L41	Led	36	172
L42	Led	40	45
L44	Led	54	3
L46	Led	72	5
L48	Led	95	4
L60	Fluorescente compatta	18	24
L61	Fluorescente compatta	20	273
L62	Fluorescente compatta	27	25
Totale			6788



Scheda riepilogativa delle quantità di lanterne semaforiche e segnali luminosi per tipo e potenza

ID Consip	Tecnologia Sorgente	Potenza (W)	Q.tà
L79	Lanterna* 3 moduli colore – giallo e verde diametro 200 mm – rosso diametro 300- LED	Luminanza equivalente a lampada ad incandescenza da 60 W verde; 60 W giallo; 100 W rosso	8
L80	Pannello luminoso attraversamento pedonale	4 lampade fluorescenti + SBP 90 W	8
Totale lanterne semaforiche e segnali luminosi			16

L'elenco dei sostegni, è stato suddiviso per insiemi omogenei riepiloganti la tipologia e l'eventuale verniciatura.

Scheda riepilogativa delle quantità di sostegni per impianti di pubblica illuminazione

DESCRIZIONE SOSTEGNO	NON VERNICIATI	VERNICIATI
Apparecchi a parete	183	
Apparecchi a soffitto	13	
Apparecchi incassati a pavimento	166	
Sospensione tra fabbricati	2	
Mensola in acciaio a parete	1	13
Mensola in ghisa a parete		35
Palo decorativo in ghisa o materiali di pregio	99	423
Palo in acciaio con attacco testa palo	1189	2975
Palo in acciaio con braccio	315	1288
Palo cemento con supporto acciaio a braccio	4	
Palo cemento con supporto acciaio testa palo	10	27
Palo cemento curvo	45	
Totale	1663	4761
Totale sostegni	6424	

Scheda riepilogativa delle quantità di sostegni per impianti semaforici

DESCRIZIONE SOSTEGNO	NON VERNICIATI	VERNICIATI
Palo curvo rastremato in acciaio	4	
Palo curvo poligonale in acciaio	6	
Totale	10	
Totale sostegni	10	



1.2. ELENCO IMPIANTI

Si riporta a seguito il riepilogo degli impianti oggetto del perimetro di gestione, riportante nello specifico i codici cliente identificativi delle forniture di energia elettrica, e la descrizione dei sistemi di alimentazione degli impianti. Viene inoltre precisato che in tutti gli impianti il sistema di misurazione dell'energia elettrica consumata è costituito dal contatore di energia dell'ente distributore.

Evidenziamo che in alcuni casi le forniture elettriche alimentano più di un quadro di comando e inoltre alcuni contatori, al momento del sopralluogo avevano il display guasto e pertanto non è stato possibile rilevare il numero cliente.

Ricordiamo inoltre che, come richiesto dall'Amministrazione non sono stati inseriti nel perimetro di gestione gli impianti individuati nel PICIL con i seguenti codici

- QE 113 Via Giusti di competenza di Veneto Strade
- QE 114 Via Cesare Battisti di competenza di Veneto Strade
- QE 052 Via Sabbioni erroneamente in carico al comune di Mntegrotto Terme
- QE 082 Via Sabbioni erroneamente in carico al comune di Mntegrotto Terme

Si valuterà nel corso della gestione la possibilità di inserire nel perimetro di gestione i suddetti impianti, che potranno poi rientrare nella convenzione mediante le procedure previste dal capitolato CONSIP (verbale di consegna nuovi impianti e atto aggiuntivo).

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

COD. CLIENTE FORNITURA	CODICE POD	COD IMPIANTO	UBICAZIONE	N° PL
317311087	IT001E31731108	1	GOBETTI	217
318938881	IT001E31893888	2	RUZZANTE	97
318937770	IT001E31893777	3	S.BARTOLOMEO	25
318978328	IT001E31897832	4	FERRO PEZZOLO	11
318277141	IT001E31827714	5	APPIA MONTEROS	80
318971463	IT001E31897146	7	GUAZZI	37
318947031	IT001E31894703	8	PONTE FABBRICA	46
312066521	IT001E31206652	9	GIARRE	42
317309546	IT001E31730954	10	MONTEORTONE	296
318949093	IT001E31894909	11	PILLON	67
318956537	IT001E31895653	12	MONTE VENDA	91
318935556	IT001E31893555	13	S.MARIA	33
318920133	IT001E31892013	14	MONTE CROCE	14
318968772	IT001E31896877	15	LEVANTE FERR.	16
318966966	IT001E31896696	16	MARCELLO B.	60
Display guasto	IT001E31724570	17	VOLTA	275
318955891	IT001E31895589	18	MONTI	24



COD. CLIENTE FORNITURA	CODICE POD	COD IMPIANTO	UBICAZIONE	N° PL
318969485	IT001E31896948	19	LAMBRUSCHINI	97
317310773	IT001E31731077	20	MAZZINI	49
317088841	IT001E31708884	21	MONTIRONE	164
318936587	IT001E31893658	22	S.LORENZO	80
318970041	IT001E31897004	23	JAPPELLI	192
317309775	IT001E31730977	24	FLACCO VALERIO	94
318976295	IT001E31897629	25	GHISLANDI	50
318954640	IT001E31895464	26	MORONI	205
318982911	IT001E31898291	27	CONFIGLIACHI	109
318934983	IT001E31893498	28	S.PIETRO	18
318959099	IT001E31895909	29	MONTEGROTTO	87
318997047	IT001E31899704	30	BARSANTI	55
317311567	IT001E31731156	31	BATTISTI	63
Display guasto	IT001E31725785	32	FLACCO VALERIO	103
Display guasto	IT001E31718418	33	CALLE PACE	131
318989397	IT001E31898939	34	CALLE PACE	52
318978905	IT001E31897890	35	FACCIOLATI	25
317310081	IT001E31731008	36	TARTINI	155
318984531	IT001E31898453	37	CILEA	36
318913072	IT001E31891307	38	ZANELLA	41
318937311	IT001E31893731	39	SANT'ELIA	50
318927022	IT001E31892702	40	TRENTO	49
318972478	IT001E31897247	41	GIUSTI	47
Display guasto	IT001E31859705	42	TITO LIVIO	40
318940525	IT001E31894052	43	ROMANA	63
318939748	IT001E31893974	44	ROVERI	57
318976813	IT001E31897681	45	DEL GALLO	72
317088833	IT001E31708883	46	S.LORENZO	20
318924961	IT001E31892496	47	FLACCO VALER.	27
318968896	IT001E31896889	48	DA VINCI	22
318974527	IT001E31897452	49	GIARRE	73
317311494	IT001E31731149	50	BRAMANTE	180
318695148	IT001E31869514	51	GIARRE	4
318283001	IT001E31828300	53	STADIO	64
317088469	IT001E31708846	54	STADIO	12
318277117	IT001E31827711	55	MONTEORTONE	117
317311435	IT001E31731143	56	BUSONERA	122
318915725	IT001E31891572	57	S.DANIELE	31
318976350	IT001E31897635	58	GHISLANDI	16
318968683	IT001E31896868	59	LEVANTE FERR.	35



COD. CLIENTE FORNITURA	CODICE POD	COD IMPIANTO	UBICAZIONE	N° PL
318968641	IT001E31896864	60	LEVANTE FERR.	5
318957371	IT001E31895737	61	MONTE RICCO	24
318277192	IT001E31827719	62	COLLI EUGANEI	90
318977208	IT001E31897720	63	FOSCOLO	27
317178395	IT001E31717839	64	PRIMO MAGGIO	53
303228853	IT001E30322885	65	VERGANI	23
317166257	IT001E31716625	66	MORONI	42
Display guasto	IT001E31227649	67	CALLE PACE	53
318393292	IT001E31893929	68	ROVERI	77
305686271	IT001E30568627	69	MAZZINI	22
Display guasto	IT001E30512930	70	DEL SOLE	46
Display guasto	IT001E30081306	71	DON MINZONI	33
300883401	IT001E30088340	72	DELLE TERME	87
300451501	IT001E30045150	73	PIETRO D'ABANO	36
Display guasto	IT001E30507039	74	FLACCO VALERIO	26
300294493	IT001E30002949	75	PILLON	87
374978608	IT001E37497860	76	NIEVO	6
318276323	IT001E31827632	77	MONTE SANTO	25
303120092	IT001E30312009	78	MONTEGROTTO	36
318964840	IT001E31896484	79	MARZIA	86
318953104	IT001E31895310	80	NEGRI	19
317040369	IT001E31704036	81	S.ANTONIO	40
311636821	IT001E31163682	83	ERIZZO	6
311636847	IT001E31163684	84	DIAZ	4
318984140	IT001E31898414	85	CLAUDIANO	33
318967091	IT001E31896709	86	MALACHIN	22
311121413	IT001E31112141	87	PUCCINI	125
316756808	IT001E31675680	88	S.PIO X	89
314648013	IT001E31464801	89	MARZIA	5
310903591	IT001E31090359	90	CONFIGLIACHI	66
324386785	IT001E32438678	91	CONFIGLIACHI	29
315383927	IT001E31538392	92	BAROVIER	87
321810934	IT001E32181093	93	SANT. M. SALUTE	73
322533781	IT001E32253378	94	BATTISTI	17
322165455	IT001E32216545	95	S. PERTINI	136
324083871	IT001E32408387	96	MONTEORTONE	84
Display guasto	IT001E32508219	97	VESPUCCI	157
311236491	IT001E31123649	98	BUSONERA	118
315202922	IT001E31520292	99	S.G. BOSCO	45
318978239	IT001E31897823	100	FERRO PEZZOLO	1



COD. CLIENTE FORNITURA	CODICE POD	COD IMPIANTO	UBICAZIONE	N° PL
318977623	IT001E31897762	101	FOSCOLO	1
318977577	IT001E31897757	102	FOSCOLO	1
318977038	IT001E31897703	103	FOSCOLO	1
344723109	IT001E34472310	104	VIA PARINI (fornit. Via prati)	26
324710949	IT001E32471094	105	CASSINO	60
315219264	IT001E31521926	106	MONTEGROTTO	68
336940893	IT001E33694089	107	THONET MICHAEL	26
336414881	IT001E33641488	108	APPIA MONTEROS	57
336912946	IT001E33691294	109	PAGANINI	28
337082645	IT001E33708264	110	DEI TIGLI	33
341972892	IT001E34197289	111	DEGLI ACERI	94
304442425	IT001E30444242	115	PILLON	12
Fotovoltaico		FV01	Levante Ferrovia	1
Fotovoltaico		FV02	Levante Ferrovia	1
Fotovoltaico		FV03	Malachin	1

IMPIANTI SEMAFORICI

COD. CLIENTE FORNITURA	CODICE POD	COD IMPIANTO	UBICAZIONE	N°Lanterne
Display guasto	IT001E31894732	SEM1	Ponte della Fabbrica	8



1.3. VERBALE SOPRALLUOGO IMPIANTI

Si allega copia del verbale di sopralluogo degli impianti.

All'atto del sopralluogo l'Amministrazione ha messo a disposizione del Fornitore copia del PICIL in formato pdf.



1.4. PLANIMETRIE IMPIANTI

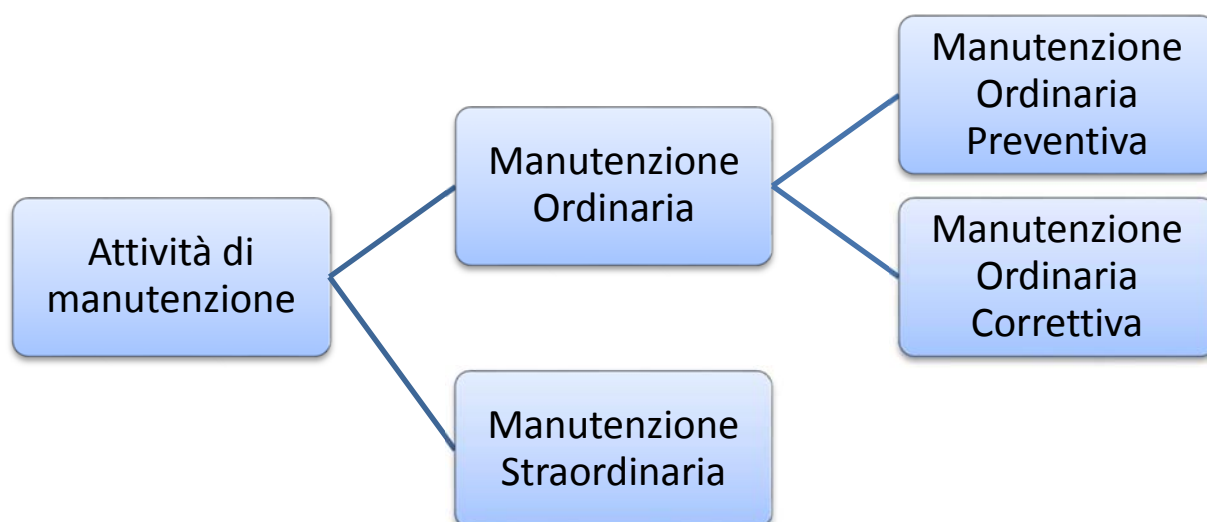
Si allegano le planimetrie degli impianti, riportanti l'ubicazione ed il codice di identificazione dei quadri di comando con indicazione delle vie da questi servite. Si precisa che l'ubicazione dei punti di fornitura coincide con quella del quadro di comando.

2. PIANO DI MANUTENZIONE

Il presente capitolo riporta le attività che il fornitore si obbliga ad effettuare in conformità a quanto previsto dal Capitolato Tecnico e dalla sua Appendice 5.

Non essendo disponibili i piani di manutenzione dei costruttori degli impianti e le schede tecniche degli apparati costituenti, sarà riportato l'elenco delle attività descritto nell'Appendice 5 con le relative periodicità.

Nell'ambito della manutenzione, la quale ha l'obiettivo prioritario di assicurare il corretto ed efficiente esercizio degli impianti, si possono suddividere gli interventi relativi ad essa in due macrocategorie, riportate e descritte nel seguito, in funzione alla cause che gli hanno resi necessari.





2.1. SERVIZIO LUCE

La manutenzione ordinaria, indirizzata agli impianti di pubblica illuminazione, ricopre tutte quelle attività che devono essere eseguite al fine di:

- mantenere in buono stato di funzionamento gli impianti e garantirne le condizioni di sicurezza;
- assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento previste;
- rispettare la normativa vigente in materia di illuminazione pubblica.

Per assolvere a questi obiettivi risulta evidente come sia necessario intervenire sugli impianti in differenti fasi, sulla scorta del monitoraggio e delle verifiche ispettive che S.I.M.E.T. si impegna ad effettuare in conformità a quanto prescritto dal Capitolato Tecnico; si distingue perciò, in dettaglio di seguito, la manutenzione ordinaria **in preventiva e correttiva**.

La seguente tabella riporta gli elementi d'impianto ai quali si riferiscono le attività di manutenzione ordinaria.

01	Quadro di distribuzione
01.01	Armadio di comando e protezione
01.02	Apparecchiature
01.03	Rifasamento
02	Rete elettrica di distribuzione
02.01	Linee di alimentazione
03	Impianti di messa a terra (*)
03.01	Sistema di dispersione
03.02	Sistema di equipotenzializzazione
03.03	Conduttori di protezione
04	Apparecchio illuminante
04.01	Corpo dell'apparecchio
04.02	Lampade
05	Sostegni
05.01	Pali e sbracci
05.02	Sospensioni

(*) Con apparecchiature elettriche (Corpi illuminanti) di classe due (verifiche applicabili solo se sistemi dotati di tali impianti)



Manutenzione ordinaria preventiva

Gli interventi di Manutenzione ordinaria preventiva, remunerati all'interno del Canone, sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- Pulizia: azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate o prodotte dai componenti dell'impianto durante il funzionamento ed il relativo smaltimento nel rispetto della normativa vigente.
- Sostituzione delle lampade: interventi di fornitura e montaggio di lampade da effettuarsi almeno una volta, con sorgenti di altra tecnologia o con la stessa, purché la sostituzione consenta, un miglioramento (aumento) della efficienza luminosa (Lm/W) almeno del 30%.
- Smontaggio e rimontaggio: attività necessarie ad effettuare gli interventi di pulizia e le eventuali sostituzioni delle parti componenti un'apparecchiatura.
- Controlli e verifiche funzionali: operazioni effettuate sulla singola apparecchiatura e/o impianto nel suo insieme, finalizzate a verificarne lo stato di funzionalità, il rispetto dei dati di targa delle singole apparecchiature ed il rispetto della normativa vigente.

Ricadono, tra gli interventi di manutenzione preventiva, i cambi delle lampade, la pulizia degli apparecchi, la verniciatura dei sostegni e il monitoraggio degli impianti per i quali si approfondirà a seguito la trattazione.

Cambio delle lampade

Il Fornitore (S.I.M.E.T. s.r.l.) provvederà ad effettuare la sostituzione delle lampade almeno una volta, sia in caso di Contratto Standard che in caso di Contratto Esteso, con sorgenti di altra tecnologia o con la stessa, purché la sostituzione consenta, per tutti i Punti Luce presenti e per qualunque tecnologia preesistente (salvo casi eccezionali descritti nel paragrafo 4.3.1.1 del Capitolato Tecnico), un miglioramento della efficienza luminosa (Lm/W) almeno del 30%. Tale obbligo non è automaticamente applicato nel caso di presenza nel Perimetro di Gestione di lampade led. Sulla base della durata del Contratto e sulla base della vita utile della nuova lampada installata (così come definita dalla Scheda Tecnica della lampada), il Fornitore dovrà effettuare un numero di cambi lampada successivo al primo tale da mantenere almeno inalterato lo stato di efficienza raggiunto con il primo cambio, senza arrivare alla condizione di rottura della lampada stessa. L'ultima sostituzione delle lampade dovrà avvenire nel periodo di vigenza del Contratto e dovrà garantire che, al termine del Contratto, tutte le lampade abbiano una vita utile residua pari almeno ad 1/4 della vita utile stessa. Le sostituzioni di apparecchi illuminanti relative ad interventi finalizzati all'efficienza energetica, nonché eventuali sostituzioni di lampade effettuate a seguito di guasti o malfunzionamenti contribuiscono al conteggio ai fini del rispetto delle prescrizioni sul numero di cambi lampada di cui sopra.

A seguito si riporta il crono programma relativo all'attività di cambio lampade suddiviso per tipo di sorgente ipotizzando la consegna degli impianti nel corso del 2016

Anno	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Sostituzione sorgenti SAP									
Sostituzione sorgenti JM									
Sostituzione sorgenti fluorescenti									

Pulizia degli apparecchi di illuminazione

Il Fornitore effettua la pulizia dei riflettori, rifrattori, diffusori, gonnelle e coppe di chiusura degli apparecchi con frequenza annuale, accertando preventivamente l'idoneità dei detergenti usati e tenendo conto che è vietato l'utilizzo di prodotti acidi o alcalini dannosi per le superfici riflettenti; S.I.M.E.T. si impegna inoltre a sostituire a proprio carico i componenti degli apparecchi che abbia danneggiato durante le attività di pulizia.

Verniciatura dei sostegni

Il Fornitore esegue la verniciatura dei sostegni del Perimetro di Gestione almeno una volta nel caso di Contratto Standard ed almeno due nel caso di Contratto Esteso, in osservanza alle prescrizioni del Capitolato Tecnico.

I sostegni verniciati in ferro che si presentino esenti da tracce di ruggine saranno ricoperti con una mano di vernice antiruggine con minio di piombo oleo-sintetico e successivamente ricoperti di vernice il cui spessore finale non sia inferiore a 120 μm ; i pali che presentano tracce di ruggine prima della verniciatura saranno sottoposti ad una pulizia meccanica con spazzola o smerigliatrice nei casi più critici. I sostegni zincati invece verranno verniciati con una mano di vernice di spessore non inferiore a 50 μm dopo un'accurata pulizia.

Altresì, S.I.M.E.T. effettuerà per la durata contrattuale tutti i ritocchi che si rendano necessari allo scopo di preservare in buono stato la verniciatura dei sostegni.

Ogni ulteriore verniciatura, richiesta per esigenze particolari dell'Amministrazione, è remunerata extra Canone.

A seguito si riporta il crono programma relativo all'attività di verniciatura dei sostegni ipotizzando la consegna degli impianti nel corso del 2017.

Anno	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Trattamento sostegni verniciati									



Monitoraggio dello stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme in materia illuminotecnica

Per tutta la durata del contratto S.I.M.E.T. si impegna ad effettuare attività di verifica sugli impianti, mediante controlli a vista e misure strumentali specifiche.

Le attività, sia periodiche che contestuali all'esecuzione di altri interventi di manutenzione, hanno lo scopo di monitorare lo stato di conservazione degli impianti, le loro condizioni di sicurezza statica ed elettrica e lo stato di adeguamento di essi alle norme in materia di illuminotecnica; si presterà particolare attenzione ai controlli e le misure periodiche sugli armadi di comando e protezione e sui punti luce.

In particolare, S.I.M.E.T. si impegna ad effettuare ispezioni a vista e misure su:

- continuità del collegamento al sistema di terra;
- attacchi di sbracci e paline installati a muro e su pali C.A.C;
- sostegni, affinché non sia compromesso il loro livello di sicurezza a seguito di urti o dell'evolvere di situazioni di corrosione;
- corpi illuminanti, per verificare che le coppe di chiusura e i rifrattori siano perfettamente chiusi ed integri e che l'intero involucro esterno non presenti alcun segno di danneggiamento;
- cassette di derivazione, per controllare se siano state danneggiate e se i coperchi non siano aperti o mancanti;
- funi e ganci delle sospensioni, per verificare che non vi sia alcun segno di sfilamento del gancio o di danneggiamento della fune;
- linee aeree di alimentazione, per verificare che i sistemi di sospensione e ancoraggio e l'isolamento siano nelle condizioni idonee per la sicurezza ed il funzionamento.

Gli esiti delle attività di verifica saranno rese disponibili sul sistema informativo, il quale sarà accessibile all'Amministrazione di Abano Terme, verranno indicate inoltre tutte le non conformità riscontrate; nondimeno, il Fornitore interverrà tempestivamente nel caso in cui si presenti una situazione di rischio e/o emergenza.

In questo ambito, S.I.M.E.T. si impegna, come previsto da Capitolato Tecnico, a definire un "Report Annuale sullo Stato degli Impianti" entro il 30 Gennaio dell'anno successivo al quale la relazione si riferisce. Tale relazione riporta gli esiti delle verifiche effettuate sugli impianti e deve essere articolata in due sezioni, una relativa alle non conformità rilevate negli ambiti dello stato di conservazione, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme in materia di illuminotecnica, l'altra relativa al censimento e alla regolarizzazione degli eventuali carichi esogeni statici ed elettrici.



Manutenzione ordinaria correttiva

Gli interventi di Manutenzione ordinaria correttiva si identificano nelle attività di sostituzione di alcuni elementi degli impianti nel caso in cui non assicurino il normale funzionamento di questi ultimi:

- lampade;
- accessori elettrici degli apparecchi di illuminazione (alimentatori, trasformatori, ecc.);
- cablaggi elettrici a vista e relativi accessori (ad esempio sulle facciate degli edifici);
- cablaggi elettrici tra la morsettiere e apparecchio di illuminazione;
- morsettiere;
- interruttori, relè e morsettiere degli armadi di comando e di protezione.

In caso di guasto e/o malfunzionamenti del sistema per cause di forza maggiore (eventi atmosferici di grande intensità, incidenti, atti vandalici, furti, ecc.) S.I.M.E.T. interverrà solo dopo l'emissione di un Ordine di Intervento ed in regime di Manutenzione straordinaria, come riportato nel Capitolato Tecnico.

Tutti gli interventi che comportano la sostituzione integrale di trasformatori, armadi di comando e protezione, pali, sbracci, apparecchi di illuminazione (esclusi i casi di sostituzione per risparmio energetico), funi di sospensione e tratti di linee di alimentazione, il disfacimento e la realizzazione di plinti di fondazione e pozzetti di derivazione sono considerati interventi di manutenzione straordinaria di cui al par. 4.6.

Pronto intervento

Le attività di pronto intervento si rendono necessarie nelle situazioni di emergenza, quali:

- possibili contatti diretti tra persone e parti in tensione;
- permanenza di tensioni di passo e contatto superiori ai valori di sicurezza così come definito dalle norme vigenti in materia;
- instabilità statica di elementi dell'impianto come apparecchi, sostegni, funi, tiranti, ecc;
- condizioni di pericolo per il traffico veicolare o pedonale causate da eventi di straordinaria portata.
- condizioni di pericolo per il traffico veicolare o pedonale causate dal malfunzionamento degli impianti o dei loro componenti.

Il Fornitore garantisce il pronto intervento 24 ore su 24, 7 giorni su 7 nei casi previsti al par. 9.2 del Capitolato Tecnico; gli interventi avranno lo scopo primario di assicurare almeno una funzionalità temporanea degli impianti e saranno condotti ininterrottamente fino al ripristino definitivo. In caso si renda necessario interrompere il servizio il Fornitore provvederà a darne comunicazione all'Amministrazione.



Prove Tecniche ed Illuminotecniche

Per ogni intervento di installazione, S.I.M.E.T. si impegna ad eseguire le seguenti prove per i materiali ed apparecchiature utilizzate:

- verifica della presenza del simbolo indicante la classe d'isolamento;
- verifica della conformità delle caratteristiche tecniche e della modalità di installazione con quanto previsto dal Capitolato Tecnico e dalla normativa vigente;
- verifica della disponibilità della documentazione fotometrica relativo ad un corpo illuminante;
- verifica della disponibilità della documentazione relativa ai sostegni, con riferimento alle prescrizioni di stabilità delle norme vigenti in materia;
- verifica che il collegamento di terra sia conforme alla normativa;
- misura della resistenza di isolamento mediante ohmetro;
- misura della resistenza dell'anello di guasto (CEI 64-7);
- verifica del sistema di protezione con interruzione automatica dell'alimentazione (CEI 64-8);
- misura della caduta di tensione (CEI 64-7);
- prove per armadi di comando e protezione (CEI EN 60439);
- prove di tipo e di accettazione per gli apparecchi illuminanti (CEI EN 60598-1).

Nel caso in cui vengano riscontrate delle criticità rispetto ai risultati attesi, il Fornitore identificherà gli interventi necessari per riportare il normale e sicuro funzionamento degli impianti.

Per quanto concerne l'esecuzione di prove illuminotecniche, esse verranno effettuate ogniqualvolta gli interventi sugli impianti modifichino la potenza, il tipo, la posizione, l'altezza o l'inclinazione della lampada, in conformità alla norme UNI 13201-3-4, UNI 11248 e UNI 11095 in presenza di gallerie. Il Fornitore proporrà all'Amministrazione gli interventi necessari a riportare l'osservanza dei requisiti minimi prescritti dalle suddette norme, nel caso in cui le prove eseguite rilevino difformità da essi.

Manutenzione straordinaria

Gli interventi di manutenzione straordinaria, nell'ambito del Servizio Luce, sono finalizzati:

- al ripristino del funzionamento delle apparecchiature e degli impianti a seguito di guasti o eventi accidentali che provochino danni non risolvibili mediante gli interventi di Manutenzione ordinaria correttiva precedentemente descritti;
- alla realizzazione di nuovi punti luce;
- allo smantellamento di punti luce esistenti (ridondanti, obsoleti, ecc.);
- alla valorizzazione del patrimonio artistico (monumenti) e all'arredo urbano.



Nello specifico, gli interventi in oggetto consistono nell'installazione o sostituzione dei seguenti componenti d'impianto:

- armadi di comando e protezione;
- tratti, anche montanti, di linee di alimentazione MT e BT;
- trasformatori di cabina;
- pozzetti di linea;
- dispersori di terra;
- pali e sbracci;
- funi di sospensione;
- armature, proiettori e apparecchi illuminanti in genere;
- lampade alimentate mediante pannelli fotovoltaici;
- interruttori crepuscolari;
- accessori generali per l'installazione (per esempio tubi, graffette, chiodi, cassette di derivazione, supporti per fissaggio di sbraccio, ecc);
- plinti di fondazione.

Gli interventi di manutenzione straordinaria verranno eseguiti solo previa approvazione dei preventivi di spesa da parte dell'Amministrazione del Comune di Abano Terme.

Schede di controllo e manutenzione degli impianti

A seguito vengono riportate, le Schede di Controllo e Manutenzione degli Impianti di Illuminazione Pubblica. Le attività descritte a seguito in termini di tipologia e frequenza di operazione rappresentano l'elenco degli interventi di Manutenzione Ordinaria Preventiva da effettuarsi sugli impianti gestiti in Convenzione. La Scheda di Manutenzione Preventiva per gli Impianti di Illuminazione Pubblica è organizzata secondo la struttura ad albero degli elementi tecnici, riportata di seguito, e suddivisa in funzione della classe delle apparecchiature elettriche. Vengono perciò rappresentati due schemi di frequenze manutentive in funzione della classe sopra citata; Le attività da eseguire sui sostegni punto 5 (sostegni) sono in entrambi i casi le stesse in quanto non riguardante la classe elettrica:



Apparecchiature elettriche (Corpi illuminanti) di classe uno:

Impianti di Illuminazione Pubblica		
01	Quadro di distribuzione	
01.01	Armadio di comando e protezione	
01.01.01	Verifica funzionale involucro	Annuale
01.01.02	Verifica funzionale chiusura a chiave della portella	Annuale
01.01.03	Verifica del grado di isolamento interno ed esterno	Annuale
01.02	Apparecchiature	
01.02.01	Pulizia generale	Biennale
01.02.02	Verifica dello stato di conservazione carpenterie	Biennale
01.02.03	Verifica funzionale strumentazione	Biennale
01.02.04	Controllo surriscaldamenti	Biennale
01.02.05	Verifica dello stato collegamenti di terra	Biennale
01.02.06	Verifica dello stato di conservazione di cavi e cablaggi	Biennale
01.02.07	Verifica dello stato di conservazione delle morsettiere	Biennale
01.02.08	Verifica ed equilibratura fasi	Biennale
01.02.09	Verifica funzionale differenziali	Biennale
01.02.10	Verifica funzionale quadro sinottico	Biennale
01.02.11	Verifica funzionale schema elettrico/elettronico	Biennale
01.02.12	Misura del fattore di potenza delle linee	Biennale
01.02.13	Verifica funzionale delle protezioni e il loro coordinamento	Biennale
01.03	Rifasamento	
01.03.01	Verifica funzionale impianto	Biennale
01.03.02	Verifica funzionale centralina	Biennale
01.03.03	Verifica funzionale condensatori	Biennale
01.03.04	Verifica funzionale fusibili	Biennale



Impianti di Illuminazione Pubblica		
02	Rete elettrica di distribuzione	
02.01	Condutture	
02.01.01	Verifica stato di conservazione cavi/conduttori	Biennale
02.01.02	Verifica dell'isolamento dei cavi mediante misura	Biennale
02.01.03	Verifica stato di conservazione contenitori	Biennale
02.01.04	Verifica funzionale morsettiere	Biennale
02.01.05	Misura dell'isolamento verso terra di ciascuna linea di alimentazione	Annuale
02.01.06	Misura della corrente di dispersione omopolare	Annuale
02.01.07	Verifica della continuità del collegamento al sistema di terra della linea di alimentazione	Annuale
03	Impianti di messa a terra	
03.01	Sistema di dispersione	
03.01.01	Verifica funzionale	Annuale
03.01.02	Verifica dello stato di conservazione	Annuale
03.01.03	Misura della resistenza di terra	Annuale
03.02	Sistema di equipotenzializzazione	
03.02.01	Verifica dello stato di conservazione	Annuale
03.02.02	Verifica funzionale schema elettrico/elettronico	Annuale
03.03	Conduttori di protezione	
03.03.01	Verifica della continuità a campione	Annuale
03.03.02	Verifica della continuità generalizzata	Annuale
03.03.03	Ripristino connessioni	Annuale
04	Apparecchio illuminante	
04.01	Corpo dell'apparecchio	
04.01.01	Pulizia dell'involucro esterno	Annuale
04.01.02	Verifica funzionale dell'involucro esterno	Annuale
04.01.03	Pulizia dei riflettori e rifrattori	Annuale
04.01.04	Verifica della chiusura e dell'integrità dei rifrattori/riflettori	Annuale
04.01.05	Pulizia dei diffusori	Annuale
04.01.06	Pulizia di coppe di chiusura	Annuale
04.01.07	Verifica della chiusura e dell'integrità delle coppe di chiusura	Annuale
04.02	Lampade	
04.02.01	Verifica funzionale ed eventuale sostituzione	Annuale
04.02.02	Sostituzione completa	Come descritto al par. 4.3.1.1 del Capitolato Tecnico
04.02.03	Verifica stato di usura dei portalampada ed eventuale sostituzione di quelli ossidati o danneggiati	Annuale



Impianti di Illuminazione Pubblica		
05	Sostegni	
05.01	Pali e sbracci	
05.01.01	Verifica delle basi, in vicinanza della sezione di incastro	Annuale
05.01.02	Verifica dello stato degli attacchi degli sbracci e delle paline installati a muro e su pali C.A.C.	Annuale
05.01.03	Verifica della copertura dell'armatura dei pali C.A.C.	Annuale
05.01.04	Verifica dell'allineamento dell'asse rispetto alla verticale	Annuale
05.01.05	Verifica dell'esistenza di carichi statici esogeni	Annuale
05.01.06	Verifica delle condizioni di sicurezza statica	Annuale
05.01.07	Controllo e verifica dello stato di usura della verniciatura ed eventuale ripristino della stessa	Biennale
05.01.08	Verniciatura completa	Almeno una volta nel caso di contratto standard; Almeno due volte nel caso di contratto esteso
05.02	Sospensioni	
05.02.01	Verifica degli attacchi	Annuale
05.02.02	Verifica dell'esistenza di carichi statici esogeni sui tiranti	Annuale
05.02.03	Verifica delle condizioni di sicurezza statica	Annuale
05.02.04	Verifica dello stato di funi e ganci	Annuale

Apparecchiature elettriche (Corpi illuminanti) di classe due:

Impianti di Illuminazione Pubblica		
01	Quadro di distribuzione	
01.01	Armadio di comando	
01.01.01	Verifica funzionale involucro	Biennale
01.01.02	Verifica funzionale chiusura a chiave della portella	Biennale
01.01.03	Verifica del grado di isolamento interno ed esterno	Biennale
01.02	Apparecchiature	
01.02.01	Pulizia generale	Biennale
01.02.02	Verifica dello stato di conservazione carpenterie	Biennale
01.02.03	Verifica funzionale strumentazione	Biennale
01.02.04	Controllo surriscaldamenti	Biennale
01.02.05	Verifica dello stato collegamenti di terra	Biennale
01.02.06	Verifica dello stato di conservazione di cavi e cablaggi	Biennale
01.02.07	Verifica dello stato di conservazione delle morsettiere	Biennale
01.02.08	Verifica ed equilibratura fasi	Biennale
01.02.09	Verifica funzionale differenziali	Biennale
01.02.10	Verifica funzionale quadro sinottico	Biennale
01.02.11	Verifica funzionale schema elettrico/elettronico	Biennale
01.02.12	Misura del fattore di potenza delle linee	Biennale
01.02.13	Verifica funzionale delle protezioni e il loro coordinamento	Biennale
01.03	Rifasamento	
01.03.01	Verifica funzionale impianto	Biennale
01.03.02	Verifica funzionale centralina	Biennale
01.03.03	Verifica funzionale condensatori	Biennale
01.03.04	Verifica funzionale fusibili	Biennale



Impianti di Illuminazione Pubblica		
02	Rete elettrica di distribuzione	
02.01	Condutture	
02.01.01	Verifica stato di conservazione cavi/conduttori	Biennale
02.01.02	Verifica dell'isolamento dei cavi mediante misura	Biennale
02.01.03	Verifica stato di conservazione contenitori	Biennale
02.01.04	Verifica funzionale morsettiere	Biennale
02.01.05	Misura dell'isolamento verso terra di ciascuna linea di alimentazione	Annuale
02.01.06	Misura della corrente di dispersione omopolare	Annuale
02.01.07	Verifica della continuità del collegamento al sistema di terra della linea di alimentazione	Annuale
03	Impianti di messa a terra (<i>verifiche applicabili solo se sistemi dotati di tali impianti</i>)	
03.01	Sistema di dispersione	
03.01.01	Verifica funzionale	Annuale
03.01.02	Verifica dello stato di conservazione	Annuale
03.01.03	Misura della resistenza di terra	Annuale
03.02	Sistema di equipotenzializzazione	
03.02.01	Verifica dello stato di conservazione	Annuale
03.02.02	Verifica funzionale schema elettrico/elettronico	Annuale
03.03	Conduttori di protezione	
03.03.01	Verifica della continuità a campione	Annuale
03.03.02	Verifica della continuità generalizzata	Annuale
03.03.03	Ripristino connessioni	Annuale
04	Apparecchio illuminante	
04.01	Corpo dell'apparecchio	
04.01.01	Pulizia dell'involucro esterno	Annuale
04.01.02	Verifica funzionale dell'involucro esterno	Annuale
04.01.03	Pulizia dei riflettori e rifrattori	Annuale
04.01.04	Verifica della chiusura e dell'integrità dei rifrattori/riflettori	Annuale
04.01.05	Pulizia dei diffusori	Annuale
04.01.06	Pulizia di coppe di chiusura	Annuale
04.01.07	Verifica della chiusura e dell'integrità delle coppe di chiusura	Annuale
04.01.08	Verifica conservazione grado di isolamento	Annuale
04.02	Lampade	
04.02.01	Verifica funzionale ed eventuale sostituzione	Annuale
04.02.02	Sostituzione completa	Come descritto al par. 4.3.1.1 del Capitolato Tecnico
04.02.03	Verifica stato di usura dei portalamпада ed eventuale sostituzione di quelli ossidati o danneggiati	Annuale



2.2. IMPIANTI SEMAFORICI

Gli elementi degli impianti semaforici ai quali si riferiscono le attività del Piano di Manutenzione sono i seguenti:

01	Centralino Semaforico
01.01	Armadio di contenimento
01.02	Interruttore generale
01.03	Regolatore semaforico
01.04	Circuiti di potenza alimentanti le lanterne
01.05	Apparecchiatura rilevamento del traffico
01.06	Contatore
01.07	Connessioni e dispositivi elettrici
01.08	Linee di collegamento
02	Lanterne semaforiche
02.01	Corpo lanterna
02.02	Cavi e cablaggi
02.03	Lampade
03	Sostegni
03.01	Attacchi delle lanterne
03.02	Supporti e testate di sostegno delle lanterne
03.03	Morsettiere di fissaggio dei cavi
03.04	Pali e sbracci
03.05	Sospensioni
04	Accessori
04.01	Targhe di contrasto
04.02	Pulsanti pedonali
04.03	Dispositivi elettronici per non vedenti
04.04	Detectors
05	Segnaletica luminosa
05.01	Pannello luminoso
05.02	Colonnina luminosa
05.03	Segnale luminoso di attraversamento pedonale
05.04	Preavviso semaforo

Si riportano quindi a seguito per ogni elemento dell'impianto le attività di manutenzione ordinaria preventiva previste con le relative periodicità, e che sinteticamente si possono riassumere in:

- cambio delle lampade;
- pulizia delle lanterne semaforiche;
- verniciatura dei sostegni e delle lanterne metalliche;
- monitoraggio dello stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme vigenti in materia di impianti semaforici.



Impianti Semaforici		
01	Centralina semaforica	
01.01	Armadio di contenimento	
01.01.01	Verifica funzionale e dello stato di conservazione	Annuale
01.01.02	Pulizia interna ed esterna	Annuale
01.01.03	Verifica dello stato ed eventuale sostituzione delle guarnizioni delle porte	Annuale
01.01.04	Verifica funzionale di cerniere e serrature	Annuale
01.01.05	Lubrificazione di cerniere e serrature	Annuale
01.02	Interruttore generale	
01.02.01	Pulizia	Annuale
01.02.02	Prove di funzionalità	Annuale
01.03	Regolatore semaforico	
01.03.01	Pulizia interna ed esterna dei rack di contenimento schede	Annuale
01.03.02	Pulizia della scheda madre e delle schede elettroniche	Annuale
01.03.03	Disossidazione pin e punti di collegamento	Annuale
01.03.04	Verifica funzionale ed eventuale regolazione	Annuale
01.03.05	Regolazione dell'orologio per il passaggio dall'ora solare all'ora legale	entro 7 gg dalla data di entrata in vigore del nuovo orario
01.03.06	Verifica funzionale delle apparecchiature generatrici di ciclo, trasferitori di impulso, relais di sincronismo, orologi di sincro cabless ed orologio di cambio programma	Annuale
01.03.07	Controllo ed eventuale ritardatura della durata delle fasi e dei singoli intervalli del ciclo semaforico	Annuale
01.03.08	Controllo ed eventuale ritardatura dei tempi (massimi e di incremento elementare del prolungamento del verde)	Annuale
01.03.09	Verifica funzionale dell'apparecchiatura sotto tensione	Annuale
01.03.10	Prove di funzionamento con verifica di tutti i pulsanti, leds di visualizzazione e di allarme, commutatori, ecc.	Annuale
01.03.11	Backup dei diagrammi di fasatura	Annuale
01.03.12	Misura della compatibilità elettromagnetica	Annuale
01.04	Circuiti di potenza alimentanti le lanterne	
01.04.01	Verifica funzionale	Annuale
01.04.02	Prove di isolamento dei conduttori	Annuale
01.04.03	Verifica funzionale dell'apparecchiatura sotto tensione	Annuale
01.04.04	Controllo del sistema di protezione guasti con simulazione casuale di un conflitto	Annuale
01.04.05	Controllo del rilevatore di corrente residua	Annuale
01.05	Apparecchiatura rilevamento traffico	
01.05.01	Verifica funzionale ed eventuale ritardatura	Annuale
01.05.02	Verifica funzionale dell'apparecchiatura sotto tensione	Annuale
01.06	Contatore	
01.06.01	Pulizia	Annuale
01.06.02	Prove di funzionalità	Annuale
01.07	Conessioni e dispositivi elettrici	
01.07.01	Sigillature delle tubazioni di adduzione dei cavi	Annuale
01.07.02	Controllo e verifica serraggi connessioni elettriche di potenza e di logica	Annuale
01.07.03	Serraggio fusibili	Annuale
01.07.04	Disossidazione e pulizia dei contatti dei fusibili	Annuale
01.07.05	Misura della resistenza di isolamento dei cavi	Annuale
01.07.06	Prova della continuità dei conduttori di protezione	Annuale
01.07.07	Prove per la protezione contro i contatti indiretti	Annuale
01.07.08	Prove di funzionamento dei dispositivi differenziali	Annuale
01.08	Linee di collegamento	
01.08.01	Controllo attestamenti delle linee con altre unità periferiche	Annuale



Impianti Semaforici		
02	Lanterne Semaforiche	
02.01	Corpo lanterna	
02.01.01	Pulizia e lavaggio delle pareti del corpo della lanterna	Semestrale
02.01.02	Pulizia e lavaggio delle pareti della visiera	Semestrale
02.01.03	Pulizia e lavaggio delle lenti	Semestrale
02.01.04	Verifica dello stato di conservazione ed eventuale sostituzione delle guarnizioni delle lenti	Semestrale
02.01.05	Verifica dello stato ed eventuale sostituzione delle guarnizioni dello sportello	Semestrale
02.01.06	Lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura dello sportello	Semestrale
02.01.07	Verifica dell'orientamento verticale ed orizzontale della lanterna, con eventuale ripristino dello stesso	Semestrale
02.01.08	Verifica del fissaggio dei cavi e dei cablaggi all'interno del punto luce o della lanterna	Semestrale
02.01.09	Verniciatura completa delle lanterne in metallo	Come descritto al par. 5.3.1.3 del Capitolato Tecnico
02.02	Cavi e cablaggi	
02.02.01	Misura della resistenza di isolamento dei cavi	Annuale
02.02.02	Prova della continuità dei conduttori di protezione	Annuale
02.02.03	Prove per la protezione contro i contatti indiretti	Annuale
02.02.04	Prove di funzionamento dei dispositivi differenziali	Annuale
02.03	Lampade	
02.03.01	Verifica funzionale ed eventuale sostituzione	Semestrale
02.03.02	Sostituzione completa programmata (ad eccezione delle lampade a led)	Come descritto al par. 5.3.1.1 del Capitolato Tecnico
02.03.03	Verifica stato di usura dei portalampade ed eventuale sostituzione di quelli ossidati o danneggiati	Semestrale
03	Sostegni	
03.01	Attacchi delle lanterne	
03.01.01	Verifica funzionale	Semestrale
03.01.02	Serraggio	Semestrale
03.01.03	Verifica dello stato di usura della verniciatura	Semestrale
03.02	Supporti e testate di sostegno delle lanterne	
03.02.01	Verifica funzionale	Semestrale
03.02.02	Controllo e verifica dello stato di usura della verniciatura	Semestrale
03.03	Morsettiere di fissaggio dei cavi	
03.03.01	Verifica funzionale	Semestrale
03.03.02	Pulizia e disossidazione con eventuale sostituzione di quelli non più idonee all'uso	Semestrale
03.03.03	Verifica dello stato di usura della verniciatura	Semestrale
03.03.04	Verifica del fissaggio dei cavi e dei cablaggi	Semestrale
03.04	Pali e sbracci	
03.04.01	Verifica funzionale	Semestrale
03.04.02	Verifica delle basi, in vicinanza della sezione di incastro	Semestrale
03.04.03	Verifica dello stato degli attacchi degli sbracci	Semestrale
03.04.04	Verifica dell'allineamento dell'asse rispetto alla verticale	Semestrale
03.04.05	Verifica dello stato di usura della verniciatura	Semestrale
03.04.06	Verifica ed eventuale ripristino dell'anello in cemento (laddove presente) realizzato sul basamento a sigillo del sostegno	Semestrale
03.04.07	Verniciatura completa	Come descritto al par. 5.3.1.3 del Capitolato Tecnico
03.05	Sospensioni	
03.05.01	Verifica degli attacchi	Semestrale



Impianti Semaforici		
04	Accessori	
04.01	Targa di contrasto	
04.01.01	Pulizia e lavaggio	Annuale
04.01.02	Verifica funzionale dei supporti	Annuale
04.02	Pulsanti pedonali	
04.02.01	Verifica funzionale	Annuale
04.02.02	Verifica del fissaggio dei cavi e dei cablaggi	Annuale
04.03	Dispositivi elettronici per non vedenti	
04.03.01	Verifica del funzionamento del dispositivo (rif. CEI 214-7 e VAR. CEI 214-7-V1)	Semestrale
04.03.02	Verifica del funzionamento del pulsante di attivazione (rif. CEI 214-7 e VAR. CEI 214-7-V1)	Semestrale
04.03.03	Verifica del volume e della frequenza del segnale acustico (rif. CEI 214-7 e VAR. CEI 214-7-V1)	Semestrale
04.03.04	Verifica del fissaggio dei cavi e dei cablaggi	Semestrale
04.04	Detectors	
04.04.01	Pulizia	Annuale
04.04.02	Verifica del funzionamento	Annuale
04.04.03	Verifica del fissaggio dei cavi e dei cablaggi	Annuale

Impianti Semaforici		
05	Segnaletica luminosa	
05.01	Pannello luminoso	
05.01.01	Pulizia e lavaggio interno ed esterno del pannello	Annuale
05.01.02	Sostituzione delle lampade (eccetto quelle in tecnologia a LED)	Annuale
05.01.03	Verifica dello stato di conservazione dei portalampade ed eventuale sostituzione di quelli ossidati o danneggiati	Annuale
05.01.04	Verifica funzionale del circuito di alimentazione	Annuale
05.01.05	Pulizia e disossidazione dei terminali dei cavi attestati	Annuale
05.02	Colonnina luminosa	
05.02.01	Pulizia e lavaggio interno ed esterno del cilindro	Annuale
05.02.02	Sostituzione delle lampade (eccetto quelle in tecnologia a LED)	Annuale
05.02.03	Verifica dello stato di conservazione dei portalampade ed eventuale sostituzione di quelli ossidati o danneggiati	Annuale
05.02.04	Controllo del circuito di alimentazione	Annuale
05.02.05	Pulizia e disossidazione dei terminali dei cavi attestati	Annuale
05.03	Segnale luminoso di attraversamento pedonale (APL)	
05.03.01	Pulizia e lavaggio interno ed esterno di ogni singolo componente del cartello luminoso	Annuale
05.03.02	Sostituzione delle lampade (eccetto quelle in tecnologia a LED)	Annuale
05.03.03	Controllo del fissaggio dei cavi, cablaggi	Annuale
05.03.04	Pulizia e disossidazione dei contatti di cavi, cablaggi	Annuale
05.03.05	Verifica dello stato di conservazione dei portalampade ed eventuale sostituzione di quelli ossidati o danneggiati	Annuale
05.03.06	Verifica funzionale dei supporti di sostegno o di fissaggio dei cartelli luminosi	Annuale
05.03.07	Verifica dell'orientamento del cartello luminoso ed eventuale ripristino dello stesso	Annuale
05.04	Preavviso di semaforo	
05.04.01	Pulizia e lavaggio targa o segnale	Annuale
05.04.02	Sostituzione delle lampade (eccetto quelle in tecnologia a LED)	Annuale
05.04.03	Pulizia e lavaggio del corpo lanterna	Annuale
05.04.04	Pulizia e lavaggio della visiera	Annuale
05.04.05	Pulizia e lavaggio delle lenti	Annuale
05.04.06	Verifica dello stato di conservazione ed eventuale sostituzione delle guarnizioni della lente	Annuale
05.04.07	Verifica dello stato di conservazione ed eventuale sostituzione delle guarnizioni dello sportello	Annuale
05.04.08	Lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura dello sportello	Annuale
05.04.09	Verifica del fissaggio dei cavi e dei cablaggi	Annuale
05.04.10	Verifica dello stato di conservazione dei portalampade ed eventuale sostituzione di quelli ossidati o danneggiati	Annuale
05.04.11	Verifica statica dei sostegni e dei supporti della targa e del punto luce	Annuale
05.04.12	Verifica funzionale del circuito di alimentazione e/o lampeggio	Annuale



3. STATO DI EFFICIENZA, DI CONSERVAZIONE E ADEGUAMENTO A NORMA DEGLI IMPIANTI

Il presente capitolo ha come oggetto la descrizione dello stato di efficienza, conservazione, e adeguamento normativo degli impianti di pubblica illuminazione e semaforici che attualmente sono installati nel territorio del Comune di Abano Terme (PD).

L'analisi è stata sviluppata partendo dalla acquisizione sul campo dei dati relativi patrimonio impiantistico, che confrontati con le informazioni e le indicazioni disponibili sul PICIL, hanno consentito con opportune elaborazioni, di classificare gli impianti e di definirne le criticità.

Il documento è stato elaborato descrivendo inizialmente la procedura utilizzata per il rilievo e le verifiche preliminari effettuate, riassumendo poi i risultati emersi in modo da poter classificare il parco impiantistico in funzione delle sue criticità nell'ambito dell'adeguamento normativo, della manutenzione straordinaria e della riqualificazione energetica, che troveranno trattazione nelle successive sezioni del Piano Dettagliato degli Interventi.

3.1. METODOLOGIA DI RILIEVO E DATI RACCOLTI

Gli impianti di pubblica illuminazione e semaforici sono stati censiti per definire le caratteristiche tecniche e il loro stato di conservazione.

Tali informazioni sono risultate indispensabili per determinare e redigere il Piano Dettagliato degli Interventi.

I dati così ottenuti hanno permesso di ottenere l'analisi dettagliata degli impianti di illuminazione pubblica e semaforica esistenti sul territorio e una valutazione sulla loro conformità alle vigenti leggi e normative, sul loro stato di efficienza energetica, e sul loro stato di conservazione.

I dati, estremamente precisi, sono stati ottenuti grazie all'utilizzo di strumenti di rilievo computerizzati di ultima generazione che permesso parallelamente, di ridurre i tempi di esecuzione delle attività di rilievo e di limitare al massimo gli errori di rilevazione.

Indispensabile per l'elaborazione dei dati dell'anagrafica tecnica, è stata l'acquisizione delle cartografie e della documentazione informativa territoriale e storica, redatta dai precedenti gestori, per poter valutare il contesto morfologico, urbano e viario in cui pianificare e programmare le attività di rilievo.

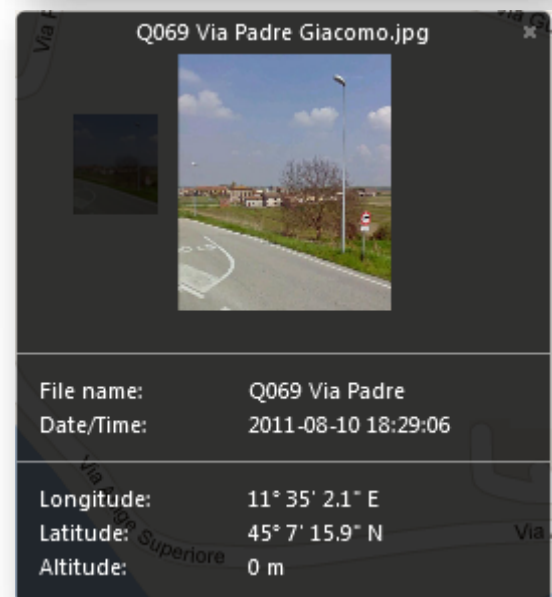
Il censimento pertanto è stato svolto da personale della ns. Impresa opportunamente istruito, utilizzando specifiche e collaudate procedure, mediante l'ausilio dei mezzi e degli strumenti sotto elencati per l'ispezione e per la verifica sia elettrica che statica dei componenti dell'impianto.

Gli impianti sono stati verificati partendo dal punto di prelievo energia, ovvero dal contatore d'energia elettrica dedicato all'alimentazione dell'impianto stesso, analizzando poi lo stato dei quadri di comando, linee di distribuzione, organi di derivazione, sostegni ed apparecchi di illuminazione.

Gli strumenti e le risorse tecnologiche che sono stati utilizzati nelle varie fasi di rilievo e raccolta dei dati identificativi degli impianti di pubblica illuminazione, saranno costituiti da: palmari, tabletPC, GPS/GNSS (Global Navigation Satellite System) con antenna esterna ad alta precisione, microfono per comandi e registrazione vocale dei dati, distanziometri laser, telecamera/fotocamera digitale, cartografia digitale, motore cartografico avanzato. Ogni singola attività di censimento e classificazione dei dati è stata eseguita con gli strumenti più adatti per raggiungere lo scopo dell'attività stessa.

Il censimento dei punti luce prevede una puntuale identificazione del singolo corpo illuminante che è stato univocamente codificato, ed i cui dati sono stati opportunamente inseriti su di un database unitamente alle eventuali foto collegate in automatico con le coordinate GPS.

*Strumentazione tecnologica
di supporto allo svolgimento
delle attività di rilievo*





Esempio di inserimento dei riferimenti fotografici sulle planimetrie

Il censimento dei quadri di comando e delle linee elettriche di alimentazione è stato eseguito con le stesse modalità previste per l'acquisizione delle informazioni relative ai punti luce, ovvero, tramite l'utilizzo degli strumenti tecnologici già citati in precedenza. Dall'analisi dei dati raccolti sarà possibile determinare le eventuali criticità.

Inoltre, durante le attività di rilievo, sono stati immessi nel sistema informatico i dati relativi alle afferenze dei punti luce censiti con i quadri elettrici di comando analizzati.

Il controllo delle afferenze dei punti luce ai quadri elettrici è stato effettuato visivamente, tramite l'accensione diurna dei quadri stessi (ad oggi metodo più veloce e sicuro), e sarà riportato, tramite l'utilizzo della strumentazione digitale portatile, sul sistema cartografico GPS.

Le eventuali discordanze rilevate durante le attività di censimento rispetto ai dati cartografici in possesso, sono state registrate ed i dati aggiornati.



Ogni punto luce, con le proprie caratteristiche, è stato inserito in una tabella puntuale consultabile attraverso una ricerca dell'ubicazione – via, piazza, etc - o per numero di catalogazione.

Il lavoro svolto ha permesso di classificare le caratteristiche degli impianti oggetto del servizio in modo estremamente preciso a garanzia poi delle scelte progettuali proposte nelle successive sezioni del Piano Dettagliato degli Interventi.

Le varie attività di rilievo sono state svolte mediante l'ausilio degli strumenti sotto elencati per l'ispezione e per la verifica, sia elettrica che statica, dei componenti e delle apparecchiature degli impianti di illuminazione.

- Sistema di posizionamento GPS e label di inserimento dati rilievo;
- macchina fotografia digitale con interfaccia USB;
- auto-cestello;
- chiavi per apertura armadi/quadri;
- strumenti di misura informatici per rilevare i consumi e assorbimenti elettrici;
- attrezzature previste dalle norme antinfortunistiche;
- planimetrie, cartografie.

Durante il sopralluogo eseguito si sono effettuate le seguenti rilevazioni:

- Rilievo della posizione di ogni singolo punto di alimentazione;
- Rilievo fotografico dei quadri elettrici
- Stesura sulle planimetrie degli impianti rilevati con posizionamento dei punti luce, quadri elettrici, punti di alimentazione se eseguita mediante mezzi di rilevazione e acquisizione automatica;
- Rilievo della posizione e caratteristiche di ogni singolo punto luce e verifica, mediante autocestello, delle caratteristiche della sorgente luminosa (potenza della lampada, tipo di lampada);
- Rilievo fotografico dei campioni.

3.2. DESCRIZIONE DELLE CRITICITA' RISCONTRATE E PROPOSTE RISOLUTIVE

Le analisi sulle installazioni, che hanno interessato ogni singolo punto luce e gli altri elementi costitutivi dell'impianto quali quadri elettrici e linee di alimentazione, hanno permesso di raccogliere per ogni componente una serie di dati che inseriti successivamente in un database hanno portato alla classificazione degli impianti.

Classificazione degli impianti

La classificazione così eseguita ha permesso di suddividere gli impianti in 3 gruppi in funzione della tipologia di carenze riscontrate, che riportiamo a seguito e che serviranno come base per la definizione dei criteri di intervento.

A – Punti luce costituiti da sostegni e corpi illuminanti in precarie condizioni. Si tratta di impianti equipaggiati con apparecchi stradali o da arredo, cablati con lampade a scarica a bassa efficienza (anche a vapori di mercurio) in stato di conservazione pessimo o appena sufficiente in funzione dello stato dell'ottica, e del basso grado di protezione IP, installati su sostegni in avanzato stato di degrado, con organi di derivazione inadeguati.

B – Punti luce costituiti da sostegni in stato sufficiente e corpi illuminanti in precarie condizioni. Si tratta di impianti che versano in condizioni generali discrete eccezione fatta per gli apparecchi di illuminazione, cablati con lampade a scarica a bassa efficienza (anche a vapori di mercurio) in stato di conservazione pessimo o appena sufficiente in funzione dello stato dell'ottica, e del basso grado di protezione IP, e con organi di derivazione inadeguati.

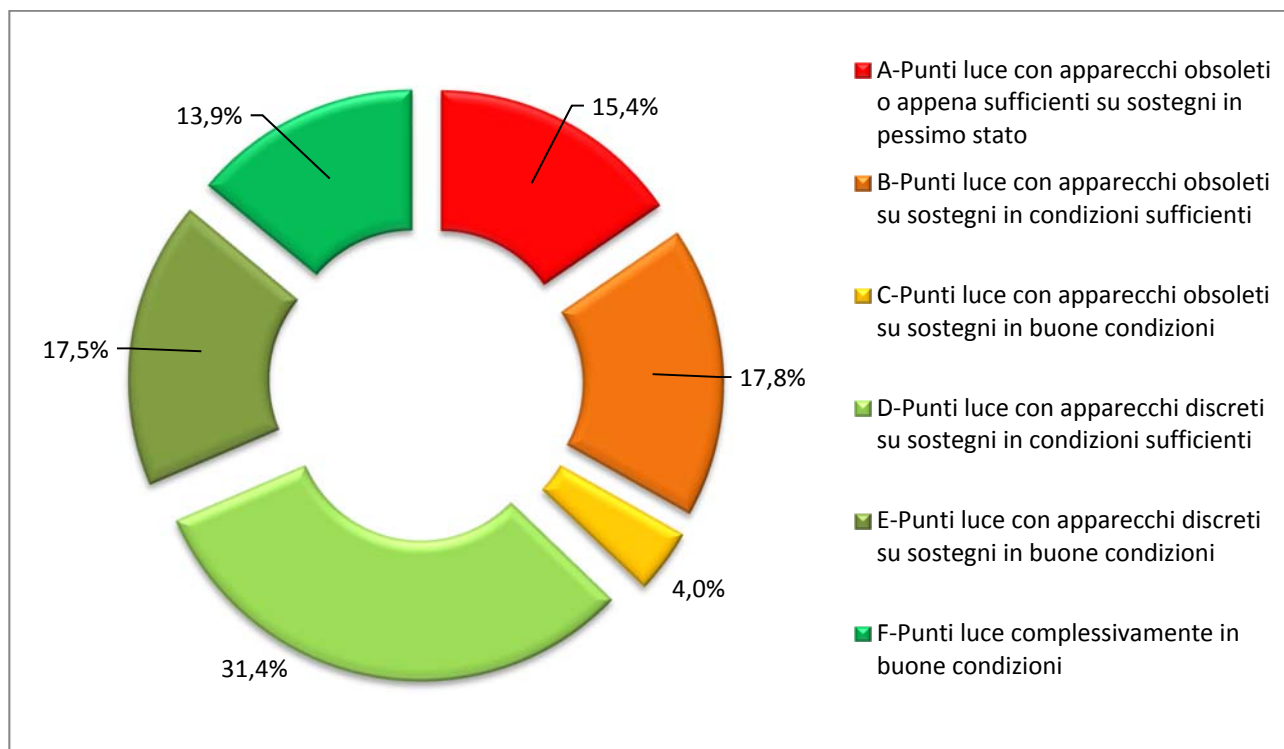
C – Punti luce costituiti da sostegni in buono stato e corpi illuminanti in precarie condizioni. Si tratta una piccola percentuale di impianti che versano in buone condizioni generali fatta eccezione per gli apparecchi di illuminazione, che per tipologia stato di conservazione ed efficienza non possono essere considerati accettabili.

D – Punti luce costituiti da sostegni ed apparecchi in condizioni sufficienti. Questa categoria rappresenta la casistica più frequente e comprende impianti con strutture portanti in stato sufficiente che in genere possono essere recuperate con attività manutentive e la sostituzione degli organi di derivazione. Lo stato degli apparecchi è sufficiente anche se con efficienze modeste e non conformi alle vigenti normative contro l'inquinamento luminoso.

E - Punti luce costituiti da sostegni ben conservati ed apparecchi in condizioni sufficienti. In questa categoria sono compresi impianti con pali in buono stato che non necessitano di attività manutentive straordinarie ed apparecchi sufficientemente conservati anche se con efficienze modeste e non conformi alle vigenti normative contro l'inquinamento luminoso.

F – Punti luce complessivamente in buone condizioni.

Classificazione dello stato degli impianti

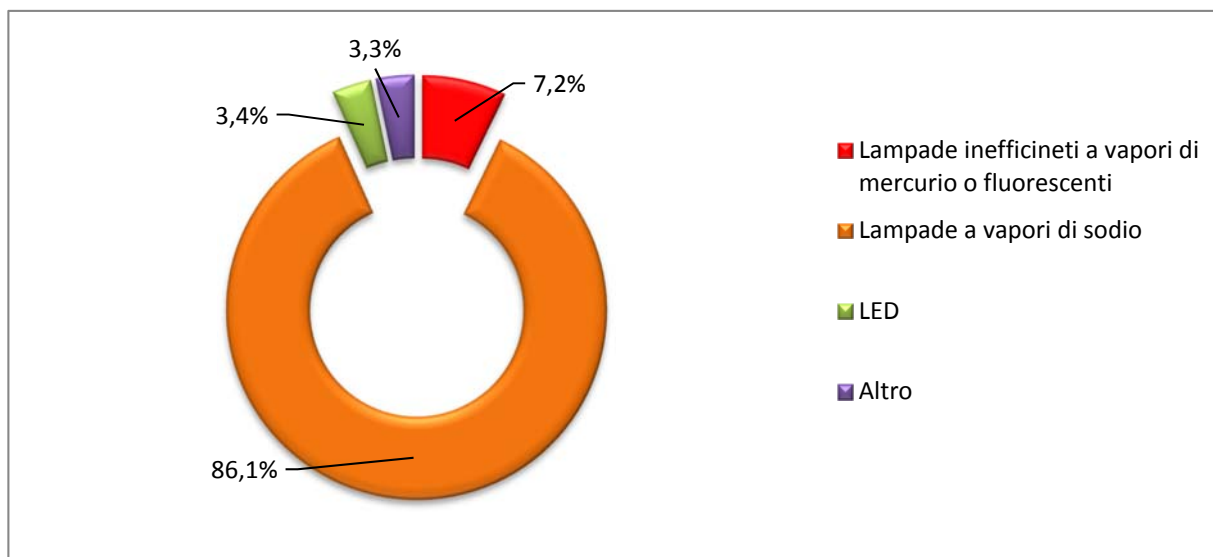


*Il grafico evidenzia che **oltre il 37% dei punti luce è costituito da componentistica che non può essere recuperata** e quindi necessita di importanti interventi di manutenzione straordinaria e adeguamento normativo, se non della completa sostituzione*

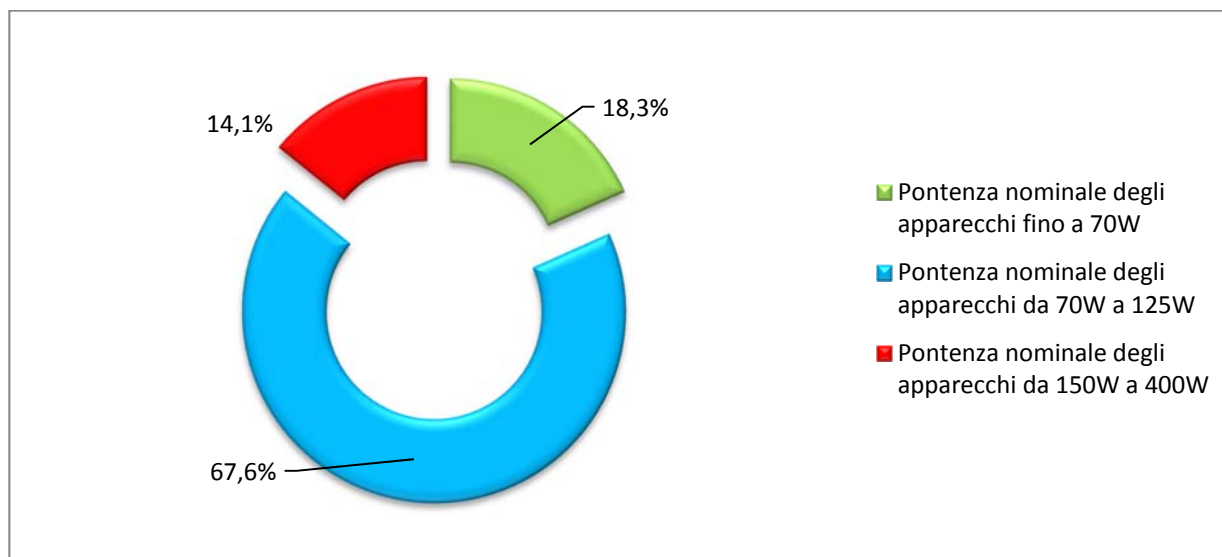
Classificazione dell'efficienza degli apparecchi

Un'ulteriore caratterizzazione degli impianti di pubblica illuminazione del comune di Abano Terme discende dalla tipologia di lampade ed apparecchi installate allo stato di fatto:

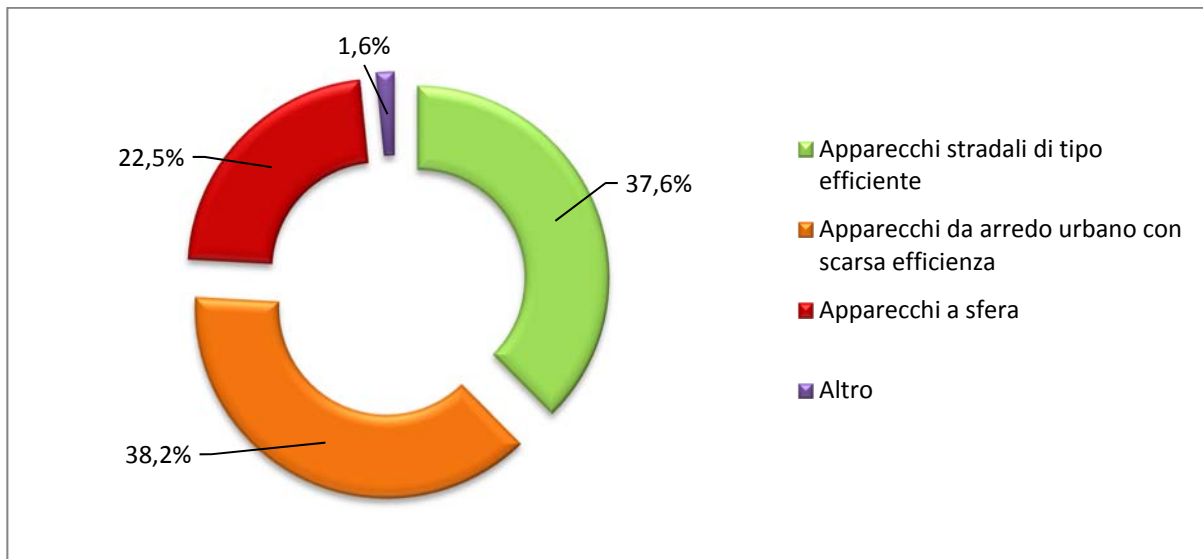
Tipologia di Sorgenti



Solo il 3,4 % degli apparecchi è equipaggiato con sorgenti ad alta efficienza



La potenza media installata per punto luce è superiore a 100W



Oltre il 60% degli apparecchi ha un'efficienza scarsa

Criticità riscontrate

L'analisi dei dati raccolti durante il sopralluogo degli impianti ha permesso di definire le criticità di tutti gli impianti e le relative priorità d'intervento relativamente allo stato di efficienza, di conservazione, e di adeguamento normativo. Tali difformità anche in accordo con quanto prescritto dal PICIL si possono riepilogare nelle seguenti macro categorie.

Interventi di priorità Alta

- Sostituzione di sostegni con carenze strutturali (pali danneggiati, incidentati, degradati);
- Sostituzione/Adeguamento di linee elettriche con scarso isolamento o degradate;
- Sostituzione/Adeguamento di quadri elettrici non conformi alle vigenti normative e privi di adeguate protezioni contro contatti diretti, indiretti, cortocircuiti e sovraccarichi;
- Sostituzione degli apparecchi obsoleti in classe I che risultano sprovvisti di collegamento di messa a terra;
- Sostituzione degli apparecchi illuminanti dotati di sorgenti luminose a vapori di mercurio;
- Sostituzione degli apparecchi illuminanti di con elevato apporto all'inquinamento luminoso;
- Separazione dei circuiti elettrici di impianti diversi dalla pubblica illuminazione (fontane, impianti di irrigazione, prese per manifestazioni, ecc) da quelli degli impianti oggetto del servizio.

ESEMPI DI IMPIANTI CON CRITICITA' ALTA



Via Gobetti: linea elettrica in dispersione



Piazza Mercato: quadro elettrico non a norma



Via Donati: Palo con carenze strutturali



Via Costa: Apparecchi non conformi LR 17/09



Via Matteotti: Carichi esogeni statici ed elettrici



Viale delle Terme: Sostegni obsoleti riadattati in modo artigianale

ESEMPI DI IMPIANTI CON CRITICITA' ALTA



Piazza Mercato: Prese per manifestazioni derivate dall'impianto di illuminazione



Via Matteotti: Supporto proiettori di tipo precario



Via Guazzi: Apparecchi non conformi con lampade al mercurio



Via Guazzi: Sostegni dismessi mai eliminati



Via Ponte della Fabbrica: Alberatura interferente



Via Pillon: Elevata corrosione dei sostegni



Via Pillon: Derivazione non conforme



Via 4 Novembre: Derivazioni da rifare



Vicolo delle Terme: Palo in cac e apparecchio danneggiato



ESEMPI DI IMPIANTI CON CRITICITA' ALTA



Via Ghislandi: Pali con corrosione passante



Via Calle Pace: Derivazioni interrata da rifare



Via Caboto: Derivazioni aeree precarie



Via S. Paoloi: Pali con corrosione passante



Via 1° Maggio: Modifica non conforme del palo



Via Cilea: Derivazioni deteriorate



Via Battisti: Linea aerea precaria



Via Busonera: Apparecchi a Sfera equipaggiati con lampade al mercurio



Via Flacco: Collegamento di messa a terra scollegato

Interventi di priorità Media

- Sostituzione delle armature stradali che presentano danneggiamenti meccanici al fine di ripristinare la sicurezza della circolazione stradale evitando tratti male illuminati;
- Ripristino dei sostegni che presentano segni di corrosione che non ne pregiudicano la sicurezza statica;
- Adozione/Ripristino di sistemi di dimmerazione del flusso luminoso in conformità a quanto previsto dalla Legge Regionale 17/09

ESEMPI DI IMPIANTI CON CRITICITA' MEDIA



Piazza Scarpa: Sostegni urtati con frequenza in funzione della loro posizione



Via Sansovino: Apparecchi a Sfera equipaggiati con lampade di potenza eccessiva



Via Carota: Punto luce incidentato



Via Dei Colli: Apparecchio in condizioni sufficienti ma non conforme e inefficiente



Parco San Daniele: Supporti apparecchi di tipo artigianale



Via Calle Pace punto luce in condizioni sufficienti ma inadatto al sito

Interventi di priorità Bassa

- Ripristino della verticalità di sostegni inclinati ma non pericolosi per la sicurezza statica;
- Orientamento dei corpi illuminanti installati in modo non conforme a quanto previsto dalla Legge Regionale 17/09
- Sostituzione di apparecchi non conformi alla LR 17/09 in aree pedonali
- Ripristino dei sistemi di riduzione di flusso esistenti

ESEMPI DI IMPIANTI CON CRITICITA' MEDIA O BASSA



Piazza del Sole e della Pace: Apparecchio non conforme



Via Puccini: Riduttore di flusso da ripristinare



Via Scarlatti: Apparecchio da orientare

Nella tabella che segue vengono quindi riportati, per ogni singolo impianto, gli esiti delle analisi effettuate, le criticità riscontrate con la loro priorità, e le soluzioni proposte per la loro risoluzione. L'analisi è stata eseguita per impianto e per le singole vie servite dal medesimo quadro di comando, con lo scopo di fornire una panoramica schematica ma allo stesso tempo puntuale delle problematiche presenti.

Le strategie proposte per la risoluzione delle criticità individuate, relativamente allo stato di efficienza, di conservazione, e di adeguamento normativo, a seguito descritte in modo schematico, saranno trattate dettagliatamente nella successiva sezione del piano dedicata alla descrizione degli interventi proposti.



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
001	Piazza Mercato	<p>Il quadro di comando è in pessimo stato, il cablaggio è precario e non è protetto dai contatti diretti, la selettività in caso di guasto non è garantita in funzione della presenza di un differenziale unico a valle dell'interruttore generale. Nel quadro sono presenti linee che alimentano altri servizi (prese per manifestazioni) derivate direttamente dalla fornitura di energia. Il quadro alimenta numerose cassette di sezionamento che non garantiscono una adeguata selettività in caso di guasto.</p> <p>L'illuminazione della piazza e dei parcheggi adiacenti è per buona parte garantita da proiettori installati in alcuni casi in modo precario su sostegni che risultano in parte in pessimo stato fortemente intaccati dalla ruggine.</p> <p>Gli apparecchi di arredo urbano installati non sono adeguati alle aree da illuminare e non sono conformi alla LR 17/09.</p> <p>Nonostante le elevate potenze impiegate non sono previsti sistemi di dimerazione del flusso luminoso</p> <p>Le linee di distribuzione sono in parte fuori servizio a causa del basso grado di isolamento</p>	<p>Rifacimento del quadro di comando con separazione dei circuiti dedicati ad altri servizi, e inserimento di un dispositivo differenziale per ogni linea per aumentare la selettività in caso di guasto. Eliminazione ove possibile delle cassette di sezionamento e attestazione delle relative linee nel quadro di comando.</p> <p>Sostituzione o recupero mediante trattamento anticorrosivo dei sostegni degradati, e sostituzione dei proiettori con altri a maggiore efficienza dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso.</p> <p>Sostituzione degli apparecchi da arredo urbano con altri a tecnologia Led di tipo dimerabile e dotati di ottica adatta al tipo di area da illuminare.</p> <p>Sostituzione delle linee elettriche interrate con basso grado di isolamento, e rifacimento di tutte le derivazioni elettriche.</p>	ALTA
	Via Andrea Costa	<p>Impianto costituito da apparecchi a sfera montati su pali che in alcuni casi necessitano di essere mantenuti. Derivazioni da rifare</p>	<p>Sostituzione degli apparecchi a sfera con altri da arredo a Led, ripristino della verticalità dei sostegni, nuove derivazioni</p>	MEDIA
	Via Donati	<p>L'impianto di illuminazione è costituito da pali in acciaio con corrosione passante ed evidenti criticità statiche, apparecchi in pessimo stato di conservazione. L'interdistanza elevata e il tipo di apparecchi installato non garantiscono il corretto illuminamento.</p>	<p>Rifacimento completo dell'impianto con pali in acciaio zincato, apparecchi a LED, e integrazione del numero dei punti luce</p>	ALTA
	Via Luzzatti	<p>L'impianto di illuminazione è costituito da pali in acciaio con corrosione passante ed evidenti criticità statiche, apparecchi in pessimo stato di conservazione. L'interdistanza elevata e il tipo di apparecchi installato non garantiscono il corretto illuminamento.</p>	<p>Rifacimento completo dell'impianto con pali in acciaio zincato, apparecchi a LED, e integrazione del numero dei punti luce</p>	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
001	Via Cesare Balbo	L'impianto di illuminazione è costituito da pali in acciaio con segni di corrosione passante, apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione	Rifacimento completo dell'impianto con pali in acciaio zincato e apparecchi a LED	ALTA
	Via Matteotti	Apparecchi di recente installazione ma non dotati di sistemi per la dimerazione del flusso luminoso e con lampade di potenza sovradimensionata, non conformi alla LR17/09. Derivazioni precarie. Presenza di proiettori per illuminazione di spazi privati, fissati in modo precario ai sostegni. Presenza di carichi esogeni di tipo statico sui sostegni della pubblica illuminazione (audio diffusione)	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Eliminazione dei proiettori a servizio delle aree private. Bonifica dei carichi esogeni statici.	ALTA
	Via Tito Livio	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Nicolò Tommaseo	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma con potenza non adeguata al tipo di strada da servire e non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Pietro Gobetti	L'impianto è costituito da sostegni di vario tipo in parte in pessimo stato di conservazione, e da apparecchi a sfera o di altro tipo da arredo non conformi alla LR 17 e con ottiche inadeguate al tipo di strada da servire. Le linee elettriche e le derivazioni sono da sostituire in funzione dello scarso grado di isolamento. Attualmente l'impianto è parzialmente fuori servizio	Rifacimento dell'impianto con nuove linee elettriche, nuovi sostegni e nuovi apparecchi a led da arredo urbano.	ALTA
	Via Appia Monterosso	Gli apparecchi sono di tipo a sfera o di altro tipo da arredo non conformi alla LR17 e con ottiche inadeguate al tipo di strada da servire. Le derivazioni vanno rifatte	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Stella	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma con potenza non adeguata al tipo di strada da servire e non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		necessita di essere mantenuto		
	Via Bernardi	Gli apparecchi stradali sono in sufficiente stato di conservazione ma con potenza non adeguata al tipo di strada da servire e non conformi alla LR 17/09. Quelli da arredo sono di tipo a sfera e inadeguati a sito. I pali non zincati necessitano di trattamento anticorrosivo	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni non zincati	MEDIA
	Via Claudiano	Gli apparecchi stradali sono in sufficiente stato di conservazione ma con potenza non adeguata al tipo di strada da servire e non conformi alla LR 17/09	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	BASSA
	Viale delle Terme	Apparecchi di recente installazione ma non dotati di sistemi per la dimerazione del flusso luminoso e con lampade di potenza sovradimensionata e con ottica non adeguati al tipo di strada da servire, non conformi alla LR17/09. Derivazioni precarie. Alcuni sostegni sono in cemento equipaggiati con sistemi artigianali per il supporto degli apparecchi di illuminazione	Rifacimento dell'impianto con nuovi sostegni e nuovi apparecchi a led da arredo urbano con ottica stradale. Sostituzione delle derivazioni	ALTA
	Piazza Caduti	La via laterale alla piazza è servita da 4 punti luce in sufficiente stato di conservazione ma che andrebbero adeguati per tipologia a quelli del resto di Piazza Caduti	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led, rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	BASSA
002	Via Ruzzante	Apparecchi in stato di conservazione sufficiente non dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led, rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	BASSA
	Via Bembo	Apparecchi in stato di conservazione sufficiente non dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led, rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	BASSA
	Via San Bartolomeo	Apparecchi in stato di conservazione sufficiente non dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso e poco adatti alla strada da servire in funzione della modesta altezza del sostegno. Sul piazzale della chiesa di Monterosso alcuni proiettori con scarsa efficienza	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led, rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni. Ricablaggio o sostituzione degli apparecchi del sagrato	MEDIA
	Via Appia Monterosso	Apparecchi in stato di conservazione sufficiente non dotati di sistema di dimerazione del flusso	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led, rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		luminoso e poco adatti alla strada da servire in funzione della modesta altezza del sostegno.	sostegni	
003	Via San Bartolomeo	Quadro elettrico da revisionare Apparecchi in stato di conservazione sufficiente ma non dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso e poco adatti alla strada da servire in funzione della modesta altezza del sostegno nel centro della frazione di Monterosso. Sulla rimanenza della via apparecchi stradali in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR17. Sostegni da mantenere	Revisione quadro elettrico con installazione di un differenziale su ogni linea di uscita. Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led, rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni.	MEDIA
004	Via Pezzolo Ferro	L'impianto di illuminazione è costituito da pali in acciaio in buono stato, equipaggiati con apparecchi inadeguati alla strada da servire e non conformi alla LR17. L'interdistanza elevata e il tipo di apparecchi installato non garantiscono il corretto illuminamento.	Sostituzione degli apparecchi non conformi con altri più performanti a Led e rifacimento delle derivazioni	MEDIA
005	Via Appia Monterosso	Il quadro di comando è in pessimo stato, il cablaggio è precario e non è protetto dai contatti diretti, la selettività in caso di guasto non è garantita in funzione della presenza di un differenziale unico a valle dell'interruttore generale. Apparecchi in stato di conservazione sufficiente non dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso e poco adatti alla strada da servire in funzione della modesta altezza del sostegno. Derivazioni precarie	Rifacimento del quadro di comando con inserimento di un dispositivo differenziale per ogni linea per aumentare la selettività in caso di guasto Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili, rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni.	ALTA
007	Via Guazzi Ovest	Gli apparecchi installati sono equipaggiati con lampade a vapori di mercurio di scarsa efficienza e fuori produzione dal 2016, non conforme alla LR17/09 Nella via sono presenti dei sostegni del vecchio impianto mai dismessi. Le derivazioni sono da rifare. Il quadro elettrico va revisionato perché manca di selettività.	Adeguamento del quadro elettrico, sostituzione dei corpi illuminanti con altri di tipo a Led dimerabili, rifacimento delle derivazioni, demolizione dei sostegni dismessi non più utilizzati	ALTA
	Via Santa Maria D'Abano	Apparecchi stradali in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR17	Sostituzione dei corpi illuminanti con altri di tipo a Led dimerabili, rifacimento delle derivazioni	BASSA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
008	Via Ponte della Fabbrica	L'impianto è di recente realizzazione ma è eseguito con linea elettrica aerea. In sostegni sono in buone condizioni eccezione fatta per quelli in prossimità del ponte che sono in avanzato stato di degrado. Presenti anche alcuni sostegni in cemento in buone condizioni. Gli apparecchi non sono conformi alla LR 17/09 ma sono in stato di conservazione sufficiente	Sostituzione apparecchi non conformi alla LR17/09 con altri dimerabili a Led, sostituzione dei sostegni in prossimità del Ponte della Fabbrica.	MEDIA
009	Via Giarre	Gli apparecchi non sono conformi alla LR 17/09 ma sono in stato di conservazione sufficiente. Le interdistanze tra i sostegni sono tali da non consentire un illuminamento coretto dell'intero asse viario ma solo dei punti con maggiore criticità	Sostituzione dei corpi illuminanti con altri di tipo a Led dimerabili, rifacimento delle derivazioni	BASSA
	Via Santa Giustina	Gli apparecchi non sono conformi alla LR 17/09 ma sono in stato di conservazione sufficiente. Le interdistanze tra i sostegni sono tali da non consentire un illuminamento coretto dell'intero asse viario ma solo dei punti con maggiore criticità	Sostituzione dei corpi illuminanti con altri di tipo a Led dimerabili, rifacimento delle derivazioni	BASSA
	Via Gambato	Gli apparecchi non sono conformi alla LR 17/09 ma sono in stato di conservazione sufficiente. La potenza e il tipo di apparecchio non sono adeguati al tipo di strada da illuminare	Sostituzione dei corpi illuminanti con altri di tipo a Led dimerabili, rifacimento delle derivazioni	BASSA
	Via dei Tigli	Apparecchi in stato di conservazione sufficiente non dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso e poco adatti alla strada da servire in funzione della modesta altezza del sostegno. Derivazioni precarie e sostegni da mantenere	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	BASSA
010	Via Santuario Monterortone	La strada è servita con apparecchi da arredo da un alato e sfere dall'altro. Entrambe le tipologie non sono conformi alla LR17, le ottiche e le potenze installate non sono adeguate al sito di destinazione. Nonostante le elevate potenze in gioco non sono previsti sistemi di dimerazione del flusso luminoso. potenze in, mancano sistemi per la regolazione del flusso luminoso	Ricablaggio apparecchi da arredo per inserimento alimentatore dimerabile, sostituzione degli apparecchi a sfera. Revisione delle derivazioni	ALTA
	Via Monte Grande	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		rifatte i e sostegni mantenuti		
	Via Monte Cero	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte i e sostegni mantenuti	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	MEDIA
	Via Monte Altore	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Monte Lozzo	La strada è servita con apparecchi da arredo mentre il verde pubblico con sfere. Entrambe le tipologie non sono conformi alla LR17, le ottiche e le potenze installate non sono adeguate al sito di destinazione	Ricablaggio apparecchi da arredo per inserimento alimentatore dimmerabile, sostituzione degli apparecchi a sfera. Revisione delle derivazioni	MEDIA
	Via Monte Rua	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte i e sostegni mantenuti Un tratto di linea andrà rifatto in quanto sezionato per dispersione	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni. Rifacimento di un tratto di linea interrata	ALTA
	Via Monte Cinto	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte i e sostegni mantenuti	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni.	MEDIA
	Via Monte Ventolone	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte i e sostegni mantenuti	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni.	MEDIA
	Via Monte Vendevolo	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Monte Gemola	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Rocca Pendice	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Monte Lonzina	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via dello Stadio	La strada è servita da apparecchi che se pure in stato di conservazione sufficiente non sono	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni,	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		conformi alla LR 17L'interdistanza dei sostegni e il tipo di ottica impiegata generano problemi di uniformità dell'illuminamento.	manutenzione dei sostegni	
	Via Don Bazzarin	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte i e sostegni mantenuti	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	MEDIA
	Via Confine Monteortone	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17. Alcuni sostegni vanno raddrizzati e la loro interdistanza dei sostegni genera problemi di uniformità dell'illuminamento. Sull'impianto è allacciata in modo precario l'illuminazione votiva di un capitello	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni. Inserimento di altri sostegni. Sistemazione dell'allacciamento del capitello	ALTA
	Via Pillon	Nel tratto compreso tra via dei Colli e via Zanella l'impianto è completamente da rifare in funzione dello stato precario di sostegni ed apparecchi. Nel tratto tra via Zanella e via Confini Monteortone l'impianto è di recente realizzazione ma gli apparecchi non sono conformi alla LR 17	Sostituzione dei sostegni in precario stato di conservazione e delle relative derivazioni. Sostituzione di tutti i corpi illuminanti con apparecchi stradali a led dimerabili	ALTA
011	Via Barbieri	I corpi illuminati sono del tipo a sfera di scarsa efficienza e non conformi alla LR17/09. I sostegni vanno mantenuti, le derivazioni sono da sostituire	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	ALTA
	Via Monte Grande	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte i e sostegni mantenuti	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	MEDIA
	Via Fogazzaro	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
012	Via Monte Venda	L'impianto è completamente da rifare in funzione dello stato precario di sostegni ed apparecchi	Sostituzione dei sostegni in precario stato di conservazione e delle relative derivazioni. Sostituzione di tutti i corpi illuminanti con apparecchi stradali a led dimerabili	ALTA
	Via Liberale da Verona	I corpi illuminati sono del tipo da arredo di scarsa efficienza e non conformi alla LR17/09. I sostegni vanno mantenuti, le derivazioni sono da sostituire	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Ghislandi	I corpi illuminati sono del tipo da arredo di scarsa efficienza e non conformi alla LR17/09. I sostegni vanno mantenuti, le derivazioni sono da sostituire	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	MEDIA
	Via Monteortone	Impianto in condizioni discrete e conforme alla vigente normativa ma con potenza troppo elevata per le esigenze della strada che risulta sovra illuminata Le derivazioni dei vasi luminosi devono essere rifatte e le relative sorgenti luminose vanno sostituite con altre più efficienti	Ricablaggio degli apparecchi stradali con inserimento di alimentatori dimerabili. Rifacimento delle derivazioni dei vasi e sostituzione delle relative lampade con sorgenti a Led	ALTA
	Via Monte Ceva	I corpi illuminati sono del tipo a sfera di scarsa efficienza e non conformi alla LR17/09. I sostegni vanno mantenuti, le derivazioni sono da sostituire	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	ALTA
	Via Rossini	I corpi illuminati sono del tipo a sfera di scarsa efficienza e non conformi alla LR17/09. I sostegni vanno mantenuti, le derivazioni sono da sostituire	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	ALTA
013	Via Santa Maria d'Abano	Apparecchi stradali in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR17. Attraversamento dell'incrocio con via Ponte della Fabbrica da interrare	Sostituzione dei corpi illuminanti con altri di tipo a Led dimerabili, rifacimento delle derivazioni. Interramento linea aerea	BASSA
014	Via Monte Croce	Gli apparecchi non sono conformi alla LR17/09, Alcuni sostegni vanno sostituiti in funzione dell'elevato grado di corrosione, l'interdistanza genererà problemi di uniformità	Sostituzione o recupero mediante trattamento anticorrosivo dei sostegni degradati, e sostituzione degli apparecchi con altri a maggiore efficienza a led dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso.	MEDIA
015	Via Levante Ferrovia	Oltre la metà degli apparecchi è in pessimo stato di conservazione i restanti pur di recente installazione non sono conformi alla LR17/09, Alcuni sostegni vanno sostituiti in funzione dell'elevato grado di corrosione.	Sostituzione o recupero mediante trattamento anticorrosivo dei sostegni degradati, e sostituzione degli apparecchi con altri a maggiore efficienza a led dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso.	ALTA
016	Via Marcello Benedetto	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR17/09, Alcuni sostegni vanno sostituiti in funzione dell'elevato grado di corrosione.	Sostituzione o recupero mediante trattamento anticorrosivo dei sostegni degradati, e sostituzione degli apparecchi con altri a maggiore efficienza a led dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso.	ALTA
	Via Puccini	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR17/09, Alcuni sostegni vanno sostituiti in funzione dell'elevato grado di corrosione.	Sostituzione o recupero mediante trattamento anticorrosivo dei sostegni degradati, e sostituzione degli apparecchi con altri a maggiore efficienza a led dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso.	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Casella Ponchiello	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR17/09, Alcuni sostegni vanno sostituiti in funzione dell'elevato grado di corrosione.	Sostituzione o recupero mediante trattamento anticorrosivo dei sostegni degradati, e sostituzione degli apparecchi con altri a maggiore efficienza a led dotati di sistema di dimerazione del flusso luminoso.	ALTA
	Via Leoncavallo	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR17/09	Sostituzione dei corpi illuminanti con altri di tipo a Led dimerabili, rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
017	Via Volta	L'impianto è stato riqualificato di recente mantenendo i sostegni ed efficientando gli apparecchi con piastre a led che però non prevedono la dimerazione del flusso luminoso. Fa eccezione il tratto di via antistante il parco urbano servito con apparecchi a sfera	Sostituzione apparecchi non conformi e manutenzione dei sostegni	ALTA
	Via Marco Polo	La strada è servita in parte con apparecchi stradali e in parte con sfere. Entrambe le tipologie non sono conformi alla LR17, le ottiche e le potenze installate non sono adeguate al sito di destinazione. Parte dei sostegni va sostituita in funzione dell'elevato stato di corrosione	Sostituzione dei sostegni danneggiati, Sostituzione dei corpi illuminanti con altri a Led e rifacimento delle derivazioni	ALTA
	Via Cristoforo Colombo	I corpi illuminati sono del tipo a sfera di scarsa efficienza e non conformi alla LR17/09. I sostegni vanno mantenuti, le derivazioni sono da sostituire. L'impianto per l'illuminazione della fontana costituito da due fari va rifatto	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili, rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni. Realizzazione di un nuovo impianto per l'illuminazione della fontana	ALTA
	Via Padre Leopoldo	I sostegni sono in buono stato ma necessitano di interventi manutentivi. Gli apparecchi vanno riqualificati riprendendo la tipologia di intervento di via Volta	Manutenzione dei sostegni. Relamping degli apparecchi con piastre a led di tipo dimerabile	BASSA
	Via Galvani	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09	Sostituzione di tutti gli apparecchi non conformi alla LR17/09 con altri di tipo da arredo a Led, dimerabili	ALTA
	Via Galilei	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09	Sostituzione di tutti gli apparecchi non conformi alla LR17/09 con altri di tipo da arredo a Led, dimerabili	ALTA
	Via Negrelli	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09	Sostituzione di tutti gli apparecchi non conformi alla LR17/09 con altri di tipo da arredo a Led, dimerabili	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Martiri d'Ungheria	Impianto a servizio della strada in buone condizioni ed efficiente. Le derivazioni dei vasi luminosi devono essere rifatte e le relative sorgenti luminose vanno sostituite con altre più efficienti	Setituzione delle derivazioni dei vasi luminosi e delle relative lampade con sorgenti a Led	ALTA
	Via Fermi	Impianto di recente realizzazione ma con potenza troppo elevata rispetto alle esigenze del sito di installazione	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili	BASSA
018	Via Foscolo	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17,. Le derivazioni vanno rifatte i e sostegni mantenuti	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	MEDIA
	Via Vergani	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte i e sostegni mantenuti	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	MEDIA
019	Via San Giovanni Bosco	Punti luce dotati in parte di apparecchio tipo sfera, e in parte da apparecchio da arredo entrambi non conformi alla LR17 e privi di sistemi di regolazione del flusso. Due sostegni presentano importanti segni di corrosione	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, sostituzione dei sostegni danneggiati	ALTA
	Via Don Milani	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio da arredo, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09. La potenza installata è eccessiva per il sito di installazione	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni	ALTA
	Via Rosmini	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni	ALTA
	Via Lambruschini	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09 Il quadro elettrico è da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni. Sostituzione del quadro elettrico	ALTA
	Via Montessori	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni	ALTA
	Via Vittorino da Feltrè	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Pillon	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09. Alcuni sostegni necessitano di manutenzione	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni	ALTA
020	Via Giuseppe Mazzini	Gli apparecchi installati non sono conformi alla LR17 le potenze installate non sono adeguate al sito di destinazione. Non sono previsti sistemi di dimerazione del flusso luminoso. Il punto luce all'incrocio con Piazza della repubblica è in proprietà privata e in precario stato di conservazione	Ricablaggio apparecchi da arredo per inserimento alimentatore dimmerabile, sostituzione e spostamento del punto luce all'incrocio con Piazza della Repubblica	ALTA
	Via Silvio Pellico	Sostegni in cemento in precario stato di conservazione e supporti apparecchi precari. Derivazioni su cassette a palo non adeguate.	Sostituzione dei sostegni prevedendo nuovi plinti di fondazione, sostituzione degli apparecchi con altri a Led di tipo dimerabile, sostituzione delle linee elettriche e delle derivazioni	ALTA
	Via 4 Novembre	Punti luce dotati in parte di apparecchio tipo sfera, e in parte da apparecchio da arredo entrambi non conformi alla LR17 e privi di sistemi di regolazione del flusso. Nella laterale è presente un impianto in pessime condizioni con linea aerea e sostegni deteriorati	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni. Rifacimento dell'impianto della laterale con nuova linea interrata plinti di fondazione pali in acciaio zincato e apparecchi a Led.	ALTA
	Via Nicolò Tommaseo	L'impianto è completamente da rifare in funzione dello stato precario di sostegni apparecchi e derivazioni.	Sostituzione dei sostegni in precario stato di conservazione e delle relative derivazioni. Sostituzione di tutti i corpi illuminanti con apparecchi stradali a led dimerabili	ALTA
021	Via Augure	Sostegni degradati con mensole in pessimo stato di conservazione Apparecchi a sfera non conformi alla LR17	Revisione dei sostegni con eliminazioni delle mensole e predisposizione dei pali per un solo apparecchio a Led. Sostituzione delle derivazioni	ALTA
	Via Don Bosco	Sostegni degradati e apparecchi non conformi alla LR17. Derivazioni da sostituire	Sostituzione dei sostegni, delle derivazioni e degli apparecchi con altri da arredo a Led.	ALTA
	Via Fiume	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR17/09	Sostituzione dei corpi illuminanti con altri di tipo a Led dimerabili, rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Montirone	Apparecchi a sfera non conformi alla LR17, la potenza installata è esagerata per il sito di destinazione. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere Manutenuti. Da sostituire tutte le	Sostituzione degli apparecchi a sfera con altri da arredo a Led dimerabili. Manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni dei vasi luminosi e delle relative lampade con altre più efficienti	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		derivazioni dei Vasi Luminosi e le relative sorgenti con altre a maggiore efficienza.		
	Via Monteortone	Gli apparecchi sono in buono stato e conformi alla vigente normativa, la potenza installata è tuttavia esagerata per il sito di destinazione. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. . Due sostegni da sostituire nella laterale	Ricablaggio degli apparecchi con l'inserimento di alimentatore biregime, e utilizzo di sorgenti a maggiore resa cromatica. Riaccimento dell'impianto a servizio della laterale con nuovi sostegni ed apparecchi.	MEDIA
	Largo Guglielmo Marconi	Apparecchi a sfera non conformi alla LR17, la potenza installata è esagerata per il sito di destinazione. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere Manutenuti. Da sostituire tutte le derivazioni dei Vasi Luminosi e le relative sorgenti con altre a maggiore efficienza. Quadro elettrico da rifare	Sostituzione degli apparecchi a sfera con altri da arredo a Led dimerabili. Manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni dei vasi luminosi e delle relative lampade con altre più efficienti. Sostituzione del quadro elettrico	ALTA
022	Via San Lorenzo	Nel tratto compreso tra le vie sartorio e Battisti i sostegni sono in avanzato stato di degrado e gli apparecchi non conformi alla LR17. Nel tratto da via Sartorio a via Lazzaretto i sostegni necessitano di trattamento anticorrosivo e gli apparecchi non sono conformi alla LR17. Tutte le derivazioni vanno sostituite. Il quadro elettrico è da rifare.	Sostituzione dei sostegni fortemente degradati e trattamento anticorrosivo dei rimanenti. Sostituzione di tutti gli apparecchi con altri a Led dimerabil Sostituzione delle derivazioni e del quadro di comando	ALTA
	Via Sartorio	Nel tratto compreso tra le vie San Lorenzo e S. Antonio Impianto completamente da rifare con inserimento di sostegni per ottenere un livello di illuminazione adeguato al tipo strada. Per la parte rimanente si rilevano apparecchi in stato di conservazione sufficiente ma non adeguati alla LR17	Rifacimento ed integrazione impianto con pali in acciaio zincato e apparecchi a led nel tratto compreso tra le vie San Lorenzo e S. Antonio	ALTA
	Via Sottomarina	I sostegni sono in avanzato stato di degrado e gli apparecchi non conformi alla LR17. Le derivazioni sono da rifare	Rifacimento dell'impianto con pali in acciaio zincato e apparecchi a Led.	ALTA
	Via Lazzaretto	Apparecchi in stato di conservazione sufficiente ma non adeguati alla LR17. Derivazioni da rifare	Sostituzione degli apparecchi non conformi con altri a Led. Rifacimento delle derivazioni	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
023	Via Pietro d'Abano	L'impianto è realizzato con apparecchi da arredo non conformi alla LR17/09 La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere Manutenuti.	Sostituzione dei punti luce con altro di tipo analogo a quelli di recente installazione nel tratto terminale della via per uniformare la tipologia degli impianti	BASSA
	Via Jappelli	Nel tratto pedonale della via l'impianto è in buone condizioni. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere Manutenuti. Gli apparecchi a servizio dei sottoportici vanno equipaggiati con sorgenti più efficienti. Da eliminare due punti luce degradati in proprietà privata	Ricablaggio degli apparecchi Modus Arpa con sorgenti a Led e manutenzione dei sostegni. Eliminazione dei punti luce in proprietà privata. Installazione di sorgenti a Led sugli apparecchi dei sottoportici.	BASSA
	Via Volta	L'impianto è in buone condizioni. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere Manutenuti	Ricablaggio degli apparecchi Modus Arpa con sorgenti a Led e manutenzione dei sostegni.	BASSA
024	Piazza della Repubblica	L'illuminazione dei sottoportici è costituita d proiettori di potenza troppo elevata per il sito di destinazione. Apparecchi da arredo e sfere non conformi alla LR17. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della Piazza. Sono presenti numerosi proiettori installati in modo precario sui sostegni esistenti per rafforzare l'illuminamento. Da sostituire tutte le derivazioni dei Vasi Luminosi e le relative sorgenti con altre a maggiore efficienza Il quadro elettrico va spostato dalla proprietà privata e rifatto.	Sostituzione degli apparecchi a sfera e da arredo con altri da arredo a Led dimerabili. Manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni dei vasi luminosi e delle relative lampade con altre più efficienti. Sostituzione del quadro elettrico. Ricablaggio degli apparecchi dei sottoportici. Eliminazione dei proiettori installati in modo provvisorio. Spostamento e sostituzione del quadro di comando.	ALTA
	Viale delle Terme	Apparecchi di recente installazione ma non dotati di sistemi per la dimerazione del flusso luminoso e con lampade di potenza sovradimensionata e con ottica non adeguati al tipo di strada da servire, non conformi alla LR17/09. Derivazioni precarie. Alcuni sostegni sono in cemento equipaggiati con sistemi artigianali per il supporto degli apparecchi di illuminazione	Rifacimento dell'impianto con nuovi sostegni e nuovi apparecchi a led da arredo urbano con ottica stradale. Sostituzione delle derivazioni	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Prati	La via è stata oggetto di recente riqualificazione ma i vecchi punti luce non sono stati eliminati	Eliminazione dei vecchi punti luce ancora in funzione	MEDIA
	Via Parini	La via è stata oggetto di recente riqualificazione ma i vecchi punti luce non sono stati eliminati	Eliminazione dei vecchi punti luce ancora in funzione	MEDIA
	Vicolo delle Terme	Impianto fatiscente con pali in cemento e linea precaria	Rifacimento dell'impianto con linea elettrica interrata nuovi plinti di fondazione, sostegni in acciaio zincato e apparecchi a Led dimerabili	ALTA
	Via Gozzi	Impianto in condizioni sufficienti, apparecchi non dimerabili, sostegni da mantenere	Manutenzione dei sostegni e ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili	BASSA
	Via 20 Settembre	Impianto in condizioni sufficienti, apparecchi non dimerabili, sostegni da mantenere	Manutenzione dei sostegni e ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili	BASSA
	Via Peghin	Impianto in condizioni sufficienti, apparecchi non dimerabili, sostegni da mantenere	Manutenzione dei sostegni e ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili	BASSA
025	Via Ghislandi	Pali con corrosione passante ed evidenti carenze strutturali, apparecchi a sfera inefficienti non adatti al sito di installazione e non conformi alla LR17	Installazione di nuovi sostegni in acciaio zincato equipaggiati con apparecchi a led. Sostituzione delle derivazioni	ALTA
	Via Rio Caldo	Quadro elettrico da rifare. Apparecchi e sostegni in condizioni sufficienti. Manca il sistema di dimerazione e le derivazioni sono da rifare.	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione del quadro elettrico, sostituzione delle derivazioni.	BASSA
	Via Antonio Marini	Pali con corrosione passante ed evidenti carenze strutturali, apparecchi a sfera inefficienti non adatti al sito di installazione e non conformi alla LR17	Installazione di nuovi sostegni in acciaio zincato equipaggiati con apparecchi a led. Sostituzione delle derivazioni	ALTA
026	Via Giovan Battista Moroni	Pali con corrosione passante ed evidenti carenze strutturali, apparecchi a sfera inefficienti non adatti al sito di installazione e non conformi alla LR17. Quadro elettrico da rifare	Installazione di nuovi sostegni in acciaio zincato equipaggiati con apparecchi a led. Sostituzione delle derivazioni. Sostituzione del quadro elettrico	ALTA
	Via Moretto da Brescia	Pali con corrosione passante ed evidenti carenze strutturali, apparecchi a sfera inefficienti non adatti al sito di installazione e non conformi alla LR17	Installazione di nuovi sostegni in acciaio zincato equipaggiati con apparecchi a led. Sostituzione delle derivazioni	ALTA
	Via Palma il Giovane	Pali con corrosione passante ed evidenti carenze strutturali, apparecchi a sfera inefficienti non adatti al sito di installazione e non conformi alla LR17	Installazione di nuovi sostegni in acciaio zincato equipaggiati con apparecchi a led. Sostituzione delle derivazioni	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
027	Via Configliachi	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Meneghetti	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Magarotto	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Piazza Scaro Cuore	L'impianto è in buone condizioni. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere Mantenuti	Ricablaggio degli apparecchi Modus Arpa con sorgenti a Led e manutenzione dei sostegni.	BASSA
	Via Petrarca	Apparecchi a sfera non conformi alla LR17 e inadatti al sito di installazione	Prevedere il rifacimento dell'impianto da un solo lato con apparecchi e sostegni del medesimo tipo di quelli impiegati nel tratto terminale della via.	ALTA
	Via Pierobon	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Busonera	Apparecchi e sostegni in condizioni sufficienti per il tratto compreso tra Piazza Sacro Cuore e l'hotel Smeraldo. Nel tratto terminale della via l'impianto è da rifare perché il degrado di pali ed apparecchi non ne permette il recupero. Manca un sistema di dimerazione e le derivazioni sono da rifare.	Per il tratto terminale della via si dovrà prevedere un nuovo impianto con installazione di nuovi sostegni in acciaio zincato equipaggiati con apparecchi a led. Per la rimanente parte si potranno sostituire i corpi illuminanti con apparecchi a Led e prevedere la sostituzione delle derivazioni	ALTA
028	Via S. Paolo	L'impianto di illuminazione è costituito da pali in acciaio con corrosione passante ed evidenti criticità statiche, apparecchi in pessimo stato di conservazione.	Rifacimento completo dell'impianto con pali in acciaio zincato, apparecchi a LED.	ALTA
	Via S. Paolo	L'impianto di illuminazione è costituito da pali in acciaio con corrosione passante ed evidenti criticità statiche, apparecchi in pessimo stato di conservazione.	Rifacimento completo dell'impianto con pali in acciaio zincato, apparecchi a LED.	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
029	Via Montegrotto	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto. In una laterale presenti apparecchi da arredo in buono stato ma con potenza non adeguata al sito di installazione e non conformi alla LR17	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni. Alcuni sostegni in sovrapposizione alle più recenti installazioni andranno eliminati	ALTA
	Parco Montagnon	Apparecchi a sfera non conformi alla LR17, la potenza installata è esagerata per il sito di destinazione. Da sostituire tutte le derivazioni dei Vasi Luminosi e le relative sorgenti con altre a maggiore efficienza.	Sostituzione degli apparecchi a sfera con altri da arredo dimerabili. Sostituzione delle derivazioni.	ALTA
	Via Montegrotto Nuova Lottizzazione	Impianto di recente realizzazione ma con potenze troppo elevate per il sito di installazione	Ricablaggio degli apparecchi	BASSA
030	Via dei Castagni	Apparecchi e sostegni in condizioni sufficienti. Manca il sistema di dimerazione e le derivazioni sono da rifare. Pali da mantenere	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	BASSA
	Via Barsanti	Apparecchi e sostegni in condizioni sufficienti. Manca il sistema di dimerazione e le derivazioni sono da rifare. Pali da mantenere	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	BASSA
	Via dei Cigliegi	Apparecchi e sostegni in condizioni sufficienti. Manca il sistema di dimerazione e le derivazioni sono da rifare. Pali da mantenere	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	BASSA
	Via degli Olmi	Apparecchi e sostegni in condizioni sufficienti. Manca il sistema di dimerazione e le derivazioni sono da rifare. Pali da mantenere	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	BASSA
	Vicolo Giarre	Apparecchi a sfera non conformi alla LR17, derivazioni da rifare. Un tratto di linea risulta interrotto per cui bisognerà provvedere al suo rifacimento	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione delle derivazioni. Esecuzione di nuova linea elettrica interrata nel tratto interrotto	ALTA
031	Via Cesare Battisti	Apparecchi e sostegni in condizioni sufficienti per il tratto compreso tra via Matteotti e via Damiano Chiesa. Nel tratto fino a via dei Colli l'impianto è da rifare perché il degrado di pali ed apparecchi non ne permette il recupero. Manca un sistema di dimerazione e le derivazioni sono da rifare. Il quadro elettrico va revisionato e va spotata la fornitura di energia	Per il tratto terminale della via si dovrà prevedere un nuovo impianto con installazione di nuovi sostegni in acciaio zincato equipaggiati con apparecchi a led. Per la rimanente parte si potranno sostituire i corpi illuminanti con apparecchi a Led, mantenere i sostegni, e prevedere la sostituzione delle derivazioni. Revisione del quadro elettrico	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Diaz	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Testolin	Impianto fatiscente con pali in cemento e linea precaria	Rifacimento dell'impianto con linea elettrica interrata nuovi plinti di fondazione, sostegni in acciaio zincato e apparecchi a Led dimerabili	ALTA
	Via Pinazza	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Filzi	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Sauro	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Damiano Chiesa	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Enrico Toti	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Renato Serra	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via San Marco	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
032	Via Flacco Tratto da Piazza Repubblica a Via Caboto	Punti luce dotati in parte di apparecchio tipo sfera, e in parte da apparecchio da arredo entrambi non conformi alla LR17 e privi di sistemi di regolazione del flusso. I sostegni degli apparecchi a sfera vanno sostituiti perché fortemente corrosi	Rifacimento dell'impianto con sostegni ed apparecchi da arredo a Led.	ALTA
	Via Flacco Tratto tra Via Caboto e via delle Nazioni Unite	Impianto di recente riqualificazione ma con cablaggio degli apparecchi eseguito in modo non conforme	Adeguamento dei cablaggi degli apparecchi alla vigente normativa	ALTA
	Via Flacco tratto tra via Nazioni Unite e via 1° Maggio	Impianto bilaterale con apparecchi a sfera e da arredo non conformi alla LR17. Su uno dei due lati i sostegni vanno sostituiti perché fortemente corrosi. Un tratto di linea risulta interrotta e andrà sostituito	Rifacimento dell'impianto da un solo lato con installazione della stessa tipologia di sostegni ed apparecchi a Led presenti nel tratto centrale della via	ALTA
	Via Flacco tratto tra via 1° Maggio e via Pacinotti	Apparecchi in pessimo stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	ALTA
	Via Cardano	Apparecchi e sostegni in buono stato manca sistema di dimerazione del flusso luminoso	Ricablaggio apparecchi per inserimento alimentatore dimmerabile	BASSA
	Via Nazioni Unite	Apparecchi a sfera non conformi alla LR17, derivazioni da rifare.	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione delle derivazioni. Esecuzione di nuova linea elettrica interrata nel tratto interrotto	ALTA
033	Via 1° Maggio	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09. Le alberature impediscono un corretto illuminamento della strada	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili, rifacimento delle derivazioni. Si consiglia l'innalzamento dell'impalcatura delle magnolie	ALTA
	Via Calle Pace	Il tratto compreso tra viale delle Terme e via 1° maggio risulta costituito da varie tipologie di punti luce in funzione del susseguirsi delle urbanizzazioni. I più recenti sono in buono stato mentre i più datati necessitano di sostituzione	Sostituzione di apparecchi e sostegni con altri di tipo analogo a quelli di recente installazione	ALTA
	Via Caboto	Impianto fatiscente con pali in cemento e linea precaria	Rifacimento dell'impianto con linea elettrica interrata nuovi plinti di fondazione, sostegni in acciaio zincato e apparecchi a Led dimerabili	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Flacco	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09. I sostegni necessitano di manutenzione	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni	ALTA
	Via 8 Febbraio	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Calle Pace (esterna)	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto. Il quadro elettrico va rifatto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni. Sostituzione del quadro elettrico	MEDIA
	Via 10 Dicembre	Apparecchi e sostegni in buono stato manca sistema di dimerazione del flusso luminoso	Ricablaggio apparecchi per inserimento alimentatore dimerabile	BASSA
034	Via Malachin	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via 7 Fratelli Cervi	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Tito Livio	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
035	Via 1° Maggio	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09. I sostegni necessitano di manutenzione	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni	ALTA
	Via Tito Livio	Tutti i punti luce sono dotati di apparecchio tipo sfera, inefficienti, non dotati di sistemi di regolazione del flusso e non conformi alla LR17/09. Le alberature impediscono un corretto illuminamento della strada	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni. Si consiglia l'innalzamento dell'impalcatura delle magnolie	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Facciolati	Pali fortemente corrosi ed evidenti carenze strutturali, apparecchi non conformi alla LR17, Derivazioni da rifare. Quadro da sostituire	Installazione di nuovi sostegni in acciaio zincato equipaggiati con apparecchi a led. Sostituzione delle derivazioni e del quadro elettrico	ALTA
036	Via Puccini	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Verdi	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Rossini	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Tartini	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative. Apparecchi non dimerabili e con potenza troppo elevata rispetto alle esigenze del sito	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Monteverdi	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Boito	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte.	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni, manutenzione dei sostegni.	MEDIA
	Via Cherubini	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Carabinieri	Impianto di recente realizzazione ma con apparecchi non conformi alla LR17 e non dimerabili. E' Presente una mensola a parete in stato precario	Sostituzione apparecchi con tipologia a Led dimerabili. Sostituzione della mensola a parete	BASSA
	Via Paganini	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative. Apparecchi non dimerabili e con potenza troppo elevata rispetto alle esigenze del sito	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Mascagni	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Vivaldi	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Donizzetti	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Bellini	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Diaz	Sostegni precari ed apparecchi non conformi alla LR17. Derivazioni da rifare. Solo 3 pali risultano di recente sostituzione	Sostituzione dei sostegni non zincati e di tutti gli apparecchi con tipologia a Led dimerabili. Rifacimento delle derivazioni	ALTA
037	Via Pollini	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	ALTA
	Via Cilea	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Catalani	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Toscanini	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Carabinieri	Apparecchi in condizioni sufficienti anche se non conformi alla LR17. Derivazioni da rifare	Sostituzione apparecchi non conformi alla LR17/09 con tipologia a Led dimerabili. Rifacimento delle derivazioni	BASSA
Q038	Via Zanella	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto I una laterale presente Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Pillon	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	ALTA
039	Via Diaz	Sostegni precari ed apparecchi non conformi alla LR17. Derivazioni da rifare	Sostituzione dei sostegni non zincati e di tutti gli apparecchi con tipologia a Led dimerabili. Rifacimento delle derivazioni	ALTA
	Via Longhena	Sostegni precari ed apparecchi non conformi alla LR17. Derivazioni da rifare	Sostituzione dei sostegni non zincati e di tutti gli apparecchi con tipologia a Led dimerabili. Rifacimento delle derivazioni	ALTA
	Via Sant'Elia	Apparecchi in condizioni sufficienti anche se non conformi alla LR17. Derivazioni da rifare	Sostituzione apparecchi non conformi alla LR17/09 con tipologia a Led dimerabili. Rifacimento delle derivazioni	BASSA
	Via Vignola	Apparecchi in condizioni sufficienti anche se non conformi alla LR17. Derivazioni da rifare	Sostituzione apparecchi non conformi alla LR17/09 con tipologia a Led dimerabili. Rifacimento delle derivazioni	BASSA
	Via Carota	Sostegni precari ed apparecchi non conformi alla LR17. Derivazioni da rifare. Nell'ultimo tratto sono presenti tre apparecchi da arredo a sfera con sostegno sufficiente e derivazioni da rifare	Sostituzione dei sostegni non zincati e di tutti gli apparecchi con tipologia a Led dimerabili. Rifacimento delle derivazioni	ALTA
040	Via Diaz	Sostegni precari ed apparecchi non conformi alla LR17. Derivazioni da rifare	Sostituzione dei sostegni non zincati e di tutti gli apparecchi con tipologia a Led dimerabili. Rifacimento delle derivazioni	ALTA
	Via Cadorna	Sostegni precari ed apparecchi non conformi alla LR17. Derivazioni da rifare	Sostituzione dei sostegni non zincati e di tutti gli apparecchi con tipologia a Led dimerabili. Rifacimento delle derivazioni	ALTA
	Via Trento	Sono installati tutti apparecchi di tipo sfera dotati di lampade a vapori di mercurio, poco efficienti e non conformi alla LR17/09	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione delle derivazioni.	ALTA
	Via Trieste	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione.	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	BASSA
	Via Unità d'Italia	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione.	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	BASSA
041	Via Diaz	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare. I sostegni non zincati vanno sostituiti perché fortemente deteriorati. Nella laterale presenti sostegni degradati e apparecchi	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Sostituzione dei sostegni non zincati. Interramento della linea aerea	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		non conformi alimentati con linea aerea da interrare		
	Via Giusti	Apparecchi in pessimo stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare. I sostegni non zincati necessitano di essere mantenuti	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	ALTA
	Via Thaon de Ravel	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare. I sostegni non zincati necessitano di essere mantenuti	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Rizzo	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare. I sostegni non zincati necessitano di essere mantenuti	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
042	Via Tito Livio	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Un tratto della via è attualmente spenta a causa di una interruzione della linea elettrica interrata. Tre sostegni del parcheggio è fortemente corroso e dovrà essere sostituito	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Realizzazione di un nuovo cavidotto per ripristinare la linea fuori servizio. Sostituzione dei sostegni corrosi	MEDIA
043	Via Romana	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare. Presenza di una mensola a parete da sostituire nei pressi di via Stazione. Da eliminare due punti luce rimasti in esercizio dopo l'esecuzione del raccordo con via Diaz ma non più necessari	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Sostituzione della mensola a parete deteriorata. Eliminazione dei punti luce dismessi	MEDIA
	Via Stazione	Gli apparecchi sono di tipo da arreno non conformi alla LR17 e con potenza e ottiche inadeguate al tipo di strada da servire. Le derivazioni vanno rifatte. 3 sostegni sono deteriorati e andranno sostituiti. Attualmente un tratto di impianto non funziona a causa di una interruzione sulla linea elettrica interrata	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Esecuzione di un nuovo cavidotto per il ripristino della linea interrata. Sostituzione dei tre sostegni deteriorati	MEDIA
044	Via dei Roveri	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare. I sostegni non zincati fortemente deteriorati vanno sostituiti. Nel parcheggio antistante alla farmacia presenti proiettori in pessimo stato di conservazione	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Sostituzione dei sostegni non zincati. Sostituzione dei proiettori del parcheggio	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Stazione	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare. I proiettori a servizio del sottopasso sono cablati con sorgenti poco efficienti	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Sostituzione dei proiettori del sottopasso con altri più efficienti a Led	BASSA
045	Via Cesare Battisti	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare. I sostegni non zincati vanno sostituiti perché fortemente deteriorati. Metà dell'impianto è alimentato con una linea aerea precaria interferente con le alberature	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anti corrosivo dei sostegni non zincati Rifacimento dell'impianto alimentato con linea aerea sul lato opposto della strada prevedendo un nuovo cavidotto interrato	ALTA
	Via del Gallo	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare. Le eccessive interdistanze dei sostegni non consentono un corretto illuminamento della strada	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Abba	Impianto conforme alle vigenti normative ed efficiente	Nessuna	
	Via Randaccio	Impianto di recente realizzazione ma equipaggiato con apparecchi non conformi alla LR17 e non adatti potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, dimerabili	BASSA
	Via Locchi	Impianto di recente realizzazione ma equipaggiato con apparecchi non conformi alla LR17 e non adatti potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, dimerabili	BASSA
	Via Borsi	Impianto di recente realizzazione ma equipaggiato con apparecchi non conformi alla LR17 e non adatti potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, dimerabili	BASSA
046	Via San Lorenzo	Sostegni precari fortemente corrosi ed apparecchi non conformi alla LR17. Derivazioni e quadro elettrico da rifare	Sostituzione dei sostegni non zincati e di tutti gli apparecchi con tipologia a Led dimerabili. Rifacimento delle derivazioni e sostituzione del quadro elettrico	ALTA
	Via Giusti	Sostegni precari fortemente corrosi ed apparecchi non conformi alla LR17. Derivazioni da rifare	Sostituzione dei sostegni non zincati e di tutti gli apparecchi con tipologia a Led dimerabili. Rifacimento delle derivazioni	ALTA
047	Via Flacco	Nel primo tratto sono installati apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Il rimanente tratto della via è equipaggiato con apparecchi in	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led dimerabili, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni da mantenere		
048	Via Meucci	Apparecchi da arredo in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	BASSA
	Via Da Vinci	Apparecchi da arredo in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	BASSA
049	Via Podrecca	Impianto In parte equipaggiato con apparecchi stradali in condizioni sufficienti anche se non conformi alla LR17. La parte di impianto a servizio della piazza è equipaggiata con apparecchi da arredo in buone condizioni ma non conformi alla LR17. Derivazioni da sostituire e sostegni da mantenere	Sostituzione degli apparecchi stradali con altri di tipo a Led dimerabili. Ricablaggio degli apparecchi da arredo con sorgenti più efficienti a maggiore resa cromatica e alimentatori dimerabili. Sostituzione delle derivazioni manutenzione dei sostegni	MEDIA
	Via Giarre	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
050	Via Bramante	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Carota	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via S. Pio X	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare.	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Falconetto	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Piazza Scarpa	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Impianto soggetto a frequenti danneggiamenti in funzione della posizione dei sostegni	Rifacimento dell'impianto con nuovi sostegni di maggiore altezza e apparecchi a Led adatti all'illuminazione di grandi aree	ALTA
	Via Brunelleschi	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Sansovino	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Borromini	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
051	Via Giarre	Apparecchi in pessimo stato di conservazione non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare. I sostegni non zincati necessitano di essere mantenuti	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	ALTA
053	Via dello Stadio	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	ALTA
	Via del Santuario	Apparecchi da arredo cablati con lampade al mercurio non conformi alla LR17. Sostegni da mantenere	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	ALTA
054	Via dello Stadio	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni da mantenere	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	ALTA
055	Via dei Colli	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni da mantenere	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
056	Via Busonera	Nel tratto pedonale della via l'impianto è in buone condizioni. Il sistema di dimerazione di flusso è guasto. I sostegni devono essere Mantenuti. Da sostituire tutte le derivazioni dei Vasi Luminosi e le relative sorgenti con altre a maggiore efficienza. Quadro elettrico da rifare	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili e manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni dei vasi luminosi e delle relative lampade con altre più efficienti. Sostituzione del quadro elettrico	MEDIA
	Via Pietro d'Abano	Apparecchi da arredo e a sfera non conformi alla LR17. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere Mantenuti.	Sostituzione degli apparecchi a sfera con altri da arredo a Led dimerabili. Manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni	MEDIA
	Via Jappelli	Impianto in buone condizioni. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere mantenuti.	Ricablaggio degli apparecchi Modus Arpa con sorgenti a Led dimerabili e manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni. Demolizione dei sostegni in proprietà privata	MEDIA
	Via Volta	Impianto in buone condizioni. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere mantenuti.	Ricablaggio degli apparecchi Modus Arpa con sorgenti a Led dimerabili e manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni.	BASSA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Piazza Sacro Cuore	Impianto in buone condizioni. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere mantenuti.	Ricablaggio degli apparecchi Modus Arpa con sorgenti a Led dimerabili e manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni.	BASSA
	Via Padre Leopoldo	Impianto in buone condizioni. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere mantenuti.	Ricablaggio degli apparecchi Modus Arpa con sorgenti a Led dimerabili e manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni.	BASSA
057	Via San Daniele	Impianto fuori servizio a causa di una interruzione nella linea interrata. Apparecchi a sfera non conformi alla LR17. Non sono presenti sistemi di dimerazione.	L'impianto va rifatto con sostegni ed apparecchi dimensionati per l'illuminazione della strada e del percorso ciclopeditonale adiacente, utilizzando allo scopo le infrastrutture già predisposte	ALTA
058	Parco San Daniele	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni da mantenere. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione ludica del parco. Quadro elettrico da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo dimerabile del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni e sostituzione del quadro elettrico	ALTA
059	Via Podrecca	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	BASSA
	Via Levante Ferrovia	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e un sostegno va sostituito	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Sostituzione del sostegno deteriorato	BASSA
FV01	Via Levante Ferrovia	Punto luce fotovoltaico fuori servizio	Punto luce da collegare con linea interrata all'impianti di via Gambato prevedendo l'integrazione del numero dei sostegni	MEDIA
060	Via Gambato	Apparecchi in pessimo stato di conservazione e non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e un sostegno va sostituito	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Sostituzione del sostegno deteriorato	ALTA
061	Via Monteortone	Gli apparecchi sono in buono stato e conformi alla vigente normativa, la potenza installata è tuttavia esagerata per il sito di destinazione. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. Da sostituire tutte le derivazioni dei	Ricablaggio degli apparecchi con l'inserimento di alimentatore biregime, e utilizzo di sorgenti a maggiore resa cromatica. Sostituzione delle derivazioni dei vasi luminosi e delle relative lampade con altre più efficienti.	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		Vasi Luminosi e le relative sorgenti con altre a maggiore efficienza		
	Mia Monte Ricco	Apparecchi stradali in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Gli apparecchi da arredo sono del tipo a sfera inadeguati alla sito di installazione. Le derivazioni sono da rifare. I sostegni non zincati vanno sostituiti perché fortemente deteriorati. Nel parcheggio presenti proiettori in pessimo stato di conservazione	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Sostituzione dei sostegni non zincati. Sostituzione dei proiettori del parcheggio	ALTA
062	Via dei Colli	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni da mantenere. Quadro elettrico da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni. Sostituzione del quadro elettrico	MEDIA
063	Via Foscolo	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni da mantenere. Quadro elettrico da revisionare	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni. Revisione del quadro elettrico	MEDIA
064	Via I° Maggio	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire.	Eliminazione dei punti luce in quanto in sovrapposizione a quelli stradali	ALTA
	Via Vignola	Sui percorsi ciclopedonali sono presenti apparecchi a sfera equipaggiati con lampade al mercurio non conformi e non adatti per tipologia e potenza al sito da servire. Sostegni da mantenere	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni	ALTA
	Via I° Maggio Parcheggio	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di sito da servire. Impianto soggetto a frequenti danneggiamenti in funzione della posizione dei sostegni	Rifacimento dell'impianto con nuovi sostegni di maggiore altezza e apparecchi a Led adatti all'illuminazione di grandi aree	ALTA
065	Via Vergani	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Sostegni da mantenere e derivazioni da rifare. Quadro elettrico da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni. Sostituzione del quadro elettrico	ALTA
066	Via Guido Reni	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Derivazioni da rifare.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Magnasco	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Derivazioni da rifare.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via Palma il Giovane	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Derivazioni da rifare.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
067	Via Calle Pace	Impianto di recente realizzazioni e in condizioni sufficienti ma inadatto per tipologia al sito di installazione. La stada è scarsamente illuminata.	Rifacimento dell'impianto con sostegni ed apparecchi adatti al tipo di installazione in continuità con quanto già eseguito nel primo tratto della via	MEDIA
	Via Pertini	Apparecchi in condizioni sufficienti ma non dotati di sistemi di dimerazione. Interferenza delle alberature	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Si raccomanda l'innalzamento dell'impalcatura degli alberi.	BASSA
068	Via dei Roveri	Apparecchi e sostegni in condizioni sufficienti. Manca il sistema di dimerazione e le derivazioni sono da rifare. Pali da mantenere	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	BASSA
	Via dei Castagni	Apparecchi e sostegni in condizioni sufficienti. Manca il sistema di dimerazione e le derivazioni sono da rifare. Pali da mantenere	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	BASSA
	Via Giarre	Apparecchi e sostegni in condizioni sufficienti. Manca il sistema di dimerazione e le derivazioni sono da rifare. Pali da mantenere. Un sostegno incidentato è da ripristinare	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione delle derivazioni, manutenzione dei sostegni. Ripristino del punto luce mancante	BASSA
	Via degli Olmi	Apparecchi e sostegni in condizioni sufficienti. Manca il sistema di dimerazione e le derivazioni sono da rifare. Pali da mantenere	Sostituzione di tutti gli apparecchi con nuovi a LED, sostituzione delle derivazioni, manutenzione dei sostegni	BASSA
069	Viale Mazzini	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Sostegni da mantenere e derivazioni da rifare. Quadro elettrico da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni. Sostituzione del quadro elettrico	ALTA
070	Piazza del Sole e della Pace	Apparecchi a sfera non conformi. Mensole a parete da mantenere e derivazioni da rifare. Quadro elettrico da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione delle mensole. Sostituzione del quadro elettrico	BASSA
	Via Don Minzoni	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Derivazioni da rifare.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
071	Via Tiepolo	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Derivazioni da rifare.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
072	Viale delle Terme	L'impianto è realizzato con apparecchi a sfera e da arredo non conformi alla LR17/09. Le potenze sono eccessive per il sito e la temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione	Sostituzione degli apparecchi con altro di tipo da arredo dimerabili. Sostituzione delle derivazioni. Sostituzione del quadro elettrico	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		pedonale della via. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere mantenuti. Il quadro elettrico è da rifare prevedendo una nuova fornitura di energia per i carichi esogeni		
	Piazza della Repubblica	Apparecchi da arredo non conformi alla LR17. E inadatti per tipologia e potenza al sito di installazione. La temperatura di colore impiegata è poco adatta alla frequentazione pedonale della Piazza. Sono presenti numerosi proiettori di tipo industriale installati su sostegni di dimensioni importanti per rafforzare l'illuminamento	Rifacimento dell'impianto con sostegni ed apparecchi da arredo dimensionati coerentemente con il sito di installazione	ALTA
073	Parco Montirone	Impianto di recente riqualificazione realizzato con apparecchi a led. Da sostituire i fari a parete installati in modo precario all'ingrosso del parco e la relativa linea di alimentazione. Da rifare il quadro elettrico per separare l'impianto degli edifici da quello di illuminazione	Allacciamento dell'impianto alla linea di via Augure. Sostituzione dei fari all'ingresso e della relativa linea di alimentazione	ALTA
074	Via Pacinotti	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Nel parcheggio impianto soggetto a frequenti danneggiamenti in funzione della posizione dei sostegni	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Nel parcheggio rifacimento dell'impianto con nuovi sostegni di maggiore altezza e apparecchi a Led adatti all'illuminazione di grandi aree	MEDIA
	Via Flacco	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
075	Viale Mazzini	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Sostegni da mantenere e derivazioni da rifare. All'incrocio con via Appia è presente un punto luce equipaggiato con fari per l'illuminazione dell'incrocio che però è interamente coperto dall'albero adiacente	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni. Spostamento del punto luce all'incrocio con via Appia Monterosso	ALTA
	Via Appia Monterosso	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Sostegni da mantenere e derivazioni da rifare.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni.	MEDIA
	Via Vittorino da Feltre	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Sostegni da mantenere e derivazioni da	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni.	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		rifare.		
	Via Pillon	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Sostegni da mantenere e derivazioni da rifare. Quadro elettrico da revisionare	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni. Revisione del quadro elettrico	ALTA
	Via San Giovanni Bosco	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Sostegni da mantenere e derivazioni da rifare.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni.	ALTA
076	Via Nievo	Impianto in condizioni sufficienti. All'incrocio con via Battisti presente un apparecchio non conforme alla LR 17/09	Sostituzione dell'apparecchio non conforme e manutenzione del sostegno	BASSA
077	Via Monte Santo	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono in pessimo stato di conservazione. Il sostegno necessita di essere mantenuto Il quadro elettrico è da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni e sostituzione del quadro elettrico	ALTA
078	Via dei Colli Euganei	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni da mantenere	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
	Via Montegrotto	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni da mantenere	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni	MEDIA
079	Vai Marzia	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni da mantenere. Mancano alcuni punti luce a seguito di incidenti che sono da ripristinare	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni. Ripristino dei lunti luce mancanti	MEDIA
	Via Petrarca	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni da mantenere.	Demolizione dell'impianto sul lato sud della via in funzione del rifacimento sul lato opposto (Vedi Q27)	ALTA
	Via Boccaccio	Impianto fattiscente costituito da pali in cemento e in acciaio in pessimo stato di conservazione. Apparecchi non conformi alla RL 17 Linee e derivazioni da sostituire	Impianto da rifare con nuova linea interrata, sostegni in acciaio zincato, apparecchi a led dimerabili. Linee e cavidotto da rifare.	ALTA
080	Via Guido Negri	Impianto fattiscente costituito da pali in cemento e in acciaio in pessimo stato di conservazione. Apparecchi non conformi alla RL 17	Impianto da rifare con nuova linea interrata, sostegni in acciaio zincato, apparecchi a led dimerabili. Linee e cavidotto da rifare. Nel tratto	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		Linee e derivazioni da sostituire	terminale della via 5 punti luce recuperabili mediante sostituzione dell'apparecchio	
	Via Renato Serra	Impianto fattiscente costituito da pali in cemento e in acciaio in pessimo stato di conservazione. Apparecchi non conformi alla RL 17 Linee e derivazioni da sostituire	Impianto da rifare con nuova linea interrata, sostegni in acciaio zincato, apparecchi a led dimerabili. Line e cavidotto da rifare.	ALTA
	Via Cantore	Impianto fattiscente costituito da pali in cemento e in acciaio in pessimo stato di conservazione. Apparecchi non conformi alla RL 17 Linee e derivazioni da sostituire	Impianto da rifare con nuova linea interrata, sostegni in acciaio zincato, apparecchi a led dimerabili. Line e cavidotto da rifare.	ALTA
	Via Baracca	Impianto fattiscente costituito da pali in cemento e in acciaio in pessimo stato di conservazione. Apparecchi non conformi alla RL 17 Linee e derivazioni da sostituire	Impianto da rifare con nuova linea interrata, sostegni in acciaio zincato, apparecchi a led dimerabili. Line e cavidotto da rifare.	ALTA
081	Via Sant'Antonio	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Sostegni da mantenere e derivazioni da rifare. Quadro elettrico da revisionare	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni. Revisione del quadro elettrico	ALTA
FV03	Via Levante Ferrovia	Punto luce fotovoltaico fuori servizio	Punto luce da collegare con linea interrata ad un nuovo punto di fornitura di energia elettrica con sostituzione dell'apparecchio	MEDIA
083	Via Erizzo	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare.	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	BASSA
084	Vicolo Diaz	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09.	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso.	BASSA
	Via Claudiano	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e il quadro elettrico da revisionare	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
085	Via Stella	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegno sono fortemente corrosi	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Sostituzione dei sostegni deteriorati	ALTA
	Via Marziale	Impianto di recente riqualificazione in condizioni sufficienti e conforme alla vigente normativa	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili o sostituzione con apparecchi più efficienti a Led	BASSA
	Via San Marco	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09.	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso.	BASSA
086	Via Tito Livio	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		rifare e un sostegno risulta molto deteriorato	derivazioni. Sostituzione del sostegno deteriorato	
	Via Savioli	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare .	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	BASSA
087	Via Puccini	Gli apparecchi se pure in stato di conservazione sufficiente non sono conformi alla LR 17, e non sono di potenza adeguata al sito di installazione. Le derivazioni vanno rifatte. Due sostegni vanno mantenuti. Quadro da revisionare	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili , rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosione su due sostegni. Revisione del quadro elettrico	MEDIA
	Via Verdi	Impianto di recente realizzazione ma con apparecchi non conformi alla LR17 e non dimerabili. Derivazioni da rifare	Sostituzione apparecchi con tipologia a Led dimerabili. Sostituzione delle derivazioni	MEDIA
	Via Toscanini	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative. Apparecchi non dimerabili e con potenza troppo elevata rispetto alle esigenze del sito	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Cimarosa	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative. Apparecchi non dimerabili e con potenza troppo elevata rispetto alle esigenze del sito	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Scarlatti	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative. Apparecchi non dimerabili e con potenza troppo elevata rispetto alle esigenze del sito	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Perosi	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative. Apparecchi non dimerabili e con potenza troppo elevata rispetto alle esigenze del sito	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Corelli	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative. Apparecchi non dimerabili e con potenza troppo elevata rispetto alle esigenze del sito	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Via Umberto Giordano	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative. Apparecchi non dimerabili e con potenza troppo elevata rispetto alle esigenze del sito	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA
	Parco San Lorenzo	Apparecchi a sfera e da arredo in pessimo stato di conservazione e non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni da mantenere. La temperatura di colore impiegata è	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo dimerabile del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		poco adatta alla frequentazione ludica del parco.		
088	Via San Pio X	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Derivazioni da rifare.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
	Via Palladio	Sostegni in cemento in precario stato di conservazione e supporti apparecchi precari. Derivazioni su cassette a palo non adeguate.	Sostituzione dei sostegni prevedendo nuovi plinti di fondazione, sostituzione degli apparecchi con altri a Led di tipo dimerabile, sostituzione delle linee elettriche e delle derivazioni	ALTA
	Via Chiodare	Sostegni in cemento in precario stato di conservazione e supporti apparecchi precari. Derivazioni su cassette a palo non adeguate.	Sostituzione dei sostegni prevedendo nuovi plinti di fondazione, sostituzione degli apparecchi con altri a Led di tipo dimerabile, sostituzione delle linee elettriche e delle derivazioni	ALTA
	Via Don Loser	Sostegni in cemento in precario stato di conservazione e supporti apparecchi precari. Derivazioni su cassette a palo non adeguate.	Sostituzione dei sostegni prevedendo nuovi plinti di fondazione, sostituzione degli apparecchi con altri a Led di tipo dimerabile, sostituzione delle linee elettriche e delle derivazioni	ALTA
	Via Canova	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e i sostegni sono fortemente corrosi	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Sostituzione dei sostegni deteriorati	ALTA
	Via I° Maggio	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare. L'impianto andrebbe potenziato per permettere l'eliminazione dei punti luce a sfera sul lato est della strada. Manca un sostegno	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Ripristino del sostegno mancante incidentato	ALTA
	Via Don Minzoni	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Derivazioni da rifare.	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
089	Via Marzia	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da servire	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Separazione dell'impianto di irrigazione	MEDIA
090	Parco Busonera	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da servire. Molti apparecchi danneggiati da atti vandalici	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Ripristino degli apparecchi danneggiati	MEDIA
	Piazza Biagio Marin	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Ripristino degli apparecchi danneggiati	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		servire. Molti apparecchi danneggiati da atti vandalici		
	Via Configliachi	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da servire. Molti apparecchi danneggiati da atti vandalici	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Ripristino degli apparecchi danneggiati	MEDIA
091	Via Terme	Impianto di recente realizzazione ma equipaggiato con apparecchi non conformi alla LR17. Il sistema di regolazione di flusso presente è fuori Uso. L'impianto di irrigazione è allacciato alla IP. Alberature interferenti con gli apparecchi	Ripristino del sistema di regolazione del flusso luminoso e separazione dell'impianto di irrigazione. Si raccomanda la potatura degli alberi in prossimità degli apparecchi di illuminazione	BASSA
	Via Configliachi	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da servire. Quadro elettrico da rifare	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Sostituzione del quadro elettrico	BASSA
092	Via Brustolon	Apparecchi in pessimo stato di conservazione e non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e il quadro elettrico da revisionare Nell'area verde presenti apparecchi da arredo non conformi alla LR17 e di potenza esagerata per il sito di installazione	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Revisione del quadro elettrico. Ricablaggio degli apparecchi da arredo con alimentatori dimerabili	ALTA
	Via Barovier	Apparecchi in pessimo stato di conservazione e non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	ALTA
	Via Thonet	Apparecchi in pessimo stato di conservazione e non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare e il quadro elettrico da revisionare	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Revisione del quadro elettrico	ALTA
	Via De Poli	Apparecchi in sufficiente stato di conservazione ma non conformi alla LR 17/09. Le derivazioni sono da rifare	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni.	MEDIA
093	Via Monte Monte Sengiarì	Impianto di recente realizzazione ma equipaggiato con apparecchi non conformi alla LR17. Il sistema di regolazione di flusso presente è fuori Uso. Le potenze impiegate sulla pista ciclopedonale sono esagerate per il sito di installazione	Ripristino del sistema di regolazione del flusso luminoso e ricablaggio degli apparecchi della pista ciclopedonale	BASSA
094	Via Oberdan	Impianto di recente realizzazione ma equipaggiato con apparecchi non conformi alla LR17. Il sistema di regolazione di flusso presente è	Ripristino del sistema di regolazione del flusso luminoso e separazione dell'impianto di irrigazione. Si raccomanda la potatura degli alberi	BASSA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
		fuori Uso. L'impianto di irrigazione è allacciato alla IP. Alberature interferenti con gli apparecchi	in prossimità degli apparecchi di illuminazione	
095	Via Pertini	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Il sistema di regolazione di flusso presente è fuori Uso.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili	BASSA
	Via De Nicola	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da servire. Sistema di dimerazione fuori uso	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Ripristino degli apparecchi danneggiati	MEDIA
	Via Einaudi	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da servire. Sistema di dimerazione fuori uso	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Ripristino degli apparecchi danneggiati	MEDIA
	Via Calle Pace	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Il sistema di regolazione di flusso presente è fuori Uso.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili	BASSA
	Via Pertini Ciclabile	Impianto di recente realizzazione ma equipaggiato con apparecchi non conformi alla LR17 e di potenza troppo elevata per la destinazione d'uso. Il sistema di regolazione di flusso presente è fuori Uso.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili	BASSA
096	Via Monte della Madonna	Impianto in buone condizioni. Sistema di dimerazione del flusso luminoso fuori uso	Ripristino del sistema di riduzione del flusso luminoso	BASSA
	Via Monte Castello	Impianto in buone condizioni. Sistema di dimerazione del flusso luminoso fuori uso	Ripristino del sistema di riduzione del flusso luminoso	BASSA
	Via Rocca Pendice	Impianto in buone condizioni. Sistema di dimerazione del flusso luminoso fuori uso	Ripristino del sistema di riduzione del flusso luminoso	BASSA
	Via Monte Sengiarì	Impianto in buone condizioni. Sistema di dimerazione del flusso luminoso fuori uso	Ripristino del sistema di riduzione del flusso luminoso	BASSA
	Ciclabile M.Sengiarì	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con potenze esagerata per il sito da servire.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA
097	Piazza Cortesi	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da servire. Quadro elettrico da rifare	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Sostituzione del quadro elettrico	MEDIA
	Via Padre Leopoldo	Impianto in condizioni accettabili e conforme alle vigenti normative anche se datato	Sostituzione degli apparecchi con altri di tipo a Led dimerabili	BASSA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Piazza Todeschini	Apparecchi da arredo non conformi alla LR17, la potenza installata è esagerata per il sito di destinazione. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere Manutenuti. Da sostituire tutte le derivazioni dei Vasi Luminosi e le relative sorgenti con altre a maggiore efficienza. Fari per illuminazione della fontana in pessimo stato	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni dei vasi luminosi e delle relative lampade con altre più efficienti. Sostituzione dei fari per illuminazione della fontana	MEDIA
	Parco Urbano Termale	Apparecchi da arredo non conformi alla LR17, la potenza installata è esagerata per il sito di destinazione. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere Manutenuti. Da sostituire tutte le derivazioni dei Vasi Luminosi e le relative sorgenti con altre a maggiore efficienza.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni dei vasi luminosi e delle relative lampade con altre più efficienti.	MEDIA
098	Via Volta	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da servire. Quadro elettrico da rifare	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Sostituzione del quadro elettrico	MEDIA
	Piazza Dondi Dell'Orologio	Apparecchi da arredo non conformi alla LR17, la potenza installata è esagerata per il sito di destinazione. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere Manutenuti. Da sostituire tutte le derivazioni dei Vasi Luminosi e le relative sorgenti con altre a maggiore efficienza.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni dei vasi luminosi e delle relative lampade con altre più efficienti.	MEDIA
	Via P. Leopoldo Parcheggio	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da servire. Molti apparecchi danneggiati da atti vandalici	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Ripristino degli apparecchi danneggiati	MEDIA
	Parco Urbano Termale	Apparecchi da arredo non conformi alla LR17, la potenza installata è esagerata per il sito di destinazione. Non sono presenti sistemi di dimerazione. I sostegni devono essere Manutenuti. Da sostituire tutte le derivazioni dei Vasi Luminosi e le relative sorgenti con altre a maggiore efficienza.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Manutenzione dei sostegni. Sostituzione delle derivazioni dei vasi luminosi e delle relative lampade con altre più efficienti.	MEDIA
099	Via Don Milani	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da servire.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili	BASSA
	Vialetto Baden Powell	Impianto di recente realizzazione equipaggiato con apparecchi di potenza esagerata per il sito da servire. Quadro elettrico da rifare	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Sostituzione del quadro elettrico	MEDIA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
100	Via Foscolo	Impianto in pessimo stato costituito da un solo punto luce con sostegno precario e apparecchio non conforme. IL tratto di strada che serve risulta male illuminato	Rifacimento dell'impianto con linea elettrica interrata nuovi sostegni in acciaio zincato e apparecchi a led aumentando il numero di punti luce	MEDIA
101	Via Foscolo	Impianto in pessimo stato costituito da un solo punto luce con sostegno precario e apparecchio non conforme. IL tratto di strada che serve risulta male illuminato	Rifacimento dell'impianto con linea elettrica interrata nuovi sostegni in acciaio zincato e apparecchi a led aumentando il numero di punti luce	MEDIA
102	Via Foscolo	Impianto in pessimo stato costituito da un solo punto luce con sostegno precario e apparecchio non conforme. IL tratto di strada che serve risulta male illuminato	Rifacimento dell'impianto con linea elettrica interrata nuovi sostegni in acciaio zincato e apparecchi a led aumentando il numero di punti luce	MEDIA
103	Via Foscolo	Impianto in pessimo stato costituito da un solo punto luce con sostegno precario e apparecchio non conforme. IL tratto di strada che serve risulta male illuminato	Rifacimento dell'impianto con linea elettrica interrata nuovi sostegni in acciaio zincato e apparecchi a led aumentando il numero di punti luce	MEDIA
104	Via Prati	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Il sistema di regolazione di flusso presente è fuori Uso. Impianto in sovrapposizione al vecchio non ancora dismesso	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Da implementare un apparecchio sui sostegni del lato sud della via per permettere l'eliminazione di quelli del vecchio impianto	MEDIA
	Via Parini	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Il sistema di regolazione di flusso presente è fuori Uso. Impianto in sovrapposizione al vecchio non ancora dismesso	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Da dismettere il vecchio impianto	MEDIA
105	Vicolo Cassino	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Il sistema di regolazione di flusso presente è fuori Uso. Quadro elettrico da rifare	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	MEDIA
	Via Romagnoli	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Il sistema di regolazione di flusso presente è fuori Uso.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA
	Via Ardigò	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Il sistema di regolazione di flusso presente è fuori Uso.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA
	Via Aporti	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Il sistema di regolazione di flusso presente è fuori Uso.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA
106	Via Palma il Giovane	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Manca un sistema di regolazione di flusso.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
	Via F Hyez	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Manca un sistema di regolazione di flusso.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA
	Via G.B. Piazzetta	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Manca un sistema di regolazione di flusso.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA
	Via Pietro Longhi	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Nel percorso ciclopedonale la potenza installata è sovradimensionata. Manca un sistema di regolazione di flusso.	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA
107	Via Thonet	Impianto in condizioni sufficienti ma equipaggiato con apparecchi non conformi alla LR17. Il sistema di dimerazione del flusso luminoso è fuori uso. Derivazioni da rifare	Sostituzione degli apparecchi con modelli a Led dimerabili. Revisione del quadro di comando. Sostituzione delle derivazioni	MEDIA
	Via San Daniele	Sono presenti alcuni punti luce dismessi che andranno eliminati in funzione della realizzazione di un nuovo impianto (Vedi Q057)	Smantellamento del vecchio impianto	BASSA
108	Via Albertino Mussato	Impianto di recente realizzazione in condizioni discrete ma di potenza sovradimensionata rispetto al sito di installazione. Il sistema di dimerazione presente è fuori uso	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili	BASSA
	Via Giacomo Matteotti	Impianto di recente realizzazione in condizioni discrete ma di potenza sovradimensionata rispetto al sito di installazione. Il sistema di dimerazione presente è fuori uso. Presenti numerosi carichi esogeni di tipo statico sui sostegni	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Bonifica dei carichi esogeni statici	BASSA
	Via Cavalieri di Vittorio Veneto	Impianto fatiscente costituito da pali in cemento e in acciaio in pessimo stato di conservazione. Apparecchi non conformi alla RL 17 Linee e derivazioni da sostituire	Impianto da rifare con nuova linea interrata, sostegni in acciaio zincato, apparecchi a led dimerabili. Linee e cavidotto da rifare.	ALTA
	Piazza San Martino	Impianto di recente realizzazione in condizioni discrete ma di potenza sovradimensionata rispetto al sito di installazione. Il sistema di dimerazione presente è fuori uso. Presenti numerosi carichi esogeni di tipo statico sui sostegni	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Bonifica dei carichi esogeni statici	BASSA
109	Via Paganini	Impianto di recente realizzazione in condizioni discrete ma con apparecchi non conformi alla LR17 e di potenza sovradimensionata rispetto al sito di installazione. Il sistema di dimerazione presente è fuori uso	Sostituzione corpi illuminanti con apparecchi a Led Dimerabili	BASSA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
110	Via dei Tigli	Impianto di recente realizzazione in condizioni discrete ma con apparecchi non conformi alla LR17 e di potenza sovradimensionata rispetto al sito di installazione. Il quadro elettrico è da rifare	Sostituzione corpi illuminanti con apparecchi da arredo a Led dimerabili. Sostituzione del quadro elettrico	MEDIA
111	Via degli Aceri	Impianto di recente realizzazione in condizioni discrete ma con apparecchi non conformi alla LR17 e di potenza sovradimensionata rispetto al sito di installazione Il sistema di dimerazione presente è fuori uso	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili. Revisione del quadro elettrico	BASSA
	Via delle Acacie	Impianto di recente realizzazione in condizioni discrete ma con apparecchi non conformi alla LR17 e di potenza sovradimensionata rispetto al sito di installazione Il sistema di dimerazione presente è fuori uso	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA
112 (Vedi Q26)	Via Previtali	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Manca un sistema di regolazione del flusso luminoso	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA
	Via Giovanni Busi	Impianto di recente realizzazione e conforme alle vigenti normative. Manca un sistema di regolazione del flusso luminoso	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA
	Via Previtali Area verde	Impianto in condizioni sufficienti ma equipaggiato con apparecchi non conformi alla LR 17/09. Manca un sistema di regolazione del flusso luminoso	Ricablaggio degli apparecchi con alimentatori dimerabili.	BASSA
	Via Previtali Parcheggio	Impianto equipaggiato con apparecchi a sfera non conformi alla LR 17/09 e di potenza sovradimensionata. Manca un sistema di regolazione del flusso luminoso, i sostegni nanno mantenuti e le derivazioni sono da rifare	Sostituzione corpi illuminanti con apparecchi da arredo a Led dimerabili. Manutenzione dei sostegni e sostituzione delle derivazioni	MEDIA
	Via Marzia	Impianto in condizioni sufficienti ma equipaggiato con apparecchi non conformi alla LR 17/09. Manca un sistema di regolazione del flusso luminoso. Derivazioni da rifare e sostegni da mnutenere	Sostituzione degli apparecchi con altri a Led con dimerazione del flusso luminoso, e rifacimento delle derivazioni. Trattamento anticorrosivo dei sostegni. Ripristino dei lunti luce mancanti	MEDIA
115	Viale Mazzini	Apparecchi a sfera non conformi e non adatti per tipologia e potenza al tipo di strada da servire. Sostegni da mantenere e derivazioni da rifare. Quadro elettrico da rifare e Unificare con Q068 in quanto attualmente alimenta anche una fontana	Sostituzione degli apparecchi con altri da arredo a Led, e rifacimento delle derivazioni. Manutenzione dei sostegni. Sostituzione del quadro elettrico	ALTA



ID Impianto	via	Criticità riscontrate	Soluzione proposta	Priorità
FV02	Via Malachin	Punto luce fotovoltaico fuori servizio	Punto luce da collegare con linea interrata ad un nuovo punto di fornitura di energia elettrica con sostituzione dell'apparecchio	MEDIA

3.3. CARICHI ESOGENI

Tra le criticità riscontrate in sede di sopralluogo segnaliamo a seguito l'elenco dei Carichi Esogeni rilevati, che saranno gestiti in conformità a quanto previsto dall'art. 4.4 del Capitolato Tecnico. Nel dettaglio si tratta di carichi esogeni di tipo elettrico e statico che solo in alcuni casi potrebbero rappresentare pericolo per l'utenza in funzione della promiscuità degli impianti:

Localizzazione del punto di derivazione	Uso finale	Potenza assorbita	Natura del carico (temporaneo/continuo)	Criticità per la sicurezza elettrica	Gestione fornitura energia elettrica	Gestione messa in sicurezza
Q001 – Piazza Mercato	Prese per Manifestazioni	n.d.	Temporaneo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
	Luminarie		Temporaneo			
	Videosorveglianza		Continuo			
Q010 – Via Monteortone	Illuminazione Votiva Capitello di via Pillon	n.d.	Continuo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q012 – Via Monte Venda	Luminarie	n.d.	Temporaneo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q24 – Via V.Flacco	Luminarie	n.d.	Temporaneo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q24 – Via Configliachi	Luminarie	n.d.	Temporaneo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q32 – Via Via V.Flacco	Luminarie	n.d.	Temporaneo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q038 – Via Zanella	Illuminazione Votiva Capitello	n.d.	Continuo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q049 – Via Giarre	Prese per Manifestazioni	n.d.	Temporaneo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q055 – Via Monteortone	Pannello Messaggio Variabile	n.d.	Continuo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
	Luminarie		Temporaneo			
	Videosorveglianza		Continuo			
Q057 – Via Ghislandi	Prese per Manifestazioni	n.d.	Temporaneo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
	Luminarie		Temporaneo			
	Videosorveglianza		Continuo			
Q056 – Via Busonera	Prese per Manifestazioni	n.d.	Temporaneo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
	Luminarie		Temporaneo			
Q061 – Via Monte Ricco	Luminarie	n.d.	Temporaneo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q067 – Via Calle	Impianto di	n.d.	Continuo	No	Fuori	Remunerata extra



Pace	Irrigazione				convenzione	canone per gli interventi eseguiti.
Q069 – Viale Mazzini	Videosorveglianza	n.d.	Continuo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q070 – Piazza del Sole e della Pace	Prese per Manifestazioni	n.d.	Temporaneo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q072 – Viale delle Terme	Fontana	n.d.	Continuo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
	Videosorveglianza		Continuo			
	Luminarie		Temporaneo			
	Prese per manifestazioni		Temporaneo			
Q073 – Via Pietro d'Abano	Fontana	n.d.	Continuo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
	Ufficio		Continuo			
	Videosorveglianza		Continuo			
	Prese per manifestazioni		Temporaneo			
Q087 – Via Puccini	Videosorveglianza	n.d.	Continuo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
	Luminarie		Temporaneo			
Q089 – Via Marzia	Irrigazione	n.d.	Continuo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q094 – Via C. Battisti	Irrigazione	n.d.	Continuo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q095 – Via S. Pertini	Pannello a Messaggio Variabile	n.d.	Continuo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.
Q097- Via Vespucci	Prese per manifestazioni	n.d.	Continuo		No	Fuori convenzione
	Luminarie		Temporaneo			
Q115 – Via Pillon	Fontana	n.d.	Continuo	No	Fuori convenzione	Remunerata extra canone per gli interventi eseguiti.

La procedura di gestione dei carichi esogeni descritta dal Capitolato Tecnico Consip (Allegato 5) prevede che:

“Ricevuta la segnalazione dei carichi esogeni individuati, l'Amministrazione procede alla messa in sicurezza degli stessi e si attiva presso l'Azienda di Distribuzione locale di energia elettrica per le pratiche di distacco di tali carichi dalla rete di illuminazione pubblica e per la eventuale stipula di nuovi contratti di fornitura elettrica”.

S.I.M.E.T. s.r.l., nel caso in cui l'Amministrazione non provveda sollecitamente a ripristinare, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza, lo stato dei luoghi al fine di consentire allo stesso di adempiere agli obblighi derivanti dalla presa in carico dell'impianto, provvederà autonomamente a ripristinare le condizioni di sicurezza a spese dell'Amministrazione, previa comunicazione formale.

4. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, MANUTENZIONE STRAORDINARIA, ADEGUAMENTO NORMATIVO E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

A seguito dei dati emersi dai sopralluoghi e dalle analisi di cui al capitolo 3 “*Stato di efficienza, di conservazione e adeguamento a norma degli impianti*”, la presente sezione del piano dettagliato degli interventi, propone, un insieme di interventi atti all’adeguamento normativo e all’efficientamento energetico degli impianti, oltre che alla risoluzione delle criticità non risolvibili mediante interventi di manutenzione correttiva, relativamente allo stato di adeguamento degli impianti alle condizioni di sicurezza ed alla vigente normativa, al loro adeguamento tecnologico e alla valorizzazione del patrimonio impiantistico.

La trattazione descrive dapprima le soluzioni proposte per la risoluzione delle criticità individuate e prosegue poi con il *Prospetto di Sintesi* che elenca in modo schematico tutti gli interventi di *Adeguamento Normativo, Riqualificazione Energetica, Manutenzione Straordinaria, e Innovazione Tecnologica*, proposti per gli impianti compresi nel Perimetro di Gestione, riportando per ognuno i dati più rappresentativi.

Nella valutazione degli interventi proposti, sono state prese in considerazione le indicazioni contenute nel PICIL, in particolare si è tenuto conto, quando possibile, della classificazione illuminotecnica delle strade in esso contenuta, in quanto non sempre applicabile essendo stata redatta in conformità alla norma UNI 11248-2012, che prevedeva valori di illuminamento minimo e metodologie di applicazione degli stessi completamente diverse dall’attuale norma in vigore (UNI 11248-2016).



4.1. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO MANUTENZIONE STRAORDINARIA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Per l’adeguamento normativo e tecnologico degli impianti e la manutenzione straordinaria, si propone una strategia tesa a massimizzare l’efficacia dell’intervento operando su tutti gli elementi tecnici già interessati da altre attività oviando a criticità di carattere prevalentemente:

- normativo (conformità elettrica e illuminotecnica), con la messa in sicurezza dei quadri di comando con preferenza per la sostituzione integrale; sostituzione punti luce e apparecchi che non garantiscono il grado di illuminamento minimo previsto dalle normative in base alla classificazione illuminotecnica della strada
- legislativo (conformità alla legislazione in materia di inquinamento luminoso), con la sostituzione di apparecchi non schermati e pertanto non conformi alla L. R. del Veneto.

- Strutturale, con la sostituzione od il recupero di sostegni, mensole supporti per linee ecc. che attualmente versano in precarie condizioni.

Nel dettaglio gli interventi proposti vengono riepilogati a seguito in alcune schede riferite all'ambito di intervento, e nelle quali vengono sinteticamente descritte le strategie proposte per la risoluzione delle criticità

QUADRI ELETTRICI DI COMANDO E PROTEZIONE	
STATO DI FATTO	PROGETTO
	
DESCRIZIONE INTERVENTO <u>Sostituzione/Adeguamento di quadri elettrici non conformi alle vigenti normative e privi di adeguate protezioni contro contatti diretti, indiretti, cortocircuiti e sovraccarichi;</u> <u>Unificazione degli impianti</u> L'intervento proposto prevede la riqualificazione del quadro elettrico con il ricablaggio o la sostituzione del centralino e l'inserimento di apparecchiature adeguate, e nei casi più critici, la rimozione e lo smaltimento del quadro elettrico esistente, la fornitura e posa in opera di un nuovo centralino di comando completo di tutti gli organi di protezione e di manovra. Verranno inoltre effettuati rimozione e smaltimento degli armadi danneggiati o in condizioni precarie, e l'installazione di nuovi armadi in vetroresina completi di serratura.	

SOSTEGNI, MENSOLE E FUNI DI SOSPENSIONE**STATO DI FATTO****PROGETTO****DESCRIZIONE INTERVENTO**

Sostituzione di sostegni con carenze strutturali (pali danneggiati, incidentati, degradati, corrosi)
Ripristino dei sostegni che presentano segni di corrosione che non ne pregiudicano la sicurezza statica
Ripristino della verticalità di sostegni inclinati ma non pericolosi per la sicurezza statica

L'intervento proposto consiste nella rimozione e smaltimento di mensole/sostegni in condizioni precarie e nella fornitura e posa in opera di nuovi supporti in acciaio zincato a caldo. L'altezza dei nuovi sostegni installati sarà diversificata in relazione alle caratteristiche del corpo illuminante da sostenere.

Dove necessario saranno eseguiti nuovi plinti di fondazione e nei casi in cui siano presenti linee elettriche aeree queste verranno interrate con la realizzazione di un nuovo cavidotto, o sostituite da cavi di tipo precordato.

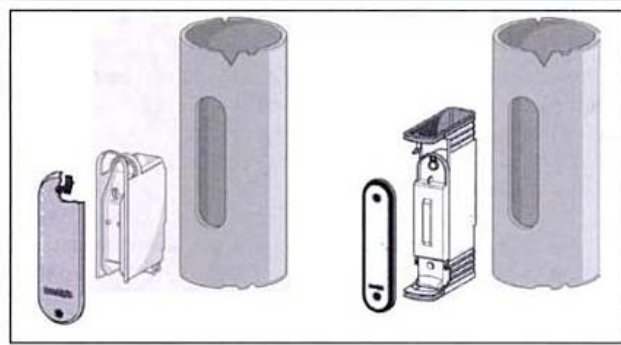
I sostegni che presentano segni di corrosione ma che risultano comunque recuperabili, saranno quindi soggetti ad opportuni trattamenti quali verniciatura, ripristino della protezione nella sezione di incastro, ecc., al fine di riportarli alle normali condizioni di utilizzo.

Si provvederà anche al ripristino della verticalità dei sostegni inclinati.

LINEE ELETTRICHE DI DISTRIBUZIONE

STATO DI FATTO

PROGETTO



DESCRIZIONE INTERVENTO

Sostituzione/Adeguamento di linee elettriche con scarso isolamento o degradate

L'intervento proposto consiste nella sostituzione o nel ripristino alle normali condizioni di esercizio delle linee elettriche di distribuzione che presentino carenze di isolamento, o che comunque rappresentino motivo di disservizio per gli impianti. Le linee elettriche aeree verranno interrate con la realizzazione di un nuovi cavidotti, o sostituite con cavi di tipo precordato, mentre per quelle interrate si provvederà alla loro sostituzione in parte o in toto a seconda delle necessità, prevedendo anche la realizzazione di tratti di cavidotto nei casi in cui non risultino riutilizzabili.

Contestualmente è prevista la revisione/sostituzione degli organi di derivazione (morsettiere e muffole)



CORPI ILLUMINANTI	
STATO DI FATTO	PROGETTO
	
	
	

**DESCRIZIONE INTERVENTO**

Sostituzione degli apparecchi obsoleti in classe I che risultano sprovvisti di collegamento di messa a terra;

Sostituzione degli apparecchi illuminanti dotati di sorgenti luminose a vapori di mercurio;

Sostituzione degli apparecchi illuminanti di con elevato apporto all'inquinamento luminoso

Sostituzione delle armature stradali che presentano danneggiamenti meccanici al fine di ripristinare la sicurezza della circolazione stradale evitando tratti male illuminati;

Orientamento dei corpi illuminanti installati in modo non conforme a quanto previsto dalla Legge Regionale 17/09

L'intervento proposto consiste nella sostituzione dei corpi illuminanti esistenti che non risultano conformi alla vigente normativa per carenze sulla parte elettrica, illuminotecnica, e della sorgente. Gli apparecchi proposti saranno del tipo con sorgenti a Led, corpo in pressofusione di alluminio, classe d'isolamento II, e ottica cut-off, equipaggiati, in tutti i casi in cui non sia previsto un sistema di dimmerazione centralizzata, con dispositivi automatici di riduzione del flusso luminoso.

Nei casi in cui, secondo anche quanto riportato dal PICIL, gli apparecchi possano essere recuperati si procederà ove necessario con il ripristino del corretto orientamento.

4.2. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Di seguito vengono descritte le strategie proposte per la risoluzione delle criticità individuate, relativamente allo stato di efficienza energetica, da attuare mediante gli interventi a seguito descritti.

Per il conseguimento degli impegni di risparmio energetico, saranno proposti molteplici interventi predisposti in base alle possibilità tecnologiche che il mercato permette/ permetterà di utilizzare.

Ciò al fine di riqualificare la maggior parte degli impianti e ridurre pertanto il consumo energetico, con l'impegno a garantire, per quanto riguarda gli impianti di illuminazione pubblica, i livelli di illuminamento, luminanza e uniformità previsti sul piano stradale dalle normative tecniche nazionali ed europee e dalla legislazione nazionale e regionale vigente.

I principali interventi riguarderanno tutte le componenti degli impianti di illuminazione pubblica ormai vetuste, la cui efficienza è di gran lunga inferiore a quella di apparati tecnologicamente più moderni ed efficaci.

Anche sulla scorta di quanto previsto dal PICIL sono state pertanto individuate differenti categorie di interventi che riguardino le diverse componenti della struttura dell'impianto: sostituzione di sorgenti a bassa efficienza, sostituzione di apparecchi di illuminazione a basso rendimento e con ottiche non adeguate, ormai inadatti a svolgere il compito per cui sono installati, sostituzione di componenti dell'impianto elettrico con problemi di dispersione, installazione di nuove tecnologie in grado di stabilizzare la tensione e ridurre i carichi energetici in alcune ore notturne, fino alla riqualificazione dell'intera geometria dell'impianto.

Le sorgenti luminose scarsamente efficienti, quali ad esempio lampade ai vapori di mercurio, lampade a luce miscelata, lampade ad alogenuri metallici senza bruciatore ceramico, e lampade ad alogeni, saranno sostituite con sorgenti/apparecchi di ultima generazione con caratteristiche tali da permettere la riduzione dei consumi energetici ed il mantenimento (dove permesso dalla geometria esistente dell'impianto) dei valori richiesti su piano stradale di illuminamento o luminanza, uniformità e abbagliamento (rif. UNI11248 - EN 13201), a seconda delle caratteristiche delle strade cui l'impianto è destinato.

In questo ambito l'intervento principale consisterà nella sostituzione degli attuali apparecchi cablati con sorgenti luminose al mercurio, e nella sostituzione di quegli apparecchi che se pur equipaggiati con sorgenti più efficienti (es. lampade a vapori di sodio) non presentano un rendimento energetico accettabile. La sostituzione dell'armatura piuttosto che il suo ricablaggio permetterà inoltre la simultanea soluzione di criticità di carattere tecnologico, funzionale e normativo.

L'efficienza energetica sarà implementata anche con l'utilizzo di stabilizzatori di tensione e/o regolatori di flusso luminoso o, laddove le modeste dimensioni dell'impianto non lo consentirebbero, con alimentatori dimmerabili. L'utilizzo di tali strumenti permetterà di ridurre

la tensione e, quindi, di diminuire il consumo energetico durante le ore di minor flusso di traffico, in accordo alle analisi espresse nel PICIL.

Il rispetto degli orari di accensione degli impianti così come previsti dall'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas (Delibera ARG/elt 29/08) saranno garantiti mediante l'impiego di interruttori orari astronomici che saranno installati su tutti i quadri di comando. L'adozione di questi sistemi consentirà di ottimizzare il funzionamento degli impianti e quindi il loro consumo energetico evitando le accensioni fuori orario dovute a fattori esterni tipiche degli interruttori crepuscolari.

Nel dettaglio gli interventi proposti vengono riepilogati a seguito in alcune schede riferite all'ambito di intervento, e nelle quali vengono sinteticamente descritte le strategie proposte per la risoluzione delle criticità

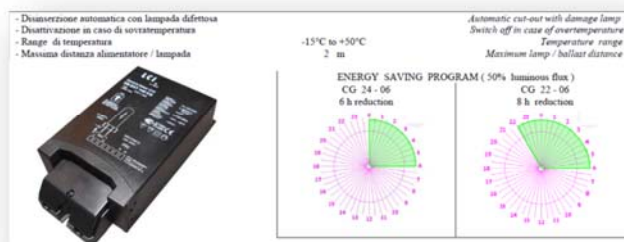
SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI NON EFFICIENTI	
STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
	
	
DESCRIZIONE INTERVENTO <u>Sostituzione degli apparecchi illuminanti non efficienti;</u> L'intervento proposto prevede la sostituzione dei corpi illuminanti esistenti caratterizzati da uno scarso rendimento energetico con apparecchi a Led, corpo in pressofusione di alluminio, classe d'isolamento II, e ottica cut-off, equipaggiati, in tutti i casi in cui non sia previsto un sistema di dimmerazione centralizzata, con dispositivi automatici di riduzione del flusso luminoso. L'intervento viene proposto sia per gli apparecchi stradali che per quelli da arredo urbano.	

REGOLAZIONE DEL FLUSSO LUMINOSO

STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



DESCRIZIONE INTERVENTO

Adozione/Ripristino di sistemi di dimmerazione del flusso luminoso

L'intervento proposto prevede il ripristino e, nei casi più critici, nella sostituzione degli attuali sistemi centralizzati per il controllo del flusso luminoso.

Su tutti gli apparecchi di nuova installazione e su quelli esistenti, laddove le verifiche illuminotecniche lo consentano saranno adottati sistemi di dimmerazione automatica del flusso luminoso.



4.3. PROSPETTO DI SINTESI

Si riporta a seguito il *Prospetto di Sintesi* che elenca in modo schematico tutti gli interventi di *Adeguamento Normativo, Riqualificazione Energetica, Manutenzione Straordinaria, e Innovazione Tecnologica*, proposti per gli impianti compresi nel Perimetro di Gestione, riportando per ognuno le informazioni a seguito elencate:

- Codice identificativo dell'intervento riferito all'impianto (codice univoco che corrisponde con la numerazione del quadro di comando associato all'impianto);
- Descrizione sintetica dell'intervento;
- Il Costo Lordo dell'intervento (CL), ovvero il costo dell'intervento calcolato sulla base dei listini di riferimento al netto dello sconto offerto in sede di gara comprensivo degli oneri per la sicurezza;
- Per gli interventi di riqualificazione energetica ovvero anche per tutti gli altri interventi che dovessero produrre un risparmio energetico, il Risparmio percentuale annuo conseguibile (RS) in termini di minor consumo di energia elettrica;
- Tempo di esecuzione dell'intervento;

5. PREVENTIVO DI SPESA

A seguito si allega il preventivo di spesa proposto per le due opzioni di contratto, Standard (5 anni,) ed Esteso (9 anni), nel quale sono evidenziate le seguenti perizie:

- Il valore economico del Canone dei Servizi Luce e di Gestione degli Impianti Semaforici relativa al Perimetro di Gestione;
- Il valore e la composizione degli interventi extra Canone;
- Il valore degli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico rientranti nel Canone dei Servizi Luce e di Gestione degli Impianti Semaforici

Il Preventivo di Spesa (sia in riferimento alle attività remunerate a Canone sia remunerate extra Canone) ha valore fino alla successiva data di revisione dei prezzi, a partire dalla quale il Fornitore è tenuto ad aggiornare il Preventivo di Spesa applicando i Prezzi Unitari aggiornati ed i Listini di riferimenti aggiornati.

5.1. DETERMINAZIONE DEL CANONE

La determinazione del valore del canone è eseguita per entrambe le tipologie di contratto sulla base della consistenza degli impianti riportata nel capitolo 1 "*Identificazione del perimetro di gestione*", e dei prezzi unitari dei canoni al netto del ribasso offerto, pubblicati sul sito "*acquistinretepa.it*" e in vigore al momento dell'emissione del preventivo. Viene quindi riportato il valore complessivo stimato per ciascun servizio per la durata del contratto.

Nella sezione di preventivo relativa al canone viene riportato anche il valore complessivo del costo degli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico, remunerati dal Canone del Servizio di riferimento. Tale importo corrisponderà minimo 5% o al 10% del valore del Canone stimato, rispettivamente nel caso di contratto standard (5 anni) o nel caso di contratto esteso (9 anni) per il Servizio di riferimento.

5.2. DETERMINAZIONE DEGLI INTERVENTI EXTRA CANONE

I Preventivi di Spesa per le attività extra Canone riportano l'importo complessivo degli interventi proposti o richiesti dall'Amministrazione per la riqualificazione energetica, la manutenzione straordinaria, l'adeguamento normativo e tecnologico, remunerati extra Canone. Tale importo complessivo, nel caso di Contratto Standard (5 anni), sarà minore o uguale al 25% del Canone complessivo stimato per il Servizio di riferimento; nel caso di Contratto Esteso (9 anni), sarà minore o uguale al 20% del Canone complessivo stimato per il Servizio di riferimento. Gli importi di riferimento per gli interventi proposti sono stati selezionati dal prospetto di sintesi di cui ai capitoli 4 del presente Piano dettagliato degli interventi.