

**COMUNE DI
PIEVE TESINO**

PROVINCIA DI TRENTO

Riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica
di Pradellano
nel Comune di Pieve Tesino (TN)

RELAZIONE TECNICA

Firme per l'approvazione	Data	Firma
Il Tecnico  per.ind. Sandro Zortea 38050 Ospedaletto (Tn) via Roma 64	set '18	
Il Committente  COMUNE DI PIEVE TESINO (TN) P.za G.Buffa n. 1 38050 Pieve Tesino		

Revisioni	Data	Descrizione delle modifiche

INDICE DEGLI ELABORATI

SEZIONI		REV.	DATA	INDICE DEI CONTENUTI
00	✓	00	Sett. 2018	Generale
01	✓	00	Sett. 2018	01A Relazione impianto elettrico;
02				Schemi di impianto
3	✓	00	Sett. 2018	Elaborati grafici: - Tavola 3A Planimetria Illuminazione e particolari
				Calcoli esecutivi
05				Tabelle e diagrammi di coordinamento delle protezioni
06				Elementi per il piano di sicurezza e coordinamento
07	✓	00	Sett. 2018	Elenco prezzi unitari – analisi prezzi
07	✓	00	Sett. 2018	Computo metrico-estimativo
08				Quadro economico
09				Cronoprogramma
10				Quadro d'incidenza della manodopera
11	✓	00	Sett. 2018	Patti e condizioni
12				Schema di contratto

✓ - elaborato consegnato

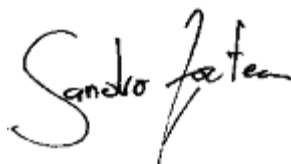
SEZIONE 01A

RELAZIONE IMPIANTO ELETTRICO

01A Opere generali

IL TECNICO

Per. ind. Sandro Zortea



Revisioni	Data	Descrizione delle modifiche

Impianti elettrici

RELAZIONE TECNICA

Premessa

Gli impianti di illuminazione pubblica negli ultimi anni sono stati oggetto di particolare attenzione per quanto riguarda l'inquinamento luminoso, l'uniformità di illuminamento, l'assenza di abbagliamento, la sicurezza in generale di mezzi e pedoni. Non bisogna inoltre tralasciare il risparmio energetico, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile. La Provincia Autonoma di Trento, con la legge provinciale n. 16 del 3 ottobre 2011, ha fissato alcuni requisiti degli impianti di illuminazione pubblica, soprattutto in materia di inquinamento luminoso e risparmio energetico. In particolare è prevista la redazione del Piano regolatore dell'illuminazione Pubblica (P.R.I.C.) nelle forme e contenuti previsti dalla normativa. Tale documento restituisce lo stato di fatto dell'impianto, classifica le aree e la viabilità, individua i punti critici. Lo strumento è stato adottato dal Comune di Pieve Tesino e diventa quindi strumento per gli interventi di illuminazione pubblica. Gli interventi dell'Amministrazione Pubblica volti alla riqualificazione ed installazione di impianti di illuminazione pubblica, devono soddisfare i criteri minimi ambientali (CAM), in particolare per quanto riguarda l'adozione di moduli LED per illuminazione pubblica (D.M. 23/12/2013).

Natura dell'intervento

L'intervento prevede la riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica dell'abitato di Pradellano, posto nel Comune di Pieve Tesino (TN).

L'intervento interessa l'intero abitato e comprende diverse fasi: sostituzione di soli corpi illuminanti, nuovi punti luce composti da pali di sostegno e corpi illuminanti stradali, nuovi punti luce di tipo artistico.

Classificazione della strada

Analizzando il PRIC adottato, si ricava che la classificazione della strada è ME4b, strada secondaria di montagna (secondo UNI 11248), in analogia a condizioni limitrofe simili.

ME4b	L=0,75 cd/m ²	U0=0,4	Ui=0,5	Ti%=15	Sffb=0,5
------	--------------------------	--------	--------	--------	----------

Corpi illuminanti

Al fine di ottenere quanto riportato in premessa ed in sintonia con quanto già adottato nelle precedenti fasi di intervento, si adottano tecnologie led a risparmio energetico, aventi caratteristiche tecniche secondo quanto riportato nei CAM. In particolare, considerando anche le risorse disponibili, sono state adottate le seguenti soluzioni:

- all'ingresso del paese solo sostituzione delle attuali plafoniere stradali con lampade a vapori di mercurio con armature stradali a LED, potenza 59W 7040lm 3000 °K (nr. 5 c.i.);
- per la strada di accesso al monte Lefre nuovi sostegni con altezza 7.0 m. f.t. e nuove armature stradali a LED, potenza 38W 4550 lm 3000 °K (nr. 10 c.i.);
- per l'interno dell'abitato corpi illuminanti artistici tipo lanterna a LED, 30 W 5120lm 3000°K (nr. 10 c.i.).

I corpi illuminanti adottati hanno temperatura di colore 3000 °K (colore bianco caldo, su richiesta del Committente) e classificati in classe A secondo la L.P. 3 ottobre 2016 e regolamento di attuazione, quindi con zero emissione verso l'alto.

Complessivamente si prevedono nr. 25 corpi illuminanti

Quadri elettrici di protezione, manovra o di controllo e linee elettriche

L'intervento prevede l'installazione di un quadro elettrico di comando, controllo e protezione, posto in prossimità del punto di consegna attuale.

Le linee saranno tre e precisamente:

- dal quadro elettrico all'ingresso dell'abitato dalla S.P. 78 (nr. 11 corpi illuminanti;;
- dal quadro elettrico al parco pubblico nr. 6 corpi illuminanti;
- l'interno dell'abitato nr. 10 corpi illuminanti.

La regolazione avviene per mezzo di timer e sonda crepuscolare.

Il quadro sarà in poliestere, adatto per posa all'esterno IP66, con porta cieca e serratura con chiave. Ciascuna linea sarà protetta contro le sovracorrenti e contatti diretti ed indiretti.

Misure di protezione contro i contatti diretti ed indiretti

La protezione contro i contatti diretti ed indiretti è garantita dal grado di protezione II. Sono comunque previsti interruttori differenziali di protezione a monte della linea di alimentazione.

Misure di protezione contro le sovracorrenti

La protezione contro le sovracorrenti è attuata per mezzo di un corretto coordinamento fra le linee di distribuzione e le apparecchiature di protezione poste nei quadri elettrici esistenti.

Gli interruttori automatici magnetotermici sono dimensionati secondo la relazione:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z \text{ dove}$$

I_B = corrente di impiego del circuito

I_N = corrente nominale dell'apparecchio

I_Z = portata delle condutture

Il potere di interruzione dei dispositivi è correttamente dimensionato .

Inquinamento luminoso

La potenza ridotta dei corpi illuminanti adottati e la schermatura totale (cut-off) degli stessi, comporta una emissione diretta e riflessa praticamente nulla. L'area di intervento non ricade nella fascia di 5 km degli osservatori astronomici provinciali ed in particolare di Castel Tesino (loc.

Celado), come risulta dal seguente estratto (all. 1). In queste condizioni i valori misurati a 20.0 m . sopra il piano interessato sono praticamente nulli (Emdis - illuminamento disperso e relativo indice Kill).

Condutture elettriche

In una fase precedente di lavori nella sede stradale si era provveduto alla posa di condutture a servizio dell'illuminazione pubblica.

Si prevedono comunque alcune opere edili di scavo che saranno eseguite dal cantiere comunale. Sommarariamente prevedono lo scavo per il raggiungimento di alcuni punti luce (verso il parco) e nell'abitato nei punti maggiormente periferici. Questa fase comprende inoltre la posa dei plinti e la formazione degli incassi nelle murature.

Costi dell'intervento

Come da stima allegata, i costi dell'intervento sono pari a € € 51.034,53 per lavori, di cui € 38.998,06 per opere elettriche, oneri per la sicurezza, pari ad € 1.000,00, € 11.036,47 per costi amministrativi. Principalmente i costi sono dovuti alla fornitura dei corpi illuminanti e pali, quindi linee elettriche ed opere edili.

Conclusioni

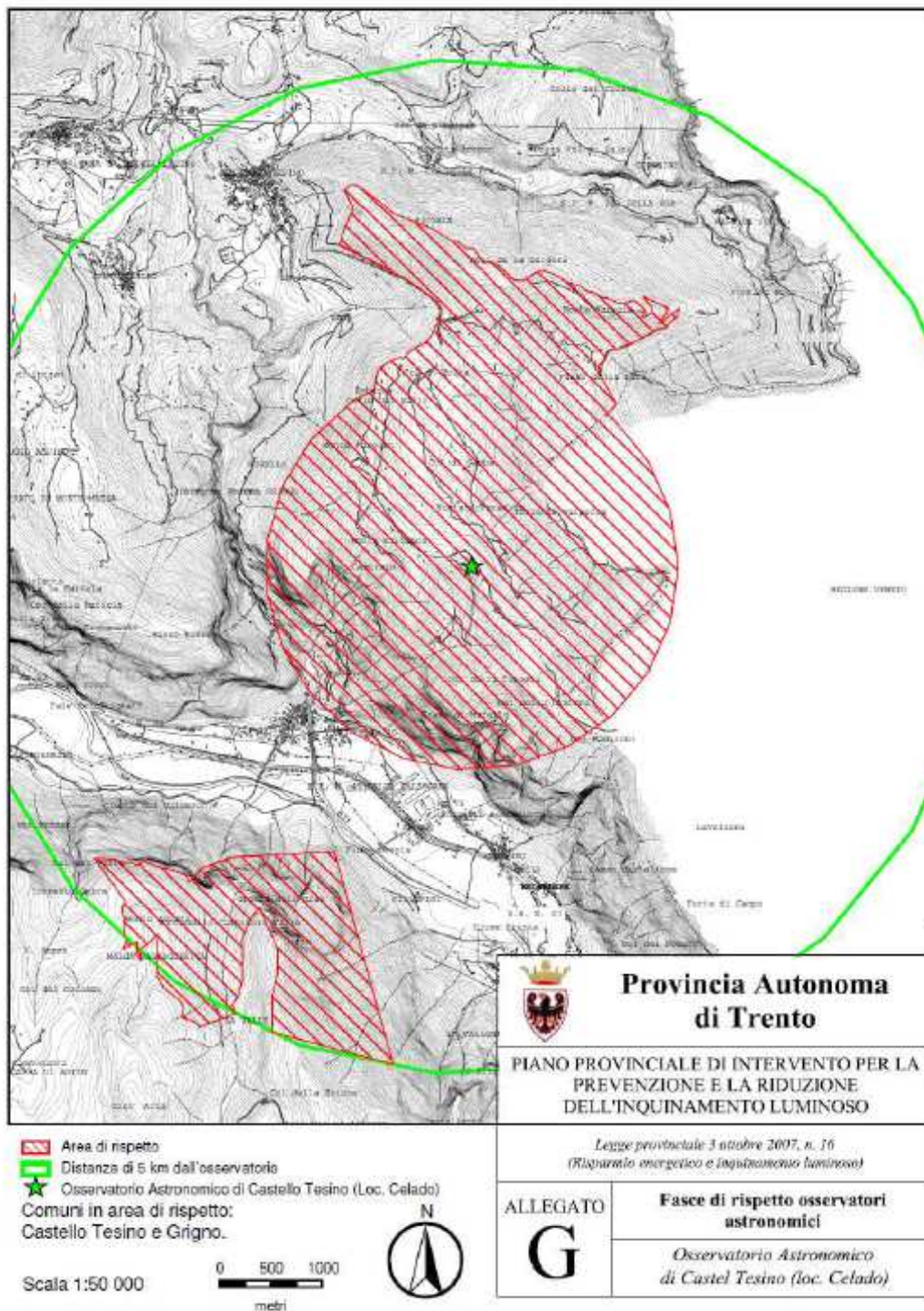
L'intervento si propone di continuare con la fase di riqualificazione degli impianti di illuminazione di Pieve Tesino. L'abitato di Pradellano, con l'accesso al monte Lefre, è compreso in questa fase; i lavori permettono il raggiungimento dei requisiti di sicurezza necessari, ed al contempo garantire la visione notturna del panorama circostante senza provocare disturbo. Per l'Amministrazione consente inoltre un risparmio energetico in termini di consumo e di intervento per manutenzione.

Ospedaletto, settembre 2018

Per. Ind. Sandro Zortea



ILLUMINAZIONE PRADELLANO



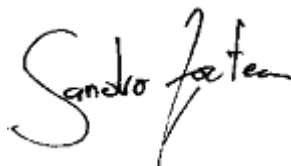
per.ind. .Sandro Zortea- via Roma,64 38050 Ospedaletto (TN)
 tel./fax 0461768333 cell. 3333009466 email sandro.zortea@tin.it

SEZIONE 01A

VERIFICA ILLUMINOTECNICA

01A Illuminazione Pradellano

IL TECNICO
Per. ind. Sandro Zortea



Revisioni	Data	Descrizione delle modifiche