

TECNO STUDIO CHIZZOLA

38066 RIVA DEL GARDA Via A. Lutti, 10

Tel. 0464-55 09 96, Fax 0464-55 91 41

Tel cell.: 335-70 74 613, e-mail: info@tecnostudiochizzola.com

COMUNE DI POMAROLO
Piazza F.lli Fontana, 7 - 38060

OPERE ELETTRICHE

RILIEVO

PIANO REGOLATORE DELL'ILLUMINAZIONE COMUNALE DI POMAROLO

REL. N° 02
ALLEGATO 02

Elaborato:

RELAZIONE E ANALISI STATO DI FATTO

E PROGETTO - ALLEGATO 02

MODELLI A - B

Collaboratori:

Per.Ind. Andrea Balduzzi
Per.Ind. Lamberto Segata

Progettista:

Per.Ind. Giuseppe Chizzola

MODELLO A/B

Dati	Descrizione Intervento:			A01-LATERALE MASI 1							
	Superficie efficace (mq):			150.00			1 interassi utilizzati nella verifica				
Norme	Classificazione compito visivo secondo norme vigenti; indicare norma seguita:							UNI 11248 - UNI EN 13201/2			
				30,0		Valori Numerici			Indici qualitativi		
	Parametri di riferimento per elementi (strada, ciclabile, marciapiede)	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME5	2,5	75	0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	2,5	75	0,50	7,5		0,35	0,40	15
Valori di Progetto	Parametri di progetto	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME5	75	0,50	7,5		0,40	0,40	15	
		Strada	ME5	75	0,50	7,5		0,40	0,40	15	
Eventuale spiegazione per parametri di progetto diversi da quelli minimi di riferimento											
Valori di Verifica	VERIFICA Illuminotecnica	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME5	75	1,23	18,0		0,48	0,35	11	
		Strada	ME5	75	1,23	18,0		0,48	0,35	11	
Indici Verifica	IMPIANTO	Descrizione		Lampada	Flusso	Watt	h/anno	FM	kW	kWh/anno	
		1 fila/e 1 STA h=7 i=30		SAP 100	10.700	115	4.000	0,80	0,12	460,00	
		Regolatore		☒	70,0%						
		Emh (piano efficace)		18.00							
Indici Verifica	VERIFICA L.P. 16/2007	Zona Protetta		☐							
		Emdis				Ehc	EvN	EvE	EvS	EvW	
		Kill	3,00	Kill(limite)			3,00				
		η(100lx,r)		11,90	11,93	η(limite)			15,00		

MODELLO A/B

Dati	Descrizione Intervento:			A01-VIA PER PIAZZO							
	Superficie efficace (mq):			195.00			1 interassi utilizzati nella verifica				
Norme	Classificazione compito visivo secondo norme vigenti; indicare norma seguita:							UNI 11248 - UNI EN 13201/2			
				30,0		Valori Numerici			Indici qualitativi		
	Parametri di riferimento per elementi (strada, ciclabile, marciapiede)	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	ME5	1,5	45	0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	2,5	75	0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	2,5	75	0,50	7,5		0,35	0,40	15
Valori di Progetto	Parametri di progetto	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	ME5	45							
		Strada	ME5	75		0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	75		0,50	7,5		0,35	0,40	15
	Eventuale spigazione per parametri di progetto diversi da quelli minimi di riferimento										
Valori di Verifica	VERIFICA Illuminotecnica	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	ME5	45							
		Strada	ME5	75		1,13	16,4		0,42	0,41	8
		Strada	ME5	75		1,13	16,4		0,42	0,41	8
	IMPIANTO	Descrizione	Lampada	Flusso		Watt	h/anno	FM	kW	kWh/anno	
		1 fila/e 1 STA h=7 i=30	SAP 100	10.700		115	4.000	0,80	0,12	460,00	
		Regolatore		☒	70,0%						
Indici Verifica	VERIFICA L.P. 16/2007	Emh (piano efficace)		12.62							
		Zona Protetta		☐		Ehc	EvN	EvE	EvS	EvW	
		Emdis									
		Kill	3,00	Kill(limite)			3,00				
		η(100lx,r)		10,10	13,09	η(limite)			15,00		

MODELLO A/B

Dati	Descrizione Intervento:				B05-VIA CADUTI							
	Superficie efficace (mq):				110.00			1 interassi utilizzati nella verifica				
Norme	Classificazione compito visivo secondo norme vigenti; indicare norma seguita:								UNI 11248 - UNI EN 13201/2			
	Parametri di riferimento per elementi (strada, ciclabile, marciapiede)	Descrizione		Categoria	22,0		Valori Numerici		Indici qualitativi			
							Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada		ME5	2,5	55	0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada		ME5	2,5	55	0,50	7,5		0,35	0,40	15
Valori di Progetto	Parametri di progetto	Descrizione		Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada		ME5		55	0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada		ME5		55	0,50	7,5		0,35	0,40	15
Eventuale spigazione per parametri di progetto diversi da quelli minimi di riferimento												
Valori di Verifica	VERIFICA Illuminotecnica	Descrizione		Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada		ME5		55	0,36	5,4		0,35	0,70	85
		Strada		ME5		55	0,36	5,4		0,35	0,70	85
IMPIANTO	Descrizione		Lampada	Flusso		Watt	h/anno	FM	kW	kWh/anno		
	1 fila/e 1 ARB h=6 i=22		SAP 70	5.600		81	4.000	0,80	0,08	324,00		
	Regolatore			☒	70,0%							
Indici Verifica	VERIFICA L.P. 16/2007	Emh (piano efficace)			5,40							
		Zona Protetta			☐		Ehc	EvN	EvE	EvS	EvW	
		Emdis										
		Kill	7,00			Kill(limite)			3,00			
		η(100lx,r)		38,00	38,18	η(limite)			15,00			

MODELLO A/B

Dati	Descrizione Intervento:			B05-LATERALE ADAMI							
	Superficie efficace (mq):			143.00			1 interassi utilizzati nella verifica				
Norme	Classificazione compito visivo secondo norme vigenti; indicare norma seguita:							UNI 11248 - UNI EN 13201/2			
				22,0		Valori Numerici			Indici qualitativi		
	Parametri di riferimento per elementi (strada, ciclabile, marciapiede)	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	S4	1,5	33		5,0	1,0			
		Strada	ME5	2,5	55	0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	2,5	55	0,50	7,5		0,35	0,40	15
Valori di Progetto	Parametri di progetto	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	S4	33			5,0	1,0			
		Strada	ME5	55		0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	55		0,50	7,5		0,35	0,40	15
Eventuale spigazione per parametri di progetto diversi da quelli minimi di riferimento											
Valori di Verifica	VERIFICA Illuminotecnica	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	S4	33			3,2	2,5			
		Strada	ME5	55		0,27	4,1		0,36	0,69	98
		Strada	ME5	55		0,27	4,1		0,36	0,69	98
	IMPIANTO	Descrizione	Lampada	Flusso		Watt	h/anno	FM	kW	kWh/anno	
		1 fila/e 1 ARB h=6 i=22	SAP 70	5.600		81	4.000	0,80	0,08	324,00	
		Regolatore		☒	70,0%						
Indici Verifica	VERIFICA L.P. 16/2007	Emh (piano efficace)		3,90							
		Zona Protetta		☐		Ehc	EvN	EvE	EvS	EvW	
		Emdis									
		Kill	7,30			Kill(limite)			3,00		
		η(100lx,r)		20,00		40,70	η(limite)			15,00	

MODELLO A/B

Dati	Descrizione Intervento:			B06-VIA PASINI							
	Superficie efficace (mq):			210.00			1 interassi utilizzati nella verifica				
Norme	Classificazione compito visivo secondo norme vigenti; indicare norma seguita:							UNI 11248 - UNI EN 13201/2			
				28,0		Valori Numerici			Indici qualitativi		
	Parametri di riferimento per elementi (strada, ciclabile, marciapiede)	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	S4	1,5	42		5,0	1,0			
		Strada	ME4b	3,0	84	0,75	11,3		0,40	0,50	15
		Strada	ME4b	3,0	84	0,75	11,3		0,40	0,50	15
Valori di Progetto	Parametri di progetto	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	S4	42			5,0	1,0			
		Strada	ME4b	84		0,75	11,3		0,40	0,50	15
		Strada	ME4b	84		0,75	11,3		0,40	0,50	15
	Eventuale spiegazione per parametri di progetto diversi da quelli minimi di riferimento										
Valori di Verifica	VERIFICA Illuminotecnica	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	S4	42			18,0				
		Strada	ME4b	84		1,00	15,0		0,34	0,64	13
		Strada	ME4b	84		1,00	15,0		0,34	0,64	13
	IMPIANTO	Descrizione	Lampada	Flusso		Watt	h/anno	FM	kW	kWh/anno	
		1 fila/e 1 STB h=7 i=28	SAP 100	10.700		115	4.000	0,80	0,12	460,00	
		Regolatore		☒		70,0%					
Indici Verifica	VERIFICA L.P. 16/2007	Emh (piano efficace)		15.60							
		Zona Protetta		☐		Ehc	EvN	EvE	EvS	EvW	
		Emdis									
		Kill	5,00			Kill(limite)			3,00		
		η(100lx,r)		10,00		9,83	η(limite)			15,00	

MODELLO A/B

Dati	Descrizione Intervento:			B06-VIA CASE SPARSE										
	Superficie efficace (mq):			150.00			1 interassi utilizzati nella verifica							
Norme	Classificazione compito visivo secondo norme vigenti; indicare norma seguita:							UNI 11248 - UNI EN 13201/2						
	Parametri di riferimento per elementi (strada, ciclabile, marciapiede)			30,0		Valori Numerici			Indici qualitativi					
		Descrizione		Categoria		Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI	
		Strada		ME5		2,5 75		0,50	7,5		0,35	0,40	15	
		Strada		ME5		2,5 75		0,50	7,5		0,35	0,40	15	
Valori di Progetto	Parametri di progetto	Descrizione		Categoria		Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI	
		Strada		ME5		75		0,50	7,5		0,35	0,40	15	
		Strada		ME5		75		0,50	7,5		0,35	0,40	15	
Eventuale spigazione per parametri di progetto diversi da quelli minimi di riferimento														
Valori di Verifica	VERIFICA Illuminotecnica	Descrizione		Categoria		Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI	
		Strada		ME5		75		1,12	16,8		0,39	0,64	13	
		Strada		ME5		75		1,12	16,8		0,39	0,64	13	
IMPIANTO	Descrizione		Lampada		Flusso		Watt		h/anno	FM	kW	kWh/anno		
	1 fila/e 1 STB h=7 i=30		SAP 100		10.700		115		4.000	0,80	0,12	460,00		
	Regolatore				☑		70,0%							
Indici Verifica	VERIFICA L.P. 16/2007	Emh (piano efficace)			16.80									
		Zona Protetta			○			Ehc		EvN	EvE	EvS	EvW	
		Emdis												
		Kill	8,00					Kill(limite)			3,00			
		η(100lx,r)		13,00		12,78			η(limite)			15,00		

MODELLO A/B

Dati	Descrizione Intervento:			B07-VIA GALVAGNI							
	Superficie efficace (mq):			165.00			1 interassi utilizzati nella verifica				
Norme	Classificazione compito visivo secondo norme vigenti; indicare norma seguita:							UNI 11248 - UNI EN 13201/2			
	Parametri di riferimento per elementi (strada, ciclabile, marciapiede)	Descrizione	Categoria	22,0		Valori Numerici			Indici qualitativi		
				Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME4b	3,0	66	0,75	11,3		0,40	0,50	15
		Strada	ME4b	3,0	66	0,75	11,3		0,40	0,50	15
Marciapiede	S4	1,5	33		5,0	1,0					
Valori di Progetto	Parametri di progetto	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME4b	66		0,75	11,3		0,40	0,50	15
		Strada	ME4b	66		0,75	11,3		0,40	0,50	15
	Marciapiede	S4	33			5,0	1,0				
Eventuale spiegazione per parametri di progetto diversi da quelli minimi di riferimento											
Valori di Verifica	VERIFICA Illuminotecnica	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME4b	66		0,22	3,3		0,38	0,75	108
		Strada	ME4b	66		0,22	3,3		0,38	0,75	108
Marciapiede	S4	33			3,3	2,5					
IMPIANTO	Descrizione	Lampada	Flusso		Watt	h/anno	FM	kW	kWh/anno		
	1 fila/e 1 ARB h=6 i=22	SAP 70	5.600		81	4.000	0,80	0,08	324,00		
	Regolatore		☒		70,0%						
Indici Verifica	VERIFICA L.P. 16/2007	Emh (piano efficace)		3,29							
		Zona Protetta		☐		Ehc	EvN	EvE	EvS	EvW	
		Emdis									
		Kill	8,00			Kill(limite)			3,00		
		η(100lx,r)		41,00		41,78		η(limite)			

MODELLO A/B

Dati	Descrizione Intervento:				B07-VIA TARTAROTTI						
	Superficie efficace (mq):				108.00			1 interassi utilizzati nella verifica			
Norme	Classificazione compito visivo secondo norme vigenti; indicare norma seguita:								UNI 11248 - UNI EN 13201/2		
	Parametri di riferimento per elementi (strada, ciclabile, marciapiede)			18,0		Valori Numerici			Indici qualitativi		
		Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME5	3,0	54	0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	3,0	54	0,50	7,5		0,35	0,40	15
Valori di Progetto	Parametri di progetto	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME5	54		0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	54		0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Eventuale spigazione per parametri di progetto diversi da quelli minimi di riferimento									
Valori di Verifica	VERIFICA Illuminotecnica	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME5	54		0,31	4,7		0,33	0,70	91
		Strada	ME5	54		0,31	4,7		0,33	0,70	91
IMPIANTO	Descrizione	Lampada	Flusso		Watt	h/anno	FM	kW	kWh/anno		
	1 fila/e 1 ARB h=6 i=18	SAP 70	5.600		81	4.000	0,80	0,08	324,00		
	Regolatore		☒		70,0%						
Indici Verifica	VERIFICA L.P. 16/2007	Emh (piano efficace)		4.70							
		Zona Protetta		☐		Ehc	EvN	EvE	EvS	EvW	
		Emdis									
		Kill	8,00			Kill(limite)			3,00		
		η(100lx,r)		44,00		44,68	η(limite)			15,00	

MODELLO A/B

Dati	Descrizione Intervento:				C01-LOC. CAMP TRENT						
	Superficie efficace (mq):				88.00			1 interassi utilizzati nella verifica			
Norme	Classificazione compito visivo secondo norme vigenti; indicare norma seguita:								UNI 11248 - UNI EN 13201/2		
				22,0		Valori Numerici			Indici qualitativi		
	Parametri di riferimento per elementi (strada, ciclabile, marciapiede)	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME5	2,0	44	0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	2,0	44	0,50	7,5		0,35	0,40	15
Valori di Progetto	Parametri di progetto	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME5	44		0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	44		0,50	7,5		0,35	0,40	15
Eventuale spigazione per parametri di progetto diversi da quelli minimi di riferimento											
Valori di Verifica	VERIFICA Illuminotecnica	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Strada	ME5	44		0,62	9,3		0,50	0,85	45
		Strada	ME5	44		0,62	9,3		0,50	0,85	45
	IMPIANTO	Descrizione	Lampada	Flusso	Watt	h/anno	FM	kW	kWh/anno		
		1 fila/e 1 TCC h=6 i=22	SAP 70	5.600	81	4.000	0,80	0,08	324,00		
		Regolatore		☒	70,0%						
Indici Verifica	VERIFICA L.P. 16/2007	Emh (piano efficace)		9,30							
		Zona Protetta		☐		Ehc	EvN	EvE	EvS	EvW	
		Emdis									
		Kill	4,00	Kill(limite)			3,00				
		η(100lx,r)	28,00	27,71	η(limite)			15,00			

MODELLO A/B

Dati	Descrizione Intervento:			C01-PARCO SAVIGNANO							
	Superficie efficace (mq):			75.00			interassi utilizzati nella verifica				
Norme	Classificazione compito visivo secondo norme vigenti; indicare norma seguita:							UNI 11248 - UNI EN 13201/2			
	Parametri di riferimento per elementi (strada, ciclabile, marciapiede)	Descrizione	Categoria	15,0		Valori Numerici			Indici qualitativi		
				Superficie	Lm	Em	Emin	U0	UI	TI	
		Zona Pedonale	S4	5,0	75		5,0	1,0			
Valori di Progetto	Parametri di progetto	Descrizione	Categoria	Superficie	Lm	Em	Emin	U0	UI	TI	
	Zona Pedonale	S4	75	5,00		1,0					
Eventuale spiegazione per parametri di progetto diversi da quelli minimi di riferimento											
Valori di Verifica	VERIFICA Illuminotecnica	Descrizione	Categoria	Superficie	Lm	Em	Emin	U0	UI	TI	
		Zona Pedonale	S4	75		8,0	4,7				
	IMPIANTO	Descrizione	Lampada	Flusso	Watt	h/anno	FM	kW	kWh/anno		
		1 fila/e 1 TCC h=6 i=15	SAP 70	5.600	81	4.000	0,80	0,08	324,00		
		Regolatore		☒	70,0%						
Indici Verifica	VERIFICA L.P. 16/2007	Emh (piano efficace)		8.00							
		Zona Protetta		☐	Ehc	EvN	EvE	EvS	EvW		
		Emdis									
		Kill	6,00	Kill(limite)			3,00				
		η(100lx,r)	38,00	37,80	η(limite)			15,00			

MODELLO A/B

Dati	Descrizione Intervento:			E01-VIA CHIONESI							
	Superficie efficace (mq):			70.00			1 interassi utilizzati nella verifica				
Norme	Classificazione compito visivo secondo norme vigenti; indicare norma seguita:							UNI 11248 - UNI EN 13201/2			
				10,0		Valori Numerici			Indici qualitativi		
	Parametri di riferimento per elementi (strada, ciclabile, marciapiede)	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	S4	1,0	10		5,0	1,0			
		Strada	ME5	2,5	25	0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	2,5	25	0,50	7,5		0,35	0,40	15
	Marciapiede	S4	1,0	10		5,0	1,0				
Valori di Progetto	Parametri di progetto	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	S4	10			5,0	1,0			
		Strada	ME5	25		0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Strada	ME5	25		0,50	7,5		0,35	0,40	15
		Marciapiede	S4	10			5,0	1,0			
Eventuale spigazione per parametri di progetto diversi da quelli minimi di riferimento											
Valori di Verifica	VERIFICA Illuminotecnica	Descrizione	Categoria	Superficie		Lm	Em	Emin	U0	UI	TI
		Marciapiede	S4	10			5,3				
		Strada	ME5	25		0,20	3,0		0,28	0,59	137
		Strada	ME5	25		0,20	3,0		0,28	0,59	137
	Marciapiede	S4	10			1,3					
	IMPIANTO	Descrizione	Lampada	Flusso		Watt	h/anno	FM	kW	kWh/anno	
		1 fila/e 1 GLE h=3 i=10	MBF 80	3.800		90	4.000	0,80	0,09	360,00	
		Regolatore		☐	100,0%						
Indici Verifica	VERIFICA L.P. 16/2007	Emh (piano efficace)		3.09							
		Zona Protetta		☐		Ehc	EvN	EvE	EvS	EvW	
		Emdis									
		Kill	11,00			Kill(limite)			3,00		
		η(100lx,r)	171,00	166,44		η(limite)			15,00		