



Comune di Moricone (RM)

Progettazione, esecuzione, gestione e manutenzione di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di pubblica illuminazione mediante il ricorso al finanziamento tramite terzi (f.t.t.)

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**



**Next S.r.l.**  
Viale Castrense n° 8  
00182 Roma (RM)



**ILLUMINAZIONE PUBBLICA**  
Relazione tecnica

ELABORATO

GEN	GE	P	RT	
	0	0	2	1

SOSTITUISCE ELABORATO

GEN	GE	P	RT	
	0	0	1	0

002\_GEN\_GE\_P\_RT\_002-1.pdf

---

REV.	DATA	DESCRIZIONE	RED.	VER.
4				
3				
2				
1	14-02-2019			
0	07-11-2018			

IL PROGETTISTA	IL DIRETTORE TECNICO	COMMITTENTE

## **COMUNE DI MORICONE**

### **PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**“Progettazione, esecuzione, gestione e manutenzione di interventi di miglioramento dell’efficienza energetica degli impianti di pubblica illuminazione mediante il ricorso al finanziamento tramite terzi (f.t.t.)”.**

### **RELAZIONE TECNICA**

## Sommario

1.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
2.	ILLUMINAZIONE PUBBLICA.....	5
2.1.	ELENCO QUADRI ELETTRICI .....	5
2.2.	ABACO PUNTI LUCE .....	5
2.3.	INDIVIDUAZIONE DELLE CATEGORIE ILLUMINOTECNICHE.....	6
2.4.	CLASSIFICAZIONE STRADALE .....	11
2.5.	Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l’acquisizione di apparecchi E del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica .....	15
	Gli interventi di miglioramento dell’impianto di illuminazione dovranno soddisfare i requisiti minimi ai sensi del DM 27.09.2017 (C.A.M. illuminazione pubblica). Si riportano di seguito le principali specifiche richieste: .....	15
2.6.	VINCOLI E/O INTERFERENZE COMPETENZA DI ENTI TERZI.....	16

## 1. RIFERIMENTI NORMATIVI

### Leggi

- LEGGE REGIONE LAZIO n. 8 del 18 Aprile 2005 – “Regolamento regionale per la riduzione e prevenzione dell’inquinamento luminoso”;
- LEGGE REGIONE LAZIO n. 23 del 13 Aprile 2000 "Norme per la riduzione e per la prevenzione dell’inquinamento luminoso – Modificazioni alla legge regionale 6 agosto 1999, n.14”;
- Legge n. 9 del gennaio 1991 “Norme per l’attuazione del nuovo Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali”;
- Legge n. 10 del 9 gennaio 1991 “Norme per l’attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”;
- Decreto legislativo n. 285 del 30 aprile 1992 “Nuovo Codice della Strada”;
- DPR 495/92 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada”;
- Decreto legislativo 360/93 “Disposizioni correttive ed integrative del Codice della Strada” approvato con Decreto legislativo n. 285 del 30 aprile 1992;
- DPR 503/96 “Norme sulla eliminazione delle barriere architettoniche”;
- DM 5/11/2001: “Norme funzionali e geometriche per la costruzione, il controllo e il collaudo delle strade, dei relativi impianti e servizi”;
- D.M. 12/04/95 Suppl. ordinario n.77 alla G.U.n.146 del 24/06/95 “Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani Urbani del traffico”;
- Legge n. 120 del 01 giugno 2002 “Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici”;
- DLgs 24/07/2005 Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti;
- DECRETO LEGISLATIVO n. 163 del 12 aprile 2006 “Codice dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”;
- DPR n. 207 del 5 Ottobre 2010 “Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo n. 163 del 12 aprile 2006 recante “Codice dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”;
- Dlgsn. 81 del 9 aprile 2008 “Attuazione dell'articolo 1 della legge n. 123 del 3 agosto 2007 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;

- Dlgs n. 106 del 3 agosto 2009 “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- Decreto Ministeriale del 19/04/2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”;
- LEGGE n. 186 del 1 marzo 1968 “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici”;
- D.M. 14/01/08 “Norme tecniche per le costruzioni”;

## Norme

- UNI 11248:2012: “Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche”;
- UNI EN 13201-2:2004: “Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali”;
- UNI EN 13201-3:2004: “Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni”;
- UNI EN 13201-4:2004: “Illuminazione stradale - Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche” ;
- UNI EN 40 -2013: “Pali per illuminazione pubblica”;
- Norme CEI 34 relative a lampade, apparecchiature di alimentazione ed apparecchi d’illuminazione in generale” ;
- Norma CEI 34 – 33 : “Apparecchi di Illuminazione. Parte II: Prescrizioni particolari. Apparecchi per l’illuminazione stradale” ;
- Norma CEI 11 – 4 : “Esecuzione delle linee elettriche esterne”;
- Norma CEI 11 – 17 “Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo”;
- Norma CEI 64 – 7 : “Impianti elettrici di illuminazione pubblica e similari”;
- Norma CEI 64 – 8 relativa alla “esecuzione degli impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1000 V”;

## 2. ILLUMINAZIONE PUBBLICA

### 2.1. ELENCO QUADRI ELETTRICI

n°	UBICAZIONE	Potenza disponibile kW	POD
Q1	Via del Torrione 14	21,8	IT001E04264287
Q2	Via Santa Lucia	10	IT001E04264285
Q3	Via Roma 93	18	IT001E04264280
Q4	Via Roma 136	5,6	IT001E04264281
Q5	L.go C.A. dalla Chiesa	15	IT001E04264276
Q6	Piazza Regillo	9,6	IT001E04264279
Q7	Via G. de Vecchis	4	IT001E04264272

### 2.2. ABACO PUNTI LUCE

n° identificativo	TIPOLOGIA	Numero punti luce	Numero pali/supporti	TOT punti luce
1	1 lanterna TIPO1	1	56	56
2	1 lanterna TIPO2	1	16	16
3	2 lanterne	2	2	4
4	3 lanterne	3	2	6
5	mensola 1 lanterna TIPO 1	1	3	3
6	mensola 1 lanterna TIPO 2	1	27	27
7	mensola 1 lanterna TIPO 3	1	21	21
8	mensola 1 lanterna TIPO 4	1	43	43
9	1 globo TIPO 1	1	23	23
10	1 globo TIPO 2	1	10	10
11	1 globo TIPO 3	1	5	5
12	faro a terra	1	4	4
13	mensola a muro TIPO 1	1	8	8
14	mensola a muro TIPO 2	1	2	2
15	mensola a muro TIPO 3 (lampino)	1	28	28
16	mensola a muro TIPO 4	1	1	1
17	lampada a sospensione TIPO 1	1	74	74
18	lampada a sospensione TIPO 2	1	5	5
19	lampada a sospensione TIPO 3	1	3	3
20	testa palo 1 armatura	1	32	32
21	testa palo 2 armature	2	1	2
22	palo curvo 1 armatura TIPO 1	1	96	96

23	palo curvo 1 armatura TIPO 2	1	16	16
24	palo curvo 1 armatura TIPO 3	1	5	5
25	palo curvo 2 armature TIPO 1	2	15	30
26	palo curvo 2 armature TIPO 2	2	3	6
27	proiettore	1	5	5
28	palo pannello fotovoltaico	1	7	7

Per la localizzazione dei punti luce, si rimanda all'elaborato " 006\_GEN\_GE\_P\_PL\_006-1 - Planimetria corpi illuminanti Stato di fatto".

### **2.3. INDIVIDUAZIONE DELLE CATEGORIE ILLUMINOTECNICHE**

Per una corretta definizione degli interventi progettuali occorre prima di tutto fissare i livelli di illuminamento necessari per la sicurezza dei cittadini e del traffico veicolare. Questi livelli sono contenuti nella norma UNI EN 13201 che specifica i requisiti prestazionali per ogni categoria illuminotecnica.

Le operazioni per l'identificazione della corretta categoria illuminotecnica sono contenute nella norma UNI 11248:2016.

La classificazione stradale è definita dalla seguente tabella tratta dal DM 5 novembre 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

	TIPI SECONDO IL CODICE	AMBITO TERRITORIALE	DENOMINAZIONE	CATEGORIE DI TRAFFICO													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				PEDONI	ANIMALI	VEICOLI A BRACCIA E A TRAZIONE ANIMALE	VELOCIPEDI	CICLOMOTORI	AUTOVETTURE	AUTOBUS	AUTOCARRI	AUTOTRENI AUTOARTICOLATI	MACCHINE OPERATRICI	VEICOLI SU ROTAIA	SOSTA DI EMERGENZA	SOSTA	ACCESSI PRIVATI DIRETTI
AUTOSTRADA	A	EXTRAURBANO	STRADA PRINCIPALE	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	□	○	no
			STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	□	□	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	□	□	si
	URBANO	STRADA PRINCIPALE	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	□	○	no
		STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	○	□	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	□	□	□	si
EXTRAURBANA PRINCIPALE	B	EXTRAURBANO	STRADA PRINCIPALE	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	●	○	no
			STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	□	□	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	●	□	si
EXTRAURBANA SECONDARIA	C	EXTRAURBANO		□	□	◆	◆□ (1)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	●	□	si
URBANA DI SCORRIMENTO	D	URBANO	STRADA PRINCIPALE	○	○	○	□	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	●	○	no
			STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	○	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	□	●	□	si
URBANA DI QUARTIERE	E	URBANO		○	◆	◆	◆□ (1)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	□	◆●	□	si
LOCALE	F	EXTRAURBANO		□	◆	◆	◆□ (1)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	□	□	si
		URBANO	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	◆	□◆ (2)	□	□	si	

○ non ammessa in piattaforma (3)      □ esterno alla carreggiata (in piattaforma)  
 ◆ in carreggiata      ● parzialmente in carreggiata

NOTE:

(1) vale se è presente una pista ciclabile.  
 (2) qualora le categorie 7 e 11 debbano essere ammesse, le dimensioni delle corsie e la geometria dell'asse vanno commisurate con le esigenze dei veicoli appartenenti a tali categorie.  
 (3) quando è presente una strada di servizio complanare, caso in cui la piattaforma delle due strade (principale e servizio) è unica, la non ammissibilità sulla strada principale è da intendersi limitata alla sola parte di piattaforma che la riguarda.

**Tabella 1. Tipologie di strade - Categorie Ammesse**

In seguito all'individuazione della tipologia di strada e del limite di velocità del traffico veicolare, si definisce la categoria illuminotecnica d'ingresso per analisi dei rischi. La procedura ha inizio con la suddivisione delle strade in una o più zone di studio con condizioni omogenee dei parametri di influenza. Per ogni tratto omogeneo segue l'identificazione della tipologia di strada, attraverso i dati geometrici e funzionali propri della strada.

Nella tabella seguente sono riportate le categorie illuminotecniche d'ingresso per l'analisi dei rischi.

Tipo di strada	Descrizione del tipo della strada	Limiti di velocità (km h)	Categoria illuminotecnica di ingresso
A1	Autostrade extraurbane	Da 130 a 150	M1
	Autostrade urbane	130	
A2	Strade di servizio alle autostrade extraurbane	Da 70 a 90	M2
	Strade di servizio alle autostrade urbane	50	
B	Strade extraurbane principali	110	M2
	Strade di servizio alle strade extraurbane principali	Da 70 a 90	M3
C	Strade extraurbane secondarie (tipi C1 e C2)	Da 70 a 90	M2
	Strade extraurbane secondarie	50	M3
	Strade extraurbane secondarie con limiti particolari	Da 70 a 90	M2
D	Strade urbane di scorrimento	70	M2



		50	
E	Strade urbane di quartiere	50	M3
F	Strade locali extraurbane (tipi F1 e F2)	Da 70 a 90	M2
	Strade locali extraurbane	50	M4
		30	C4/P2
	Strade locali urbane	50	M4
	Strade locali urbane: centri storici, isole ambientali, zone 30	30	C3/P1
	Strade locali urbane: altre situazioni	30	C4/P2
	Strade locali urbane: aree pedonali, centri storici (utenti principali: pedoni, ammessi gli altri utenti)	5	C4/P2
	Strade locali interzonali	50	M3
30		C4/P2	
Fbis	Itinerari ciclo-pedonali	Non dichiarato	P2
	Strade a destinazione particolare	30	

**Tabella 2. Categorie illuminotecniche di ingresso**

Per l'individuazione dell'indice di categoria illuminotecnica di progetto si deve procedere con l'analisi dei rischi, attraverso la valutazione dei parametri d'influenza, secondo la seguente tabella:

Parametro di influenza	Riduzione massima della categoria illuminotecnica
Complessità del campo visivo	1
Assenza o bassa densità di zone di conflitto	1
Segnaletica cospicua nelle zone conflittuali	1
Segnaletica stradale attiva	1
Assenza di pericolo di aggressione	1
Parametro di influenza	Riduzione massima della categoria illuminotecnica
Flusso orario di traffico <50% rispetto alla portata di servizio	1
Flusso orario di traffico <25% rispetto alla portata di servizio	2
Riduzione della complessità nella tipologia di traffico	1

**Tabella 3. Variazione categoria in funzione dei parametri di influenza**

Partendo dall'indice di categoria illuminotecnica d'ingresso si devono valutare i parametri di influenza più significativi che possono determinare il declassamento della categoria illuminotecnica della strada in oggetto. La variazione totale della categoria illuminotecnica di ingresso per l'analisi dei rischi, funzione dei parametri di influenza precedentemente individuati, non potrà essere maggiore di 2.

Si riportano di seguito i limiti prestazionali definiti per le diverse categorie illuminotecniche.

Categoria	Luminanza del manto stradale della carreggiata in condizioni di manto stradale asciutto e bagnato				Abbagliamento debilitante	Illuminazione di contiguità
	Asciutto			Bagnato	Asciutto	Asciutto
	L (minima mantenuta) cd/mq	U <sub>o</sub> (minima)	U <sub>i</sub> (minima)	U <sub>o</sub> (minima)	f <sub>o</sub> (massima)	REI (minima)
M1	2,00	0,40	0,70	0,15	10	0,35
M2	1,50	0,40	0,70	0,15	10	0,35
M3	1,00	0,40	0,60	0,15	15	0,30
M4	0,75	0,40	0,60	0,15	15	0,30
M5	0,50	0,35	0,40	0,15	15	0,30
M6	0,30	0,35	0,40	0,15	20	0,30

**Tabella 4. Requisiti illuminotecnici di progetto per il traffico motorizzato**

Requisiti illuminotecnici di progetto in altri ambiti:

**Classe C:** Definisce gli illuminamenti orizzontali di aree di conflitto come strade in zone commerciali, incroci stradali di una certa complessità, rotonde, zone con presenza di coda, ecc.

**Classe EV:** Favorisce la percezione di superfici verticali, per esempio nelle zone di intersezione.

**Classe P/HS:** Definisce gli illuminamenti orizzontali e emisferici per piste ciclabili, corsie di emergenza, zone della strada separate o lungo la carreggiata di una via di traffico, strade urbane e pedonali, parcheggi, cortili scolastici, ecc.

**Classe SC:** Favorisce il riconoscimento facciale e l'aumento della sensazione di sicurezza.

**Classe EV:** Definisce gli illuminamenti orizzontali per strade e piazze pedonali, piste ciclabili, parcheggi ecc.

Categoria	Illuminamento orizzontale		Categoria	Illuminamento del piano verticale
	E (minimo mantenuto)	U <sub>o</sub> (minimo)		E (mantenuto)
<b>C0</b>	50	0,40	<b>EV1</b>	50
<b>C1</b>	30	0,40	<b>EV2</b>	30
<b>C2</b>	20	0,40	<b>EV3</b>	10
<b>C3</b>	15	0,40	<b>EV4</b>	7,5
<b>C4</b>	10	0,40	<b>EV5</b>	5
<b>C5</b>	7,5	0,40	<b>EV6</b>	0,50
Categoria	Illuminamento orizzontale		Requisito aggiuntivo se è necessario il riconoscimento facciale	
	E (minimo mantenuto)	E (mantenuto)	E (mantenuto)	E (mantenuto)
<b>P1</b>	15	3,00	5	5,00

<b>P2</b>	10	2,00	3	2,00
<b>P3</b>	7,5	1,50	2,5	1,50
<b>P4</b>	5	1,00	1,5	1,00
<b>P5</b>	3	0,60	1	0,60
<b>P6</b>	2	0,40	0,6	0,20
<b>P7</b>	Non determinato	Non determinato		
<b>Categoria</b>	<b>Illuminamento emisferico</b>		<b>Categoria</b>	<b>Illuminamento semicilindrico</b>
	<b>E (minimo mantenuto)</b>	<b>Uo (minimo)</b>		<b>E (mantenuto)</b>
<b>HS1</b>	5	0,15	<b>SC1</b>	10
<b>HS2</b>	2,5	0,15	<b>SC2</b>	7,5
<b>HS3</b>	1	0,15	<b>SC3</b>	5
<b>HS4</b>	Non determinato	Non determinato	<b>SC4</b>	3
			<b>SC5</b>	2
			<b>SC6</b>	1,5
			<b>SC7</b>	1
			<b>SC8</b>	0,75
			<b>SC9</b>	0,50

Tabella 5. Requisiti illuminotecnici di progetto in altri ambiti

## 2.4. CLASSIFICAZIONE STRADALE

<b>Strada</b>	<b>Denominazione Secondo Il Codice Della Strada</b>	<b>Categoria Illuminotecnica D'ingresso Per L'analisi Dei Rischi Secondo Norma Uni 11248</b>
Via Vittorio Veneto	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Prosseda_I Tratto	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Prosseda_Iii Tratto	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Piazza Padella	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Portici_I Tratto	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Portici_Ii Tratto	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Del Forno	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Vicolo Chiesa Vecchia	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Orologio	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Del Forno_Destra	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Del Torrione	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Mazzini	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Prosseda_Ii Tratto	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Stanislao Aureli	Strade Locali Extraurbane	M4
Via Benedetto Cairoli	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2

Strada Da Largo Colombo	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Vittorio Veneto_I Tratto	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Guglielmo Oberdan	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Della Comunità Europea_I Tratto	Strade Locali Extraurbane	M4
Via Della Comunità Europea_li Tratto	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	M4
Via Della Comunità Europea_lii Tratto	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	M4
Via Berlino	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Parigi	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Lisbona	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Luigi Antonelli	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Prosseda	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Evaristo Lebani	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Pietro Vicentini	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Marconi	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Atene	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Lussemburgo	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Londra	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1

Via Strasburgo	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Provinciale_I Tratto	Strade Urbane Di Quartiere	M3
Via Provinciale_li Tratto	Strade Urbane Di Quartiere	M3
Via Provinciale_lii Tratto	Strade Locali Extraurbane	M4
Via Dublino	Strade Locali Extraurbane	M4
Via Savelli	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Del Parco	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Stanislao Aureli_ii Tratto	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	M4
Via Stanislao Aureli_li Tratto	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	M4
Via Vittorio Emanuele li	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Del Condotto	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Cesare Battisti	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Largo Dalla Chiesa	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Delle Gradinate	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Vittorio Veneto_Ingresso	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Del Poggio	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Via Cavour	Strade Locali Urbane:Aree Pedonali, Centri Storici	C4/P2
Piazza Regillo (Parcheggio)	Strade Locali Extraurbane	M4
Parallela Stanislao Aureli	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1

Via Vittorio Veneto_li Tratto	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Della Screbia	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Traversa Via Stanislao	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Strada Tra Via Berlino E Via Parigi	Strade Locali Urbane: Centri Storici, Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Roma_Primo Tratto (Sud)	Strade Locali Urbane	M3
Via Roma_Secondo Tratto (Centro)	Strade Locali Urbane	M3
Via Roma_Terzo Tratto (Nord)	Strade Locali Urbane	M3
Sp Con Globi_Primo Tratto (Sud)	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Sp Con Globi_Terzo Tratto (Nord)	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Parallela Sp Con Globi	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Monteflavio	Strade Locali Urbane	M3
Traversa Via Della Petronella	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Della Petronella	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	M4
Via Della Petronella_Secondo Tratto N.2	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	M4
Traversa Via Della Petronella_Globi Bassi	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Traversa Via Della Petronella_Testa Palo	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Don Domenico Santoro_Testa Palo	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	M4

Via Don Domenico Santoro_Mozzicone+Sos	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	M4
Via Dello Sport	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	M4
Via Massimo Aureli	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Ereto	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Parallela Via Ereto	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Padre Bernardo Silvestrelli	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Traversa Via Padre Bernardo Silvestrelli	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Convento	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Giuseppe Calasanzio	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via G. Andrea De Vecchis	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Parallela Via G. Andrea De Vecchis	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Parallela Via Roma	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Della Scalinata	Strade Locali Urbane: Centri Storici,Isole Ambientali, Zone 30	C3/P1
Via Fossagrotta	Strade Locali Urbane	M4

## **2.5. CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) PER L'ACQUISIZIONE DI APPARECCHI E DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI IMPIANTI PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

Gli interventi di miglioramento dell'impianto di illuminazione dovranno soddisfare i requisiti minimi ai sensi del DM 27.09.2017 (C.A.M. illuminazione pubblica). Si riportano di seguito le principali specifiche richieste:

- Criteri Ambientali Minimi (CAM) per le sorgenti luminose da installare:



- a) sorgenti luminose con temperatura di colore non superiore a 4.000 K;
- b) efficienza luminosa dei led completo di sistema ottico > 95 lumen/Watt;
- c) grado di protezione IP del vano ottico - IP55 (per aree pedonali e ciclabili) IP 65 per illuminazione stradale;
- d) resistenza agli urti IK06;
- e) prestazione energetica IPEA degli apparecchi illuminanti maggiore o uguale alla classe B;
- f) le luminanze medie mantenute di progetto ovvero gli illuminamenti medi mantenuti di progetto non dovranno superare del 20% i livelli minimi previsti dalle norme tecniche di riferimento in funzione dell'ambito considerato;
- g) qualificazione del progettista in progettazione illuminotecnica significativamente integrata con lo sviluppo urbano.

## **2.6. VINCOLI E/O INTERFERENZE COMPETENZA DI ENTI TERZI**

Nello specifico il progetto di riqualificazione ed efficientamento energetico della pubblica illuminazione prevede interventi sulla parco lampade esistenti. Non sono considerate, almeno in questa fase, estensioni territoriali della rete o interventi che prevedano delle modifiche sostanziali che possano determinare problematiche legate al sistema vincolistico. Durante la fase di gestione, nel caso di realizzazione di nuovi tratti in ampliamento, sarà cura del Concessionario verificare eventuali vincoli ed ottenere il rilascio delle relative autorizzazioni, licenze, concessioni, permessi o nulla-osta da richiedersi ad Enti terzi (Statali, Regionali, Provinciali ed altri). Lo stesso dicasi nel caso di variazione tipologica di elementi illuminotecnici di arredo urbano in zone/edifici soggetti a vincolo storico-artistico-architettonico.

In caso di interventi che dovessero determinare interferenze con reti e sottoservizi verranno coinvolti i soggetti interessati al fine di operare congiuntamente e comunicando sempre al Comune ogni intervento programmato ed ogni eventuale manutenzione straordinaria occorrente.

Sempre ai fini di futuri interventi di ampliamento si rammenta che il centro storico del comune di Moricone nonché il convento dei Padri Passionisti, ricadono all'interno delle aree individuate dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della regione Lazio come "Paesaggi dei Centri Storici e dei Nuclei storici"; una piccola porzione del territorio comunale ricade all'interno delle aree individuate dal PTPR come "Fascia di rispetto dei corsi d'acqua" della valle del Tevere ed infine, una porzione marginale del territorio insiste sulle ultime propaggini occidentali del Monte Gennaro, individuato dal PTPR tra le aree definite come "Parchi, ville e giardini storici" nel contesto del Parco Regionale dei Monti Lucretili.