

---

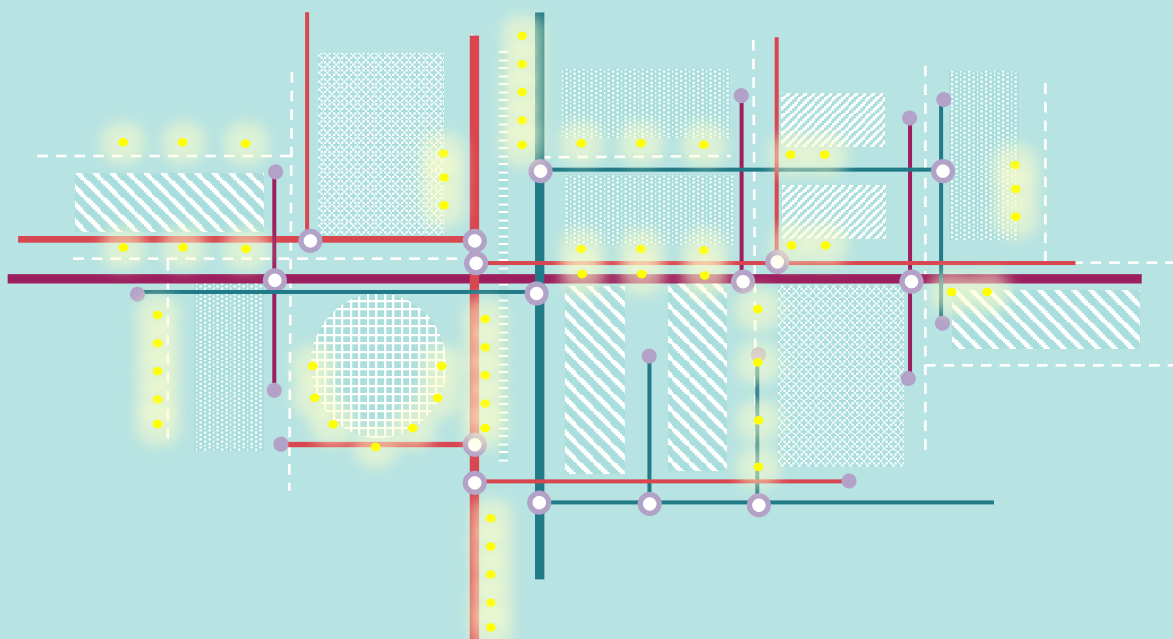
# Specifiche di contenuto di riferimento PELL - illuminazione pubblica

---

versione 1.1  
4 dicembre 2019

---

Catalogo dei dati territoriali di riferimento per il censimento e  
l'efficientamento dell'illuminazione pubblica nazionale



# **Specifiche di contenuto di riferimento PELL - illuminazione pubblica**

**Versione 1.1**

**04 dicembre 2019**

**Emesso da: Agenzia per l'Italia Digitale (AgID)**

**Riferimenti: Le presenti "Specifiche di contenuto di riferimento PELL - illuminazione pubblica" rappresentano il catalogo dei dati territoriali di riferimento per il censimento e l'efficientamento dell'illuminazione pubblica nazionale.**

**Specifica completa**

<b>Autore della specifica :</b>	<p>Gruppo di lavoro "progetto PELL - IP" composto da ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) e AgID (Agenzia per l'Italia Digitale).</p> <p>Alla specifica ha inoltre contribuito Infratel Italia (in qualità di responsabile del SINFI).</p> <p>Si evidenzia l'apporto fornito da Regione Lombardia e Consip S.p.A. per la definizione degli elementi informativi e strutturali del tema dedicato agli impianti di pubblica illuminazione.</p> <p>La presente versione della specifica recepisce alcune proposte di modifica segnalate, in fase di consultazione pubblica, dalle seguenti organizzazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione Ambientale (ARPAV) - Veneto;</li> <li>- ASSIL (Associazione Nazionale Produttori Illuminazione)</li> <li>- Performance in Lighting S.P.A.;</li> <li>- City Green Light S.r.l.;</li> <li>- a2a Illuminazione Pubblica.</li> </ul>
<b>Riferimenti del documento :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D.Lgs. 07/03/2005 n.82 “Codice dell'Amministrazione Digitale”</li> <li>- Direttiva 2007/2/CE del 14 marzo 2007 (Direttiva INSPIRE)</li> <li>- Direttiva 2014/61/UE del 15 maggio 2014</li> <li>- D.Lgs. del 15 febbraio 2016, n. 33 “Attuazione della direttiva 2014/61/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 maggio 2014, recante misure volte a ridurre i costi dell’installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità” (G.U. n. 57 del 9 marzo 2016)</li> <li>- Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 11 maggio 2016 - Istituzione del SINFI - Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture (GU Serie Generale n.139 del 16-6-2016)</li> <li>- L. 27 dicembre 2017, n. 205 (Legge di Bilancio 2018) - Art. 1 commi 697-700 per interventi di efficientamento energetico e di adeguamento normativo sugli impianti di illuminazione pubblica.</li> <li>- Norma nazionale UNI 11630:2016 “Luce e illuminazione – Criteri per la stesura del progetto illuminotecnico”</li> <li>- Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici (DM 10 novembre 2011 - Gazzetta Ufficiale n. 48 del 27 febbraio 2012, supplemento ordinario n. 37) cui si rimanda per ogni ulteriore approfondimento, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allegato 1 - Catalogo dei dati territoriali - Specifiche di contenuto per i DataBase geotopografici</li> <li>• Allegato 2 - il modello GeoUML - Regole di interpretazione delle specifiche di contenuto per i DataBase Geotopografici.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Stato :</b>	Versione definitiva con correzione di refusi ed integrazioni/modifiche (vedi report variazioni specifica PELL-IP del 4 dicembre 2019) riscontrati della versione 1.0.1
<b>Scopo :</b>	Il documento definisce le specifiche tecniche di contenuto per la formazione, la documentazione e la fruibilità dei Database georeferenziati relativi all'illuminazione pubblica nazionale.
<b>Campo di applicazione :</b>	<p>Produzione, acquisizione e validazione dei dati relativi al progetto PELL.</p> <p>Le presenti specifiche tecniche si applicano ai soggetti fornitori del Servizio Luce che aderiscono alla gara “Servizio luce 4” di CONSIP (gara a procedura aperta per la fornitura del servizio luce e dei servizi connessi ed opzionali per le pubbliche amministrazioni - edizione 4)</p>

## Indice

Premessa .....	4
Introduzione .....	5
STRATO: 00 Informazioni geodetiche e fotogrammetriche.....	7
TEMA: Informazioni cartografiche e metainformazione 0002 .....	7
CLASSE: Ambito omogeneo per la metainformazione (META - 000202).....	7
STRATO: 07 Reti di sottoservizi.....	9
TEMA: Illuminazione pubblica 0708.....	9
CLASSE: Anagrafica illuminazione pubblica (AN_IP - 070801).....	10
CLASSE: Pod – anagrafica del punto di prelievo dell'elettricità (POD_A - 070802) .....	11
CLASSE: Pod - consumi (POD_C - 070803).....	13
CLASSE: Quadro elettrico anagrafica (QE_A - 070805).....	15
CLASSE: Dati tecnici quadro elettrico (QE_DT - 070806).....	19
CLASSE: Dati funzionamento e gestione del quadro elettrico (QE_FG - 070807) .....	22
CLASSE: Quadro elettrico manutenzione (QE_M - 070808).....	25
CLASSE: Punto luce – installazione (PL_IS - 070809) .....	27
CLASSE: Punto luce – apparecchio (PL_AP - 070810).....	30
CLASSE: Punto luce – sorgente luminosa (PL_SL - 070811) .....	36
CLASSE: Zone omogenee (ZO - 070812) .....	38
DATATYPE .....	47
DATATYPE: Metadati di istanza (MET_IST - 81).....	47
DOMINI .....	47
DOMINIO: Fonte del dato (FONTE - 0100).....	47
DOMINIO: Scala (SCALA - 0400) .....	47
DOMINIO DEL VALORE NULLO .....	48

## Premessa

Le “Specifiche di contenuto di riferimento PELL - IP”, che costituiscono la base per l’avvio di un censimento omogeneo dell’Illuminazione Pubblica a livello nazionale e la costituzione di un database strategico, sono il risultato dell’attività svolta da ENEA in collaborazione con l’Agenzia per l’Italia Digitale, nell’ambito del Progetto PELL (Public Energy Living Lab), focalizzato sull’infrastruttura dell’Illuminazione Pubblica (IP). L’obiettivo è quello di garantire la raccolta standardizzata delle informazioni strategiche dell’infrastruttura IP in un’ottica di interoperabilità dei sistemi operativi, di condivisione dei dati tra soggetti interessati e in particolare di fornitura di servizi alle pubbliche amministrazioni. L’adesione al PELL consente difatti alle amministrazioni di poter fruire di un insieme di servizi volti a monitorare e valutare lo stato degli impianti e il loro livello tecnologico/prestazionale.

Il Progetto PELL, avviato nel 2014 da ENEA su finanziamento del MISE, ha l’obiettivo di avviare e supportare una riorganizzazione dei processi gestionali delle infrastrutture pubbliche energivore, partendo da una mappatura e raccolta standardizzata ed omogenea dei loro dati d’identità e di consumo e dallo sviluppo di protocolli di trasmissione dei dati che ne consentano l’operabilità per approdare, in ultimo, alla creazione di un vero e proprio catasto nazionale, strutturato in un DB interoperabile e alla realizzazione di un tool di monitoraggio e valutazione delle prestazioni dei servizi.

Il modello di raccolta dei dati definito nel progetto PELL IP, a seguito della collaborazione con AgID, è stato quindi elaborato come un modello di riferimento per il censimento degli impianti di Illuminazione pubblica e definito come “Specifiche di contenuto di riferimento PELL - IP”, divenendo il punto di confluenza delle attività ENEA per il monitoraggio dei dati d’identità e consumo delle infrastrutture pubbliche energivore, e quelle di AgID rivolte alla interoperabilità dei sistemi informativi e al coordinamento informatico dell’amministrazione centrale, regionale e locale, nonché alla valorizzazione del patrimonio informativo pubblico e al supporto di progetti innovativi connessi all’attuazione dell’Agenda digitale.

Le “Specifiche di contenuto di riferimento PELL - IP” sono state definite mediante una struttura che consente di riferire e contenere sia i dati tematici propri dell’illuminazione pubblica (PELL), sia un sottoinsieme di dati territoriali di base rappresentativi dell’attività antropica (principalmente derivati dai DataBase Geotopografici regionali). In questo modo viene altresì promosso il censimento georeferenziato delle componenti energivore nonché l’evoluzione e l’estensione della rappresentazione dei dati, inserendo anche quelli georeferenziati, relazionando così l’illuminazione pubblica al contesto territoriale in cui insiste.

Tenuto conto della logica dell’interoperabilità, anche per le finalità contemplate dalla direttiva INSPIRE, la maggior parte dei dati previsti dalle Specifiche e utilizzati dal PELL IP, sono condivisi con il sistema informativo SINFI, comportando, tra l’altro, una semplificazione delle attività di implementazione della piattaforma PELL, anche attraverso il riuso di componenti di sistemi informatici già sviluppati per il SINFI, e il conseguente uso condiviso (senza duplicazioni) dei dati territoriali comuni ai due sistemi.

## Introduzione

Le “Specifiche di contenuto di riferimento PELL - Illuminazione Pubblica”, unitamente alle “Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici” (allegati 1 e 2 del DM 10 novembre 2011 - Gazzetta Ufficiale n. 48 del 27 febbraio 2012, supplemento ordinario n. 37), rappresentano i riferimenti tecnici per la realizzazione di un censimento omogeneo e georeferenziato dell’Illuminazione Pubblica a livello nazionale.

Al fine di sviluppare le opportune attività finalizzate alla prevista realizzazione dell’Infrastruttura Nazionale dei Dati Territoriali, le specifiche tecniche in oggetto recepiscono il campo di applicazione ed i principi di carattere generale enunciati dalla Direttiva INSPIRE (Direttiva 2007/2/CE del 14 marzo 2007 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea del 25/04/07) che istituisce un’Infrastruttura per l’informazione territoriale nella Comunità Europea. In tale contesto, le “Specifiche di contenuto di riferimento PELL - Illuminazione Pubblica” rappresentano (unitamente alle “Specifiche di contenuto di riferimento per i DataBase delle Reti di sottoservizi e per il SINFI”) una estensione delle più generali “Specifiche di contenuto per i DataBase Geotopografici”.

Le “Specifiche di contenuto di riferimento PELL - Illuminazione Pubblica” descrivono le caratteristiche tecnico-costruttive dell’illuminazione pubblica nazionale, definendo un livello di popolamento (inteso come contenuto minimo obbligatorio) nell’ambito di un catalogo più esteso di contenuti; nel dettaglio:

- i costrutti discriminati dalla lettera “**P**”, rappresentano contenuti informativi minimi, quindi obbligatori per l’implementazione del database PELL – illuminazione pubblica;
- i costrutti per i quali non è indicata la lettera “**P**”, rappresentano contenuti informativi non obbligatori (facoltativi).

La definizione degli oggetti è organizzata in Strati, Temi e Classi, secondo l’impostazione delle “Specifiche di contenuto per i Database Geotopografici”. La struttura di riferimento è costituita dalla Classe, che definisce la rappresentazione di una specifica tipologia di oggetti territoriali, descrivendo: proprietà, caratteristiche, struttura del dato, regole di acquisizione, strutturazione e relazione con gli altri oggetti. Gli Strati e i Temi non rappresentano una classificazione, ma hanno lo scopo di raccogliere, attraverso una organizzazione ad albero, i contenuti omogenei, semplificando la consultazione della stessa specifica.

Rappresentano parte integrante della presente specifica, gli approfondimenti tecnici contenuti nella parte introduttiva delle “Specifiche di contenuto per i DataBase Geotopografici” ai quali si rimanda per l’approfondimento dei seguenti argomenti:

- Il modello GeoUML;
- National Core;
- La modellazione tridimensionale;
- Attributi a tratti esempi di implementazione;
- La metainformazione;
- Le codifiche delle Classi e degli attributi;
- La codifica alfanumerica;
- La codifica numerica;
- La struttura del Catalogo;

La tipologia degli attributi;

La tipologia degli attributi riferiti alle componenti spaziali;

Il popolamento del NC;

Casi particolari;

Incompletezza dell'informazione: la specificazione del valore nullo;

Indeterminatezza nelle Specifiche.

Nella specifica in oggetto non sono previste le indicazioni relative alla accuratezza plano-altimetrica degli oggetti in quanto ritenute di competenza degli specifici modelli implementativi di fornitura o di realizzazione.

Per ogni ulteriore dettaglio implementativo, in attesa della pubblicazione delle linee guida PELL – Illuminazione Pubblica, si rimanda alle “Linee Guida per la produzione dei database geotopografici conformi alle norme del DM 10.11.2011” (prodotte dal CISIS) ed alle “Linee guida per la produzione dati del SINFI” (prodotte da Infratel Italia e AgID).

**Descrizione**

Riunisce le informazioni di carattere geodetico (reti planimetriche, reti altimetriche, ...) e le informazioni sulle coperture cartografiche e fotogrammetriche dei territori.

Sono inoltre compresi i riferimenti alle metainformazioni.

**TEMA: Informazioni cartografiche e metainformazione 0002****Descrizione**

Definizione di ambiti territoriali con riferimento alla restituzione cartografica ed alla metainformazione

**CLASSE: Ambito omogeneo per la metainformazione (META - 000202)****Classe con istanze monoscala**

	<b>PELL</b>
<b>Popolamento della classe</b>	<b>P</b>

**Definizione**

Ambito territoriale caratterizzato da informazioni omogenee rispetto ad un sottoinsieme sintetico di metadati. Ogni istanza di questa classe corrisponde alla sezione definita nel RNDT.

Visto che più classi possono interessare uno stesso ambito territoriale, una sezione può essere considerata appartenente a diversi dataset. Ne deriva che deve essere stabilita una relazione [1..n] tra ogni dataset descritto e le sezioni ad esso appartenenti. Per conseguire tale risultato è necessario aggiungere una tabella relazionale che raccoglie le sezioni appartenenti ad un certo dataset. Tale tabella prevede i seguenti attributi:

- COD\_CL – codice della classe (stringa)
- SEZ\_ID – FILE\_ID dell'ambito omogeneo per la metainformazione /sezione

<b>Attributi</b>				
	<b>Attributi della classe</b>			<b>PELL</b>
00020201	META_ES	tipo di estensione	Enum	<b>P</b>
	definisce la tipologia di estensione della porzione di territorio considerata			
	<b>Dominio (Tipo di estensione)</b>			<b>PELL</b>
	01	limite amministrativo		<b>P</b>
	02	taglio cartografico		<b>P</b>
	95	altro	Valore assunto dall'istanza ma non previsto dalla specifica.	<b>P</b>
00020202	META_NC	nome/codice	String(100)	<b>P</b>
	specifica il nome o il codice della porzione di territorio considerata (indicata nell'attributo META_ES)			
00020203	META_SC	scala	Enum	<b>P</b>
	definisce la scala di riferimento del DBT per la porzione di territorio considerata			
	<b>Dominio (Scala)</b>			<b>PELL</b>
	01	scala 1:1000		<b>P</b>
	02	scala 1:2000		<b>P</b>
	03	scala 1:5000		<b>P</b>

	<b>04</b>	<b>scala 1:10000</b>		<b>P</b>
	<b>05</b>	<b>scala 1:25000</b>		<b>P</b>
	<b>06</b>	<b>&gt; scala 1:500</b>		<b>P</b>
	<b>07</b>	<b>scala 1:500</b>		<b>P</b>
	<b>95</b>	<b>altro</b>	Valore assunto dall'istanza ma non previsto dalla specifica.	<b>P</b>

	<b><i>Componenti spaziali della classe</i></b>				<b>PELL</b>
	<b>000202101</b>	<b>META_SUP</b>	<b>Estensione</b>	<b>GU_CPSurface2D - Composite Surface 2D</b>	<b>P</b>

**Descrizione**

Appartengono a tale strato tutte le reti tecnologiche propriamente dette, mentre i relativi manufatti (pozzetti, chiusini, ecc.) sono appartenenti allo strato dei Manufatti.

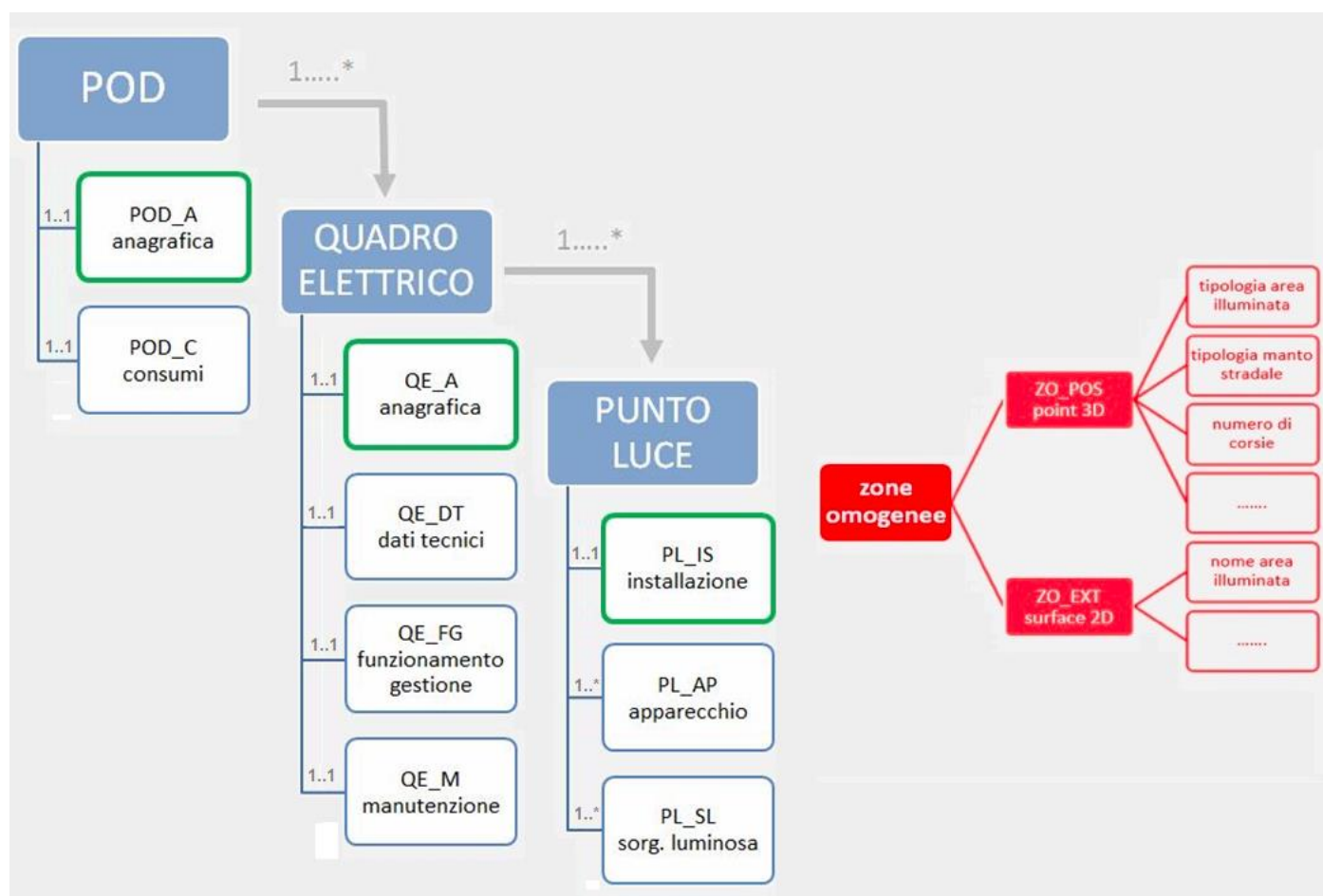
**TEMA: Illuminazione pubblica 0708****Descrizione**

Questo tema definisce l'organizzazione del sistema di rilevamento degli impianti di illuminazione al servizio di vie e piazze pubbliche, di luoghi pubblici in genere, comprese le aree di pertinenza, i cui costi energetici e manutentivi sono sostenuti direttamente o, tramite concessione, da enti locali, compresi gli impianti corredati da sistemi di rilevazione del fabbisogno d'illuminazione e conseguenti meccanismi di regolazione dell'intensità del flusso luminoso. I concetti su cui si fonda la strutturazione del tema, riguardano le modalità con cui devono essere descritti gli elementi utili alla conoscenza ed al monitoraggio del processo gestionale delle infrastrutture e dei servizi di pubblica illuminazione.

La strutturazione in Classi considera sia l'esigenza di censire puntualmente i dati degli impianti (POD, quadri elettrici e punti luce), sia le conoscenze del contesto territoriale in cui gli stessi sono collocati (zone omogenee e altre Classi del soprasuolo) al fine di rendere più efficaci gli impianti rispondendo in maniera più efficiente alle esigenze dei cittadini e del Paese.

**Figure**

- Schema organizzativo del tema



**CLASSE: Anagrafica illuminazione pubblica (AN\_IP - 070801)**

	<b>PELL</b>
<i>Popolamento della classe</i>	<b>P</b>

**Definizione**

Ambito amministrativo afferente l'impianto di illuminazione pubblica. Relazionata spazialmente alla Classe "090101 Comune" delle regole tecniche sui database geotopografici (allegato DM 10 novembre 2011)

Attributi				
	Attributi della classe			PELL
07080101	AN_IP_IST	codice istat comune	NumericString(16)	P
	Codice ISTAT del comune a cui afferisce l'anagrafica. Relazionato con l'attributo "09010101 COMUNE_IST" della Classe "090101 - Comune"			
07080102	AN_IP_NOM	nome comune [1..*]	Multilinguismo (DataType)	P
	Nome del Comune a cui si riferisce l'anagrafica dell'illuminazione pubblica. Relazionato con l'attributo "09010102 COMUNE_NOM" della Classe "090101 - Comune"			
07080103	AN_IP_REG	regione	String(40)	P
	Regione di appartenenza dell'anagrafica			
07080104	AN_IP_N_AB	numero di abitanti	Integer	P
	Numero di abitanti			
07080105	AN_IP_SUP	superficie (km2)	Real	P
	Superficie complessiva servita dall'anagrafica			
07080106	AN_IP_RE_C	responsabile comunale	String(50)	P
	Cognome e nome del responsabile comunale dell'anagrafica			
07080107	AN_IP_GEST	nome gestore	String(50)	P
	Nome del gestore dell'anagrafica			
07080108	AN_IP_GE_F	gestione impianto a forfait	Boolean	P
	Discrimina le anagrafiche con impianti di illuminazione pubblica gestiti a forfait			
07080109	AN_IP_N_PL	punti luce totali	Integer	P
	Numero di punti luce associati all'anagrafica			
07080110	AN_IP_N_PR	numero di punti luce di proprietà	Integer	P
07080181	AN_IP_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

	<i>Componenti spaziali della classe</i>				<b>PELL</b>
070801102	AN_IP_EXT	Estensione	GU_CXSurface2D - Complex Surface 2D		<b>P</b>
	Corrisponde alla componente spaziale della Classe "090101 Comune" delle regole tecniche sui database geotopografici (allegato DM 10 novembre 2011)				

**CLASSE: Pod – anagrafica del punto di prelievo dell'elettricità (POD\_A - 070802)**

	<b>PELL</b>
<i>Popolamento della classe</i>	<b>P</b>

**Definizione**

Il POD (Point Of Delivery - punto di prelievo dell'elettricità) identifica in modo certo il punto fisico sulla rete di distribuzione nel territorio nazionale in cui l'energia viene consegnata dal fornitore e prelevata dal cliente finale. È identificato con un codice alfanumerico (14 caratteri) che serve ad individuare con precisione l'utenza. Il POD è il punto di riferimento per la contabilizzazione del consumo di energia elettrico. In un comune possono esserci più POD, in relazione alle dimensioni del Comune. Ad ogni POD possono essere associati 1 o più quadri elettrici.

<b>Attributi</b>				
<i>Attributi della classe</i>				<b>PELL</b>
<b>07080201</b>	<b>POD_COD</b>	<b>codice pod</b>	<b>String(14)</b>	<b>P</b>
	indica il codice identificativo del POD (Point Of Delivery) considerato; il codice POD è un codice composto da 14 caratteri che identifica in modo certo il punto fisico sulla rete di distribuzione nel territorio nazionale in cui l'energia viene consegnata dal fornitore e prelevata dal cliente finale.			
<b>07080202</b>	<b>POD_A_TOP</b>	<b>toponimo stradale pod</b>	<b>String(100)</b>	<b>P</b>
	Nome della strada, via o piazza o largo, etc., comprensivo di apposizione. Unitamente all'attributo "07080203 - POD_RIF" fornisce indicazioni sulla localizzazione del POD..			
<b>07080203</b>	<b>POD_A_RIF</b>	<b>riferimento localizzazione [0..1]</b>	<b>String(100)</b>	<b>P</b>
	riporta l'eventuale numero civico associato al POD o un testo che ne descriva la prossimità ad un oggetto territoriale riconosciuto			
<b>07080204</b>	<b>POD_A_RIL</b>	<b>data del rilievo</b>	<b>Date</b>	<b>P</b>
	indica la data in cui è stato effettuato il rilievo della situazione del POD in situ.			
<b>07080205</b>	<b>POD_A_PR</b>	<b>promiscuità</b>	<b>Boolean</b>	<b>P</b>
	Indica la presenza di situazioni di promiscuità elettrica. Se popolato "vero" il relativo POD è da considerarsi fittizio.			
<b>07080206</b>	<b>POD_A_N_Q</b>	<b>numero quadri elettrici</b>	<b>Integer</b>	<b>P</b>
	numero quadri elettrici afferenti il POD			
<b>07080207</b>	<b>POD_A_N_QS</b>	<b>numero quadri elettrici da sostituire [0..1]</b>	<b>Integer</b>	<b>P</b>
	numero quadri elettrici afferenti il POD da sostituire			
<b>07080208</b>	<b>POD_A_N_QR</b>	<b>numero quadri elettrici da ricondizionare [0..1]</b>	<b>Integer</b>	<b>P</b>
	numero quadri elettrici afferenti il POD da ricondizionare			
<b>07080209</b>	<b>POD_A_MAN</b>	<b>stato di conservazione del manufatto contenente il pod [0..1]</b>	<b>Enum</b>	
	indica lo stato di conservazione del manufatto che contiene il POD			
	<b><i>Dominio (Stato di conservazione del manufatto contenente il pod)</i></b>			
	<b>01</b>	<b>ottimo</b>		
	<b>02</b>	<b>buono/adeguato</b>		
	<b>03</b>	<b>pessimo</b>		

07080210	POD_A_CLIE	codice cliente [0..1]	String(50)		
07080281	POD_A_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)		P

<i>Componenti spaziali della classe</i>					PELL
070802101	POD_A_POS	Posizione	GU_Point3D - Point 3D		P
corrisponde alla localizzazione geografica del POD					

**Ruoli**

	Pcdipa	
	Pcdipa [1]: POD_C <u>inverso</u> Padipc [1]	

**CLASSE: Pod - consumi (POD\_C - 070803)**

	<b>PELL</b>
<i>Popolamento della classe</i>	<b>P</b>

**Definizione**

Definisce i consumi del POD. Classe priva di componente spaziale, essendo relazionata agli oggetti contenuti nella Classe POD\_A - 070802.

<b>Attributi</b>				
	<i>Attributi della classe</i>			<b>PELL</b>
07080301	POD_COD	codice pod	String(14)	<b>P</b>
	indica il codice identificativo del POD_A a cui sono associate le informazioni relative ai consumi.			
07080302	POD_C_DAT	anno di riferimento consumi [0..1]	Date	<b>P</b>
	indica l'anno di riferimento sulla base del quale sono compilati i campi relativi ai consumi (anno precedente)			
07080303	POD_C_TY	tipologia contratto	Enum	<b>P</b>
	indica la tipologia di contratto stipulata dal Comune			
	<b>Dominio (Tipologia contratto)</b>			<b>PELL</b>
	01	Servizio Luce Consip		<b>P</b>
	02	Mercato libero compresa la sola fornitura di energia elettrica Consip o altra centrale di committenza		<b>P</b>
	03	Maggior tutela		<b>P</b>
	04	Salvaguardia		<b>P</b>
	05	FTT (finanziamento tramite terzi)		<b>P</b>
	95	altro		<b>P</b>
07080304	POD_C_DIS	denominazione del distributore	String(50)	<b>P</b>
07080305	POD_C_FOR	denominazione del fornitore	String(50)	<b>P</b>
07080306	POD_C_KWI	potenza installata [0..1]	Real	<b>P</b>
	indica la potenza [kW] installata a livello di POD al lordo delle perdite di rete e degli ausiliari dell'impianto.			
07080307	POD_C_CON	consumo annuale (anno precedente)	Real	<b>P</b>
	[kWh/anno]			
07080308	POD_C_COS	costo annuale (anno precedente) per la sola fornitura di energia elettrica per pubblica illuminazione	Real	<b>P</b>
	€/anno iva esclusa			
07080309	POD_C_KWC	potenza contrattuale impegnata	Real	<b>P</b>

	Rappresenta la potenza contrattualmente impegnata [kW], ossia il livello di potenza indicato nei contratti e reso disponibile dal fornitore.			
07080310	POD_C_COST	cosφ tipico	Real	P
	Fattore di potenza del sistema elettrico a corrente alternata			
07080311	POD_C_CN_A	consumo annuale (anno attuale)	Real	P
	kWh/anno			
07080312	POD_C_CS_A	costo annuale (anno attuale), per la sola fornitura di energia elettrica per pubblica illuminazione	Real	P
	€/anno iva esclusa			
07080381	POD_C_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

### ***Ruoli***

	Padipc
	Padipc [1]: POD_A <u>inverso</u> Pcdipa [1]

**CLASSE: Quadro elettrico anagrafica (QE\_A - 070805)**

	<b>PELL</b>
<i>Popolamento della classe</i>	<b>P</b>

**Definizione**

Il quadro elettrico rappresenta il punto dal quale partono le linee di diramazione dell'alimentazione dell'impianto di illuminazione pubblica. Ad ogni quadro elettrico possono essere associate una o più linee di diramazione, a ciascuna delle quali può corrispondere uno o più punti luce.

<b>Attributi</b>				
	<b>Attributi della classe</b>			<b>PELL</b>
07080501	<b>QE_ID</b>	id quadro elettrico	<b>String(50)</b>	<b>P</b>
	indica l'identificativo del quadro elettrico.			
07080502	<b>QE_A_POD</b>	codice pod a cui afferisce il quadro elettrico	<b>String(14)</b>	<b>P</b>
	indica il codice identificativo del POD_A a cui è collegato il quadro elettrico.			
07080503	<b>QE_A_RIL</b>	data del rilievo quadro elettrico	<b>Date</b>	<b>P</b>
	indica la data in cui è stato effettuato il rilievo della situazione del quadro elettrico.			
07080504	<b>QE_A_PR</b>	quadro misto	<b>Boolean</b>	<b>P</b>
	indica se al quadro elettrico afferiscono solo dispositivi relativi all'illuminazione pubblica.			
07080505	<b>QE_A_COS</b>	anno di costruzione [0..1]	<b>Date</b>	
	indica l'anno (aaaa) di costruzione del quadro elettrico.			
07080506	<b>QE_A_TIP</b>	tipologia accessibilità [0..1]	<b>Enum</b>	<b>P</b>
	indica la tipologia e l'accessibilità del quadro elettrico.			
	<b>Dominio (Tipologia accessibilità)</b>			<b>PELL</b>
	<b>01</b>	esterna		<b>P</b>
	<b>02</b>	interna		<b>P</b>
07080507	<b>QE_A_CHIU</b>	chiusura a chiave dell'involucro [0..1]	<b>Boolean</b>	
07080508	<b>QE_A_CONS</b>	stato di conservazione [0..1]	<b>Enum</b>	<b>P</b>
	indica lo stato di conservazione del quadro elettrico			
	<b>Dominio (Stato di conservazione)</b>			<b>PELL</b>
	<b>01</b>	buono		<b>P</b>
	<b>02</b>	da mettere a norma		<b>P</b>
	<b>03</b>	da mantenere		<b>P</b>
	<b>04</b>	da sostituire		<b>P</b>

07080509	QE_A_ARM	stato di conservazione armadio [0..1]	Enum	
	indica lo stato di conservazione dell'armadio.			
	<i>Dominio (Stato di conservazione armadio)</i>			PELL
	01	nuovo		
	02	accettabile		
	03	da sostituire		
	95	altro		
07080510	QE_A_KW	potenza installata	Real	P
	indica la potenza [kW] installata a livello di quadro, intesa al lordo delle perdine ausiliarie e delle utenze sottese all'impianto			
07080511	QE_A_STAT	stato funzionamento [0..1]	Enum	P
	indica lo stato di funzionamento del quadro elettrico.			
	<i>Dominio (Stato funzionamento)</i>			PELL
	01	in esercizio		P
	02	non in esercizio		P
	0201	in costruzione		P
	0202	in disuso		P
	0203	in manutenzione		P
07080512	QE_A_ST_IM	stato dell'impianto elettrico da riqualificare [0..1]	Enum	P
	linee da riqualificare in m lineari sul totale			
	<i>Dominio (Stato dell'impianto elettrico da riqualificare)</i>			PELL
	01	pessimo	oltre 8%	P
	02	insufficiente	fino a 8%	P
	03	sufficiente	fino a 5%	P
	04	buono	fino a 3%	P
	05	ottimo	fino a 1%	P
07080513	QE_A_NAPT	numero totale di punti luce	Integer	P
	Numero di punti luce (apparecchi) associati al quadro elettrico			
07080514	QE_A_NAPP	numero di punti luce di proprietà	Integer	P

	Numero di punti luce (apparecchi) di proprietà associati al quadro elettrico			
07080515	QE_A_NAPNP	numero di punti luce non di proprietà	Integer	P
	Numero di punti luce (apparecchi) non di proprietà associati al quadro elettrico			
07080516	QE_A_CAR_E	carichi esogeni elettrici	Enum	P
	<i>Dominio (Carichi esogeni elettrici)</i>			
	01	presenti		P
	0101	elettrico permanente		P
	0102	elettrico temporaneo		P
	02	assenti		P
07080517	QE_A_ST_RQ	sostegni da riqualificare	Enum	P
	<i>Dominio (Sostegni da riqualificare)</i>			
	01	pessimo	oltre 35%	P
	02	insufficiente	fino a 35%	P
	03	sufficiente	fino a 20%	P
	04	buono	fino a 10%	P
	05	ottimo	fino a 5%	P
07080518	QE_A_N_LA	numero linee aeree	Integer	P
	indica il numero di linee aeree associate al quadro elettrico			
07080519	QE_A_PE_LA	percentuale di linee aeree sul totale delle linee	Real	P
07080520	QE_A_N_SO	numero sostegni	Integer	P
	numero sostegni associati al quadro elettrico			
07080521	QE_A_RIF	riferimento localizzazione quadro elettrico [0..1]	String(100)	
	riporta l'eventuale numero civico associato al quadro o un testo che ne descriva la prossimità ad un oggetto territoriale riconosciuto			
07080581	QE_A_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

<i>Componenti spaziali della classe</i>				PELL
070805101	QE_A_POS	Posizione	GU_Point3D - Point 3D	P
corrisponde alla localizzazione geografica del quadro elettrico				

#### Ruoli

	<b>Qddiqa</b>
	<b>Qddiqa</b> [1]: <b>QE_DT</b> <u>inverso</u> <b>Qadiqd</b> [1]
	<b>Qfdiqa</b>
	<b>Qfdiqa</b> [1]: <b>QE_FG</b> <u>inverso</u> <b>Qadiqf</b> [1]
	<b>Qmdiqa</b>
	<b>Qmdiqa</b> [1]: <b>QE_M</b> <u>inverso</u> <b>Qadiqm</b> [1]

**CLASSE: Dati tecnici quadro elettrico (QE\_DT - 070806)**

	<b>PELL</b>
<i>Popolamento della classe</i>	<b>P</b>

**Definizione**

Specifica i dati tecnici relativi al quadro elettrico. Classe priva di componente spaziale, essendo relazionata agli oggetti contenuti nella Classe QE\_A - 070805.

<b>Attributi</b>				
	<i>Attributi della classe</i>			<b>PELL</b>
07080601	<b>QE_ID</b>	id quadro elettrico	<b>String(50)</b>	<b>P</b>
	indica l'identificativo del quadro elettrico QE a cui sono associate le informazioni relative ai dati tecnici.			
07080602	<b>QE_DT_FASI</b>	numero fasi	<b>Enum</b>	<b>P</b>
	indica il numero di fasi del quadro elettrico.			
	<i>Dominio (Numero fasi)</i>			<b>PELL</b>
	01	monofase		<b>P</b>
	02	trifase		<b>P</b>
	03	corrente continua		<b>P</b>
07080603	<b>QE_DT_CIR</b>	numero circuiti in uscita dal quadro elettrico	<b>Integer</b>	<b>P</b>
07080604	<b>QE_DT_PROT</b>	tipo di protezione generale	<b>Enum</b>	<b>P</b>
	indica il sistema di protezione del quadro elettrico.			
	<i>Dominio (Tipo di protezione generale)</i>			<b>PELL</b>
	01	nessuna		<b>P</b>
	02	protezione differenziale		<b>P</b>
	03	protezione magnetotermica		<b>P</b>
	04	entrambi gli interruttori		<b>P</b>
	95	altro		<b>P</b>
07080605	<b>QE_DT_TEN</b>	tensione nominale del quadro elettrico	<b>Integer</b>	<b>P</b>
	[V]			
07080606	<b>QE_DT_NSQ</b>	numero sottoquadri [0..1]	<b>Integer</b>	
07080607	<b>QE_DT_IP13</b>	indice ipei (cam 2013) [0..1]	<b>Enum</b>	<b>P</b>
	indice parametrizzato di efficienza dell'impianto di illuminazione pubblica.			
	<i>Dominio (Indice ipei (cam 2013))</i>			<b>PELL</b>

	01	A+	$IPEI < 0.82$	P
	02	A	$0.82 \leq IPEI < 0.91$	P
	03	B	$0.91 \leq IPEI < 1.09$	P
	04	C	$1.09 \leq IPEI < 1.35$	P
	05	D	$1.35 \leq IPEI < 1.79$	P
	06	E	$1.79 \leq IPEI < 2.63$	P
	07	F	$2.63 \leq IPEI < 3.10$	P
	08	G	$\geq 3.10$	P
07080608	QE_DT_IP18	indice ipei* (cam 2018) [0..1]	Enum	P
indice parametrizzato di efficienza dell'impianto di illuminazione pubblica.				
<i>Dominio (Indice ipei* (cam 2018))</i>				PELL
	01	An+	$IPEI^* < 0.85 - (0.10 \times n)$	P
	02	A++	$0.55 \leq IPEI^* < 0.65$	P
	03	A+	$0.65 \leq IPEI^* < 0.75$	P
	04	A	$0.75 \leq IPEI^* < 0.85$	P
	05	B	$0.85 \leq IPEI^* < 1.00$	P
	06	C	$1.00 \leq IPEI^* < 1.35$	P
	07	D	$1.35 \leq IPEI^* < 1.75$	P
	08	E	$1.75 \leq IPEI^* < 2.30$	P
	09	F	$2.30 \leq IPEI^* < 3.00$	P
	10	G	$IPEI \geq 3.00$	P
07080609	QE_DT_TY_L	tipo di linea	String(50)	P
indica il tipo di linea quale ad esempio interrata, tesata, aerea, graffata a muro, etc.				
07080610	QE_DT_TRAS	presenza di trasformatore di tensione in cabina elettrica [0..1]	Boolean	
07080611	QE_DT_PW_T	potenza del trasformatore [0..1]	Real	
[ kV·A]				
07080612	QE_DT_TY_I	tipo di impianto [0..1]	Enum	
<i>Dominio (Tipo di impianto)</i>				PELL
	01	in serie		
	02	in derivazione		

	07080613	QE_DT_MT	presenza impianto in media tensione [0..1]	Boolean	
	07080614	QE_DT_SPD	presenza di spd [0..1]	Boolean	
da popolare solo in presenza di LED					
	07080615	QE_DT_TER	presenza di impianto di terra [0..1]	Boolean	
	07080681	QE_DT_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	<b>P</b>

### ***Ruoli***

	Qadiqd
	Qadiqd [1]: QE_A <u>inverso</u> Qddiqa [1]

**CLASSE: Dati funzionamento e gestione del quadro elettrico (QE\_FG - 070807)**

	<b>PELL</b>
<i>Popolamento della classe</i>	<b>P</b>

**Definizione**

Specifica i dati di funzionamento e gestione del quadro elettrico. Classe priva di componente spaziale, essendo relazionata agli oggetti contenuti nella Classe QE\_A - 070805.

<b>Attributi</b>				
	<b>Attributi della classe</b>			<b>PELL</b>
07080701	QE_ID	id quadro elettrico	String(50)	<b>P</b>
	indica l'identificativo del quadro elettrico QE a cui sono associate le informazioni relative al funzionamento ed alla gestione.			
07080702	QE_FG_ACC	tipo di accensione	Enum	<b>P</b>
	indica la modalità di accensione/spengimento dell'impianto.			
	<b>Dominio (Tipo accensione)</b>			<b>PELL</b>
	01	Crepuscolare		<b>P</b>
	02	Orologio		<b>P</b>
	03	Orologio astronomico		<b>P</b>
	04	Manuale		<b>P</b>
	05	Telecontrollo		<b>P</b>
07080703	QE_FG_ORE	ore di accensione dell'impianto (ore/anno)	Integer	<b>P</b>
	indica il numero di ore annue di funzionamento dell'impianto.			
07080704	QE_FG_PAR	parzializzazione accensione tutta notte – mezza notte	Boolean	<b>P</b>
07080705	QE_FG_PARD	durata accensione parzializzata (ore/anno) [0..1]	Real	<b>P</b>
	indica il numero di ore annue di funzionamento dell'impianto in modalità parzializzata.. Nel caso di accensione non parzializzata deve essere utilizzato il valore di indeterminatezza.			
07080706	QE_FG_RID	riduzione del flusso luminoso [0..1]	Boolean	<b>P</b>
	indica l'eventuale utilizzo di strategie di riduzione del flusso luminoso. Nel caso di accensione parzializzata deve essere utilizzato il valore di indeterminatezza.			
07080707	QE_FG_RIDD	durata di riduzione del flusso luminoso (ore/anno) [0..1]	Real	<b>P</b>
	indica il numero di ore annue di funzionamento dell'impianto con riduzione del flusso luminoso. Nel caso di non riduzione del flusso luminoso deve essere utilizzato il valore di indeterminatezza.			
07080708	QE_FG_RIDP	valore medio di riduzione del flusso luminoso (%) [0..1]	Real	<b>P</b>
	indica la percentuale media di riduzione del flusso luminoso; il valore deve essere compreso tra 0 e 100. Nel caso di non riduzione del flusso luminoso deve essere utilizzato il valore di indeterminatezza.			

07080709	QE_FG_REGF	tipo di regolazione del flusso luminoso [0..1]	Enum	P
	indica la modalità in cui è effettuata la regolazione del flusso luminoso. Nel caso di non riduzione del flusso luminoso deve essere utilizzato il valore di indeterminatezza.			
	<i>Dominio (Tipo di regolazione del flusso luminoso)</i>			PELL
	01	Centralizzato		P
	02	Punto a punto		P
07080710	QE_FG_TELG	sistema di telegestione (gestione real-time)	Boolean	P
	indica se l'impianto è gestito da remoto.			
07080711	QE_FG_TELQ	telecontrollo su quadro elettrico	Enum	P
	indica se è possibile modificare parametri di funzionamento dell'impianto e gestirne l'operatività funzionale da un centro di gestione remoto.			
	<i>Dominio (Telecontrollo su quadro elettrico)</i>			PELL
	01	si		P
	0101	statico		P
	0102	adattivo		P
	0103	statico/adattivo		P
	02	no		P
07080712	QE_FG_TELR	sistema di telediagnosi remota	Boolean	P
	indica se è possibile gestire allarmi ed effettuare analisi e diagnosi energetiche da un centro di gestione remoto.			
07080713	QE_FG_IDME	id meter [0..1]	String(50)	
	identificativo del misuratore installato per la raccolta dei dati elettrici ed energetici. Se presente richiede il popolamento dell'attributo classe del meter.			
07080714	QE_FG_CLME	classe del meter [0..1]	Enum	
	<i>Dominio (Classe del meter)</i>			PELL
	01	I		
	02	II		
	03	III		
07080715	QE_FG_POW	percentuale di riduzione della potenza [0..1]	Integer	P
	indica la percentuale di riduzione della potenza di un impianto con parzializzazione dell'accensione tutta notte mezza notte (%)			
07080716	QE_FG_RIMP	percentuale di riduzione media della potenza. [0..1]	Integer	P

		indica la percentuale di riduzione media della potenza di un impianto con riduzione del flusso luminoso (%)		
07080781	QE_FG_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

*Ruoli*

	Qadiqf
	Qadiqf [1]: QE_A <u>inverso</u> Qfdiqa [1]

**CLASSE: Quadro elettrico manutenzione (QE\_M - 070808)**

	<b>PELL</b>
<i>Popolamento della classe</i>	<b>P</b>

**Definizione**

Specifica i dati relativi alla manutenzione a partire dal quadro elettrico compreso (QE, punto luce, elementi statici, etc.). Classe priva di componente spaziale, essendo relazionata agli oggetti contenuti nella Classe QE\_A - 070805.

<b>Attributi</b>				
	<b>Attributi della classe</b>			<b>PELL</b>
07080801	QE_ID	codice quadro elettrico	String(50)	<b>P</b>
	indica il codice identificativo del QE_A a cui sono associate le informazioni relative alla manutenzione.			
07080802	QE_M_DAT	anno di riferimento manutenzione [0..1]	Date	
	indica l'anno di riferimento sulla base del quale sono compilati i campi relativi alla manutenzione (anno precedente)			
07080803	QE_M_SP	voce di spesa [0..1]	String(40)	
	indica la voce di spesa all'interno della quale ricade l'attività che si sta procedendo a rendicontare			
07080804	QE_M_AF	tipologia di contratto	Enum	<b>P</b>
	indica la modalità di affidamento con la quale si è aggiudicata all'affidatario l'attività che si sta procedendo a rendicontare.			
	<b>Dominio (Tipologia di contratto)</b>			<b>PELL</b>
	01	Consip servizio Luce		<b>P</b>
	02	servizio manutenzione semplice		<b>P</b>
	95	altro		<b>P</b>
07080805	QE_M_DAF	denominazione affidatario	String(40)	<b>P</b>
	indica il nome della società alla quale il Comune ha affidato l'esecuzione dell'attività che si sta procedendo a rendicontare			
07080806	QE_M_AT	attività [0..1]	String(40)	
	indica la descrizione dei lavori che sono eseguiti dall'affidatario in virtù dell'attività che si sta procedendo a rendicontare			
07080807	QE_M_REM	remunerazione [0..1]	Enum	
	indica la modalità di pagamento con la quale il Comune provvede a saldare l'aggiudicatario per l'attività realizzata			
	<b>Dominio (Renumeraazione)</b>			<b>PELL</b>
	01	Canone annuo		
	02	A SAL		
07080808	QE_M_APM	approvvigionamento materiali [0..1]	Boolean	

	indica se, in sede contrattuale il Comune e l'affidatario hanno stabilito che i materiali utilizzati per lo svolgimento del lavoro che si sta procedendo a rendicontare sono compresi nel corrispettivo riconosciuto dall'amministrazione oppure no			
07080809	QE_M_IMO	importo manutenzione ordinaria annua per impianti di proprietà laddove disponibile (anno precedente) [0..1]	Real	
	importo manutenzione ordinaria annua per impianti di proprietà laddove disponibile (anno precedente). €/anno - iva esclusa			
07080810	QE_M_IONPP	importo manutenzione ordinaria annua per impianti non di proprietà (anno precedente) [0..1]	Real	
	importo manutenzione ordinaria annua per impianti non di proprietà laddove disponibile (anno precedente). €/anno - iva esclusa			
07080811	QE_M_IMS	importo manutenzione straordinaria annua (anno precedente) [0..1]	Real	
	specifica i dati relativi alla manutenzione a partire dal quadro elettrico compreso (QE, punto luce, elementi statici, etc..). €/anno - iva esclusa			
07080812	QE_M_IOPA	importo manutenzione ordinaria annua per impianti di proprietà (anno attuale) [0..1]	Real	
	importo manutenzione ordinaria annua per impianti di proprietà laddove disponibile (anno attuale). €/anno - iva esclusa			
07080813	QE_M_IONPA	importo manutenzione ordinaria annua per impianti non di proprietà (anno attuale) [0..1]	Real	
	importo manutenzione ordinaria annua per impianti non di proprietà laddove disponibile (anno attuale). €/anno - iva esclusa			
07080814	QE_M_ISA	importo manutenzione straordinaria annua (anno attuale) [0..1]	Real	
	importo manutenzione straordinaria annua laddove disponibile (anno attuale). €/anno - iva esclusa			
07080881	QE_M_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

### Ruoli

	Qadiqm
	Qadiqm [1]: QE_A inverso Qmdiqa [1]

**CLASSE: Punto luce – installazione (PL\_IS - 070809)**

	<b>PELL</b>
<i>Popolamento della classe</i>	<b>P</b>

**Definizione**

Specifica i dati relativi all'installazione sostegno del punto luce.

<b>Attributi</b>				
	<i>Attributi della classe</i>			<b>PELL</b>
07080901	PL_ID	id punto luce	String(50)	<b>P</b>
	indica l'identificativo del punto luce a cui sono associate le informazioni relative all'installazione.			
07080902	PL_IS_QE	id quadro	String(50)	<b>P</b>
	indica l'identificativo del quadro elettrico a cui è collegato il "punto luce – installazione".			
07080903	ZO_ID	id zona omogenea	String(50)	<b>P</b>
	Indica l'identificativo della zona omogenea a cui è associato il "punto luce – installazione"			
07080904	PL_IS_SOS	tipologia installazione	Enum	<b>P</b>
	indica la tipologia di installazione			
	<b>Dominio (Tipologia installazione)</b>			<b>PELL</b>
	01	su palo		<b>P</b>
	02	su tesata		<b>P</b>
	03	su braccio		<b>P</b>
	04	a parete		<b>P</b>
	05	torre faro		<b>P</b>
	06	a incasso nel terreno		<b>P</b>
	95	altro		<b>P</b>
07080905	PL_IS_ALT	altezza apparecchio (m)	Real	<b>P</b>
	altezza dalla sede stradale.			
07080906	PL_IS_TILT	inclinazione (gradi) [0..1]	Real	
	inclinazione rispetto all'asse orizzontale della sede stradale.			
07080907	PL_IS_CAR	distanza sostegno dall'inizio della carreggiata (m) [0..1]	Real	
	Indica la distanza tra la base sostegno inizio carreggiata. Per tipologie di sostegno diverse da su palo o su braccio devono essere utilizzati i valori di indeterminatezza.			
07080908	PL_IS_BRA	lunghezza braccio (m) [0..1]	Real	
	Nel caso di sostegno su braccio, indica la lunghezza di quest'ultimo. Per tipologie di sostegno diverse da su palo o su braccio devono essere utilizzati i valori di indeterminatezza.			

07080909	PL_IS_AGE	età sostegno [0..1]	Enum	
	<i>Dominio (Età sostegno)</i>			PELL
	01	< 3 anni		
	02	≥ 3 e < 10 anni		
	03	≥ 10 anni		
07080910	PL_IS_MAT	materiale sostegno	Enum	P
	<i>Dominio (Materiale sostegno)</i>			PELL
	01	acciaio		P
	02	acciaio zincato		P
	03	alluminio		P
	04	cemento		P
	05	ferro zincato		P
	06	ferro verniciato		P
	07	ghisa		P
	08	legno		P
	09	vetroresina		P
07080911	PL_IS_ELE	altri elementi sul sostegno [0..1]	Enum	P
	indica l'eventuale presenza e la tipologia di ulteriori elementi sul sostegno (carichi esogeni statici)			
	<i>Dominio (Altri elementi sul sostegno)</i>			PELL
	01	nessuno		P
	02	telecamera		P
	03	pannello solare		P
	04	hotspot WI-FI		P
	05	sensore rilevazione traffico		P
	06	sensore ambientale		P
	07	pannello a messaggio variabile		P
	95	altro		P
07080912	PL_IS_AEP	installazione altri elementi sul palo [0..1]	Enum	
	<i>Dominio (Istallazione altri elementi sul palo)</i>			PELL

	01	Integrati		
	02	Non integrati		
07080913	PL_IS_STS	stato del sostegno	Enum	P
<i>Dominio (Stato del sostegno)</i>				PELL
	01	buono	mancanza di danneggiamenti e/o criticità	P
	02	da mantenere		P
	03	da sostituire		P
	04	mancante da ripristinare		P
07080981	PL_IS_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

<i>Componenti spaziali della classe</i>				PELL
070809101	PL_IS_POS	Posizione	GU_Point3D - Point 3D	P
corrisponde alla localizzazione geografica dell'installazione				

#### ***Ruoli***

	Psdipi	
	Psdipi [1..*]: <b>PL_SL</b> <u>inverso</u> <b>Padips</b> [1]	
	Padipi	
	Padipi [1..*]: <b>PL_AP</b> <u>inverso</u> <b>Pidipa</b> [1]	

**CLASSE: Punto luce – apparecchio (PL\_AP - 070810)**

	<b>PELL</b>
<i>Popolamento della classe</i>	<b>P</b>

**Definizione**

L'apparecchio di illuminazione è un dispositivo che distribuisce, filtra o trasforma la luce emessa da una o più sorgenti luminose e che include tutte le parti necessarie per sostenere, fissare e proteggere le sorgenti luminose e, ove necessario, i circuiti ausiliari e gli strumenti per collegarle all'alimentazione elettrica. Classe priva di componente spaziale, essendo relazionata agli oggetti contenuti nella Classe PL\_IS - 070809.

<b>Attributi</b>				
	<i>Attributi della classe</i>			<b>PELL</b>
<b>07081000</b>	<b>PL_AP_ID</b>	<b>id apparecchio</b>	<b>String(50)</b>	<b>P</b>
	identificativo dell'apparecchio			
<b>07081001</b>	<b>PL_ID</b>	<b>id punto luce</b>	<b>String(50)</b>	<b>P</b>
	indica l'identificativo del punto luce a cui sono associate le informazioni relative all'apparecchio.			
<b>07081002</b>	<b>PL_AP_TY</b>	<b>tipologia di apparecchio</b>	<b>Enum</b>	<b>P</b>
	indica la tipologia di apparecchio installato.			
	<b><i>Dominio (Tipologia di apparecchio)</i></b>			<b>PELL</b>
	<b>01</b>	<b>armatura stradale</b>		<b>P</b>
	<b>02</b>	<b>sfera</b>		<b>P</b>
	<b>03</b>	<b>proiettore</b>		<b>P</b>
	<b>04</b>	<b>arredo urbano</b>		<b>P</b>
	<b>05</b>	<b>a incasso</b>		<b>P</b>
	<b>06</b>	<b>lanterna</b>		<b>P</b>
	<b>95</b>	<b>altro</b>		<b>P</b>
<b>07081003</b>	<b>PL_AP_AGE</b>	<b>età operativa in impianto dell'apparecchio alla data del rilievo [0..1]</b>	<b>Enum</b>	
	indica il periodo di costruzione dell'apparecchio			
	<b><i>Dominio (Età operativa in impianto dell'apparecchio alla data del rilievo)</i></b>			<b>PELL</b>
	<b>01</b>	<b>&lt; 3 anni</b>		
	<b>02</b>	<b>≥ 3 e &lt; 5 anni</b>		
	<b>03</b>	<b>≥ 5 e &lt; 10 anni</b>		
	<b>04</b>	<b>≥ 10 anni</b>		
<b>07081004</b>	<b>PL_AP_MAR</b>	<b>marca dell'apparecchio [0..1]</b>	<b>Enum</b>	

	<i>Dominio (Marca dell'apparecchio)</i>			<b>PELL</b>
	<b>01</b>	<b>3F FILIPPI SpA (I)</b>		
	<b>02</b>	<b>AEC ILLUMINAZIONE SRL (I)</b>		
	<b>03</b>	<b>AGABEKOV SA (CH)</b>		
	<b>04</b>	<b>ALDABRA SRL (I)</b>		
	<b>05</b>	<b>ALMECO SpA (I)</b>		
	<b>06</b>	<b>ARCLUCE SPA (I)</b>		
	<b>07</b>	<b>AREALITE SRL (I)</b>		
	<b>08</b>	<b>ARES SRL (I)</b>		
	<b>09</b>	<b>ARIANNA SPA (I)</b>		
	<b>10</b>	<b>ARTEMIDE SPA (I)</b>		
	<b>11</b>	<b>AUGENTI ILLUMINAZIONE SPA (I)</b>		
	<b>12</b>	<b>BEGHELLI SPA (I)</b>		
	<b>13</b>	<b>C. &amp; G. CARANDINI SA (E)</b>		
	<b>14</b>	<b>CARIBONI LITE SRL (I)</b>		
	<b>15</b>	<b>CASTALDI LIGHTING SPA (I)</b>		
	<b>16</b>	<b>C LUCE SRL (I)</b>		
	<b>17</b>	<b>CITY DESIGN</b>		
	<b>18</b>	<b>CREE EUROPE SRL A SU (I-USA)</b>		
	<b>19</b>	<b>DETAS SPA (I)</b>		
	<b>20</b>	<b>DISANO ILLUMINAZIONE SPA (I)</b>		
	<b>21</b>	<b>EWO SRL (I)</b>		
	<b>22</b>	<b>FAEBER LIGHTING SYSTEM SPA (I)</b>		
	<b>23</b>	<b>FAEL SPA (I)</b>		
	<b>24</b>	<b>FASTLED SRL (I)</b>		
	<b>25</b>	<b>FEAM SRL (I)</b>		
	<b>26</b>	<b>FIVEP LITE SPA (I)</b>		
	<b>27</b>	<b>FLOS SPA (I)</b>		
	<b>28</b>	<b>FONDERIE VITERBESI SRL (I)</b>		
	<b>29</b>	<b>FONTANA ARTE SPA (I)</b>		
	<b>30</b>	<b>FRAEN CORPORATION SRL (I)</b>		

	<b>31</b>	<b>F.lli RANCESCONI &amp; C Srl (I)</b>		
	<b>32</b>	<b>FUMAGALLI SRL (I)</b>		
	<b>33</b>	<b>GEWISS SPA (I)</b>		
	<b>34</b>	<b>GHIDINI ILLUMINAZIONE SRL (I)</b>		
	<b>35</b>	<b>GHISAMESTIERI SRL (I)</b>		
	<b>36</b>	<b>GOCCIA ILLUMINAZIONE SRL (I)</b>		
	<b>37</b>	<b>GORE</b>		
	<b>38</b>	<b>GRECHI LIGHTING INTERNATIONAL SRL (I)</b>		
	<b>39</b>	<b>GRECHI LIGHT AND ENERGY SRL (I)</b>		
	<b>40</b>	<b>GRIVEN SRL (I)</b>		
	<b>41</b>	<b>IDEALLUX SRL (I)</b>		
	<b>42</b>	<b>IGUZZINI ILLUMINAZIONE SPA (I)</b>		
	<b>43</b>	<b>INVERLIGHT SRL</b>		
	<b>44</b>	<b>ITALPRESS SRL (I)</b>		
	<b>45</b>	<b>IVELA SPA (I)</b>		
	<b>46</b>	<b>LEG ILLUMINATION SRL (I)</b>		
	<b>47</b>	<b>LOMBARDO SRL (I)</b>		
	<b>48</b>	<b>MARECO LUCE SRL (I)</b>		
	<b>49</b>	<b>MARINO CRISTAL</b>		
	<b>50</b>	<b>MARLANVIL SPA (I)</b>		
	<b>51</b>	<b>MARTINELLI LUCE SPA (I)</b>		
	<b>52</b>	<b>MARTINI SPA (I)</b>		
	<b>53</b>	<b>MEGAMAN (HK) ELECTRICAL &amp; LIGHTING LTD. (HK)</b>		
	<b>54</b>	<b>NERI SPA (I)</b>		
	<b>55</b>	<b>NOBILE ITALIA SPA</b>		
	<b>56</b>	<b>NOVALUX SRL (I)</b>		
	<b>57</b>	<b>PALAZZOLI SPA (I)</b>		
	<b>58</b>	<b>PALI CAMPION SRL (I)</b>		
	<b>59</b>	<b>PHILIPS</b>		
	<b>60</b>	<b>PLATEK LIGHT SRL (I)</b>		

	61	PERFORMANCE IN LIGHTING SpA (I)		
	62	RC LUCE SRL (I)		
	63	REGGIANI SPA ILLUMINAZIONE (I)		
	64	REVERBERI ENETEC		
	65	ROSSINI ILLUMINAZIONE Srl (I)		
	66	SBP SPA (Performance In Lighting SpA ) (I)		
	67	SCHNEIDER ELECTRIC		
	68	SCHREDER SPA (B+I)		
	69	SIDE SPA (I)		
	70	SIMES SPA (I)		
	71	SIMLUX SPA (I)		
	72	SITE SPA (I)		
	73	SITECO LIGHTING SYSTEMS SRL (I)		
	74	TAGLIAFICO LIGHTING SNC (I)		
	75	THORN EUROPHANE SPA (I)		
	76	TRILUX		
	77	A.P.F. SRL		
	78	B.E.G ITALIA SRL		
	79	BESTLUX SRL		
	80	OPTIMA ILLUMINAZIONE SRL		
	81	OSRAM SPA		
	82	PENTA ARCHITECTURAL LIGHT SRL		
	83	ZG LIGHTING SRL		
	95	altro		
07081005	PL_AP_MOD	modello di apparecchio [0..1]	String(40)	
	indica lo specifico modello di apparecchio.			
07081006	PL_AP_CHIU	tipo di chiusura dell'apparecchio [0..1]	Enum	
	<i>Dominio (Tipo di chiusura dell'apparecchio)</i>			PELL
	01	Vetro curvo		

	02	Vetro piano		
	03	Ottica aperta		
	04	Vetri laterali		
	95	altro		
07081007	PL_AP_LAMP	numero di lampade o moduli per singolo apparecchio	Integer	P
07081008	PL_AP_MOR	potenza ai morsetti dell'apparecchio (w)	Real	P
comprende anche le perdite dell'alimentatore dell'apparecchio				
07081009	PL_AP_ST	stato dell'apparecchio alla data del rilievo	Enum	P
<i>Dominio (Stato dell'apparecchio alla data del rilievo)</i>				PELL
	01	buono	mancanza di danneggiamenti e/o criticità	P
	02	da mantenere		P
	03	da sostituire		P
	04	mancante da ripristinare		P
07081010	PL_AP_PRO	proprietà del punto luce [0..1]	Enum	P
<i>Dominio (Proprietà del punto luce)</i>				PELL
	01	Comune		P
	02	Terzi		P
07081011	PL_AP_IP13	indice ipea (cam 2013) [0..1]	Enum	P
indice parametrizzato di efficienza dell'apparecchio illuminante				
<i>Dominio (Indice ipea (cam 2013))</i>				PELL
	01	A++	$1,15 < \text{IPEA}$	P
	02	A+	$1,10 < \text{IPEA} \leq 1,15$	P
	03	A	$1,05 < \text{IPEA} \leq 1,10$	P
	04	B	$1,00 < \text{IPEA} \leq 1,05$	P
	05	C	$0,93 < \text{IPEA} \leq 1,00$	P
	06	D	$0,84 < \text{IPEA} \leq 0,93$	P
	07	E	$0,75 < \text{IPEA} \leq 0,84$	P
	08	F	$0,65 < \text{IPEA} \leq 0,75$	P

	09	G	IPEA $\leq 0,65$	P
07081012	PL_AP_IP18	indice ipea* (cam 2018) [0..1]	Enum	P
<i>Dominio (Indice ipea* (cam 2018))</i>				PELL
	01	An+	$IPEA^* \geq 1,10 + (0,10 \times n)$	P
	02	A++	$1,00 \leq IPEA^* < 1,05$	P
	03	A+	$1,20 \leq IPEA^* < 1,30$	P
	04	A	$1,10 \leq IPEA^* < 1,20$	P
	05	B	$1,00 \leq IPEA^* < 1,10$	P
	06	C	$0,85 \leq IPEA^* < 1,00$	P
	07	D	$0,70 \leq IPEA^* < 0,85$	P
	08	E	$0,55 \leq IPEA^* < 0,70$	P
	09	F	$0,40 \leq IPEA^* < 0,55$	P
	10	G	$IPEA^* < 0,405$	P
07081013	PL_AP_EM	emissione diretta verso l'alto dell'apparecchio [0..1]	Real	
07081014	PL_AP_EM_U	unità di misura del valore immesso nel campo pl_ap_em [0..1]	String(50)	
07081015	PL_AP_C_O	apparecchio cut off [0..1]	Boolean	
07081016	PL_AP_FLU	flusso caratteristico dell'apparecchio [0..1]	Real	P
per flusso luminoso caratteristico si intende quella "rated" come indicato nelle norme di armonizzazione dei Regolamenti di Ecodesign				
07081081	PL_AP_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

### Ruoli

	Pidipa
	Pidipa [1]: PL_IS <u>inverso</u> Padipi [1..*]

**CLASSE: Punto luce – sorgente luminosa (PL\_SL - 070811)**

	<b>PELL</b>
<i>Popolamento della classe</i>	<b>P</b>

**Definizione**

Specifica i dati relativi alla sorgente luminosa associata al punto luce. Classe priva di componente spaziale, essendo relazionata agli oggetti contenuti nella Classe PL\_IS - 070809

<b>Attributi</b>				
	<b>Attributi della classe</b>			<b>PELL</b>
<b>07081100</b>	<b>PL_SL_ID</b>	<b>id sorgente luminosa</b>	<b>String(50)</b>	<b>P</b>
	identificativo della sorgente luminosa			
<b>07081101</b>	<b>PL_ID</b>	<b>id punto luce</b>	<b>String(50)</b>	<b>P</b>
	indica l'identificativo del punto luce a cui sono associate le informazioni relative alla sorgente luminosa.			
<b>07081102</b>	<b>PL_SL_TY</b>	<b>tipologia sorgente luminosa</b>	<b>Enum</b>	<b>P</b>
	indica la tipologia di lampada o modulo LED.			
	<b>Dominio (Tipologia sorgente luminosa)</b>			<b>PELL</b>
	<b>01</b>	<b>Vapori Mercurio</b>		<b>P</b>
	<b>02</b>	<b>Incandescenza</b>		<b>P</b>
	<b>03</b>	<b>Fluorescenza compatta</b>		<b>P</b>
	<b>04</b>	<b>Fluorescenza tubolare</b>		<b>P</b>
	<b>05</b>	<b>Sodio Alta Pressione</b>		<b>P</b>
	<b>06</b>	<b>Sodio Bassa Pressione</b>		<b>P</b>
	<b>07</b>	<b>Ioduri metallici</b>		<b>P</b>
	<b>08</b>	<b>Alogena</b>		<b>P</b>
	<b>09</b>	<b>LED</b>		<b>P</b>
	<b>95</b>	<b>altro</b>		<b>P</b>
<b>07081103</b>	<b>PL_SL_POW</b>	<b>potenza caratteristica della sorgente luminosa (lampada o modulo provvisto di attacco - intercambiabile) (w)</b>	<b>Real</b>	<b>P</b>
	per potenza caratteristica si intende quella "rated" come indicato nelle norme di armonizzazione dei Regolamenti di Ecodesign).			
<b>07081104</b>	<b>PL_SL_FLU</b>	<b>flusso luminoso caratteristico della sorgente luminosa (lampada o modulo provvisto di attacco - intercambiabile) (lm)</b>	<b>Real</b>	<b>P</b>
	per flusso luminoso caratteristico si intende quella "rated" come indicato nelle norme di armonizzazione dei Regolamenti di Ecodesign). [lm]			

07081105	PL_SL_MAR	marca sorgente luminosa [0..1]	String(50)	
07081106	PL_SL_MOD	modello sorgente luminosa [0..1]	String(50)	
07081107	PL_SL_TEMP	temperatura correlata di colore cct [k] [0..1]	Real	
07081108	PL_SL_AP	id apparecchio	String(50)	P
indica l'identificativo dell'apparecchio a cui e' collegato il 'punto luce – sorgente luminosa'				
07081181	PL_SL_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

### Ruoli

	Padips
	Padips [1]: PL_IS <u>inverso</u> Psdipi [1..*]

**CLASSE: Zone omogenee (ZO - 070812)**

	<b>PELL</b>
<i>Popolamento della classe</i>	<b>P</b>

**Definizione**

Per Zona Omogenea si intende un'area che necessita di uguali prestazioni illuminotecniche per quanto riguarda l'illuminazione artificiale al fine di garantire la sicurezza della circolazione veicolare o pedonale in primis o per altre esigenze. È di pertinenza del committente l'individuazione delle zone omogenee sulla base degli strumenti urbanistici locali e della morfologia del territorio (pianura, collina, montagna), in relazione agli aspetti climatici prevalenti che influenzano la viabilità e la visibilità (pioggia, neve, nebbia), all'analisi dei rischi e alle situazioni di potenziale pregiudizio (instabilità dei versanti, correnti vaganti, agenti corrosivi, etc.), a vincoli di altra natura (osservatori, aree protette, di interesse ambientale, etc.).

La Categoria illuminotecnica di riferimento è identificata da una condizione di illuminazione in grado di soddisfare i requisiti prestazionali per l'illuminazione di una data zona di studio e determinata per un dato impianto considerando esclusivamente la classificazione delle strade.

<i>Attributi</i>				
	<i>Attributi della classe</i>			<b>PELL</b>
<b>07081281</b>	<b>ZO_MET</b>	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	<b>P</b>

Componenti spaziali della classe					PELL
070812101	ZO_POS	Zona omogenea installazione	GU_CXPoint3D - Complex Point 3D		P
Corrisponde all'attributo geometrico “posizione” (GU_Point3D) della Classe “Punto luce – installazione” (070809 – PL_IS). Attraverso tale associazione, nella logica multipoint, ad ogni zona omogenea sono associati i punti luce di pertinenza.					
07081201	ZO_ID	identificativo univoco zona omogenea	String(50)		P
Corrisponde all’analogo attributo presente nelle Classi “Punto luce”.					
07081202	ZO_RIL	data del rilievo zona omogenea	Date		P
Indica la data in cui è stato effettuato il rilievo delle informazioni associate alla zona omogenea.					
07081203	ZO_TY	tipologia di area illuminata	Enum		P
Indica la tipologia di aree servite dalla zona omogenea					
Dominio (Tipologia di area illuminata)					PELL
	01	Area di Circolazione veicolare	rientrano in questa tipologia di area illuminata tutte le istanze contenute nel dominio di valori dell’attributo 01010101 AC_VEI_ZON “Zona” delle regole tecniche sui database geotopografici (allegato al DM 10 novembre 2011). Ad esempio: svincolo, rotatoria, incrocio, banchina, fascia di sosta laterale, ecc..		P
	02	Area di Circolazione pedonale			P
	03	Area di Circolazione ciclabile			P
07081204	ZO_TY_A	altra tipologia di area illuminata [0..1]	String(50)		P
specifica altra tipologia di area illuminata.					

07081205	ZO_CS_CI	classificazione della strada e categoria illuminotecnica di progetto	Enum		P
L'opzione è scelta sulla base della classificazione, secondo normativa UNI EN 11248 e 13201-2, stabilita dal progettista.					
<b><i>Dominio (Classificazione della strada e categoria illuminotecnica di progetto)</i></b>					<b>PELL</b>
01		A1 – Autostrade extraurbane – Limite di velocità 130-150 km/h – ME1	UNI EN 11248-2012, UNI EN 11248-2007		P
02		A1 – Autostrade urbane – Limite di velocità 130 km/h – ME1	UNI EN 11248-2013		P
03		A2 – Strade di servizio alle autostrade extraurbane – Limite di velocità 70-90 km/h – ME2 oppure ME3a	UNI EN 11248-2013		P
04		A2 – Strade di servizio alle autostrade urbane – Limite di velocità 50 km/h – ME2 oppure ME3a	UNI EN 11248-2013		P
05		B – Strade extraurbane principali – Limite di velocità 110 km/h – ME2 oppure ME3a	UNI EN 11248-2013		P
06		B – Strade di servizio alle strade extraurbane principali – Limite di velocità 70-90 km/h – ME3b oppure ME4a	UNI EN 11248-2013		P
07		C – Strade extraurbane secondarie (tipi C1 e C2) – Limite di velocità 70-90 km/h – ME2 oppure ME3a	UNI EN 11248-2013		P
08		C – Strade extraurbane secondarie – Limite di velocità 50 km/h – ME3b oppure ME4b	UNI EN 11248-2013		P
09		C – Strade extraurbane secondarie con limiti particolari – Limite di velocità 70-90 km/h – ME2 oppure ME3a	UNI EN 11248-2013		P
10		D – Strade urbane di scorrimento – Limite di velocità 70 km/h – ME2 oppure ME3a	UNI EN 11248-2013		P
11		D – Strade urbane di scorrimento – Limite di velocità 50 km/h – ME2 oppure ME3a	UNI EN 11248-2013		P
12		E – Strade urbane interquartiere – Limite	UNI EN 11248-2013		P

		di velocità 50 km/h – ME2 oppure ME3c		
	13	E – Strade urbane di quartiere – Limite di velocità 50 km/h – ME3b oppure ME3c	UNI EN 11248-2013	P
	14	F – Strade locali extraurbane (tipi F1 e F2) – Limite di velocità 70-90 km/h – ME2 oppure ME3a	UNI EN 11248-2013	P
	15	F – Strade locali extraurbane – Limite di velocità 50 km/h – ME3b oppure ME4b	UNI EN 11248-2013	P
	16	F – Strade locali extraurbane – Limite di velocità 30 km/h – S2 oppure S3	UNI EN 11248-2013	P
	17	F – Strade locali urbane – Limite di velocità 50 km/h – ME3b oppure ME4b	UNI EN 11248-2013	P
	18	F – Strade locali urbane: centri storici, isole ambientali, zone 30 – Limite di velocità 30 km/h – CE3 oppure CE4	UNI EN 11248-2013	P
	19	F – Strade locali urbane: altre situazioni – Limite di velocità 30 km/h – CE4/S2 oppure CE5/S3	UNI EN 11248-2013	P
	20	F – Strade locali urbane: aree pedonali – Limite di velocità 5 km/h – CE4/S2 oppure CE5/S3	UNI EN 11248-2013	P
	21	F – Strade locali urbane: centri storici (utenti principali: pedoni, ammessi gli altri utenti) – Limite di velocità 5 km/h – CE4/S2 oppure CE5/S3	UNI EN 11248-2013	P
	22	F – Strade locali interzonali – Limite di velocità 50 km/h – CE4/S2 oppure CE5/S3	UNI EN 11248-2013	P
	23	F – Strade locali interzonali – Limite di velocità 30 km/h – CE4/S2 oppure CE5/S3	UNI EN 11248-2013	P
	24	Fbis – Piste ciclabili – Limite di velocità non dichiarato – S2 oppure S3	UNI EN 11248-2012, UNI EN 11248-2007	P

	<b>26</b>	<b>A1– Autostrade extraurbane – limite di velocità 130-150 Km/h – M1</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>27</b>	<b>A1– Autostrade urbane – limite di velocità 130 Km/h – M1</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>28</b>	<b>A2–Strade di servizio alle autostrade extraurbane – limite di velocità 70-90 Km/h – M2</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>29</b>	<b>A2–Strade di servizio alle autostrade urbane – limite di velocità 50 Km/h – M2</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>30</b>	<b>B – Strade extraurbane principali – limite di velocità 110 Km/h – M2</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>31</b>	<b>B – Strade di servizio alle strade extraurbane principali – limite di velocità 70-90 Km/h – M3</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>32</b>	<b>C – Strade extraurbane secondarie (tipici C1 e C2)– limite di velocità 70-90 Km/h – M2</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>33</b>	<b>C – Strade extraurbane secondarie – limite di velocità 50 Km/h – M3</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>34</b>	<b>C – Strade extraurbane secondarie con limiti particolari– limite di velocità 70-90 Km/h – M2</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>35</b>	<b>D – Strade urbane di scorrimento– limite di velocità 70 Km/h – M2</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>36</b>	<b>D – Strade urbane di scorrimento– limite di velocità 50 Km/h – M2</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>37</b>	<b>E – Strade urbane di quartiere– limite di velocità 50 Km/h – M3</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>38</b>	<b>F – Strade locali extraurbane (tipi F1 e F2) – limite di velocità 70-90 Km/h – M2</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>39</b>	<b>F – Strade locali extraurbane – limite di velocità 50 Km/h – M4</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>
	<b>40</b>	<b>F – Strade locali extraurbane – limite di velocità 30 Km/h – C4/P2</b>	UNI EN 11248-2016	<b>P</b>

	41	F – Strade locali urbane – limite di velocità 50 Km/h – M4	UNI EN 11248-2016		P
	42	F – Strade locali urbane: centri storici, isole ambientali, zone 30 – limite di velocità 30 Km/h – C3/P1	UNI EN 11248-2016		P
	43	F – Strade locali urbane: altre situazioni limite di velocità 30 Km/h – C4/P2	UNI EN 11248-2016		P
	44	F – Strade locali urbane: aree pedonali, centri storici (utenti principali: pedoni, ammessi gli altri utenti) limite di velocità 5 Km/h – C4/P2	UNI EN 11248-2016		P
	45	F – Strade locali interzonali limite di velocità 50 Km/h – M3	UNI EN 11248-2016		P
	46	F – Strade locali interzonali limite di velocità 30 Km/h – C4/P2	UNI EN 11248-2016		P
	47	Fbis – Itinerari ciclo-pedonali limite di velocità non dichiarati – P2	UNI EN 11248-2016		P
	48	Fbis – strade a destinazione particolare limite di velocità 30 Km/h – P2	UNI EN 11248-2016		P
	49	M5	UNI EN 13201-2		P
	50	M6	UNI EN 13201-2		P
	51	ME5	UNI EN 11248		P
	52	ME6	UNI EN 11248		P
07081206	ZO_TY_MS	tipologia manto stradale	Enum		P
<b><i>Dominio (Tipologia manto stradale)</i></b>					<b>PELL</b>
	01	calcestruzzo (C1)			P
	02	asfalto (C2)			P
	95	altro			P
07081207	ZO_TY_MS_A	altra tipologia di manto stradale [0..1]	String(50)		P

07081210	ZO_LUNG	lunghezza del reticolo di riferimento (m) [0..1]	Real		P
lunghezza stimata per simulazione illuminotecnica.					
07081211	ZO_LARG	larghezza del reticolo di riferimento (m) [0..1]	Real		P
larghezza stimata per simulazione illuminotecnica.					
07081212	ZO_SUP	superficie area illuminata (mq) [0..1]	Real		
area stimata per simulazione illuminotecnica.					
07081213	ZO_TY_CAR	tipo carreggiata	Enum		P
indica la tipologia di carreggiata (da popolare solo per la tipologia di area illuminata “area di circolazione veicolare”).					
<b>Dominio (Tipo carreggiata)</b>					PELL
	01	carreggiata singola			P
	02	due carreggiate simmetriche			P
	03	due carreggiate asimmetriche			P
07081214	ZO_NC_PCAR	numero di corsie prima carreggiata [0..1]	Integer		
da popolare solo per la tipologia di area illuminata “area di circolazione veicolare”.					
07081215	ZO_NC_SCAR	numero di corsie seconda carreggiata [0..1]	Integer		
da popolare solo per la tipologia di area illuminata “area di circolazione veicolare”.					
07081216	ZO_MAR	presenza di marciapiede [0..1]	Enum		
indica l’eventuale presenza di marciapiede					
<b>Dominio (Presenza di marciapiede)</b>					PELL
	01	Sì, su un lato			
	02	Sì, su ambo i lati			
	03	no			
07081217	ZO_MAR_LAR	larghezza marciapiede (m) [0..1]	Real		
07081218	ZO_DS_S	distribuzione stradale degli apparecchi	Enum		P
opzione scelta tra le tipiche distribuzioni degli apparecchi in ambito stradale presenti nei principali software di calcolo illuminotecnico (da popolare solo per la tipologia di area illuminata “area di circolazione veicolare”).					
<b>Dominio (Distribuzione stradale degli apparecchi)</b>					PELL

	0708121800	Distribuzione stradale degli apparecchi		
	01	carreggiata singola		P
	0101	unilaterale		P
	0102	due file affacciate		P
	0103	due file a quinconce		P
	02	due carreggiate simmetriche		P
	0201	due file affacciate		P
	0202	due file a quinconce		P
	0203	una fila centrale in ogni carreggiata		P
	0204	due file affacciate su ogni carreggiata		P
	0205	due file a quinconce su ogni carreggiata		P
	03	due carreggiate asimmetriche		P
	0301	due file affacciate		P
	0302	due file a quinconce		P
	0303	una fila centrale in ogni carreggiata		P
	0304	una fila per ogni carreggiata		P
	0305	due file affacciate su carr. A - Una fila su marciapiede carr. B		P
	0306	due file a quinconce su carr. A - Una fila su marciapiede carr. B		P
	0307	una fila su marciapiede carr. A - Due file nella mediana		P
	0308	una fila a quinconce su marciapiede carr.A - Due file nella mediana centrale		P
	07081219	ZO_A_DS_S	altra distribuzione stradale degli apparecchi [0..1]	String(50)
Specifica altra tipologia di distribuzione stradale degli apparecchi (da popolare solo per la tipologia di area illuminata "area di circolazione veicolare" ed è stato popolato il campo "altra tipologia di area illuminata").				
	07081220	ZO_A_DS	altra distribuzione degli apparecchi [0..1]	String(50)

	specifica altra tipologia di distribuzione non stradale degli apparecchi (da popolare solo per la tipologia di area illuminata diversa da “area di circolazione veicolare”).				
07081221	ZO_DIS_AP	distanza longitudinale tra gli apparecchi (m)	Real		P
indica la distanza interpalo entro la zona omogenea considerata.					
07081222	ZO_NUM_SOS	numero totale sostegni	Integer		P
Riporta il numero dei sostegni dei punti luce presenti nella zona omogenea considerata.					
07081223	ZO_NUM_AP	numero totale apparecchi	Integer		P
riporta il numero di punti luce apparecchi presenti nella zona omogenea considerata; il numero dovrà essere maggiore o uguale al valore del campo “numero totale sostegni”.					
07081224	ZO_TY_PUT	classificazione stradale da piano urbano del traffico [0..1]	Enum		
Corrisponde al dominio di valori dell’attributo AR_STR_CF della Classe Area stradale delle regole tecniche sui database geotopografici (DM 10 novembre 2011)					
	<b><i>Dominio (Classificazione stradale da piano urbano del traffico)</i></b>				<b>PELL</b>
	01	autostrada			
	02	strada extraurbana principale			
	03	strada extraurbana secondaria			
	04	strada urbana di scorrimento			
	05	strada urbana di quartiere			
	06	strada locale			
07081225	ZO_MAR_LA2	larghezza altro marciapiede (m) [0..1]	Real		
campo da compilare, se avendo selezionato l’opzione “si su ambo i lati” i marciapiedi presentano larghezza differente					
07081229	ZO_VAL_EM	valore del livello di illuminamento di progetto (lx) [0..1]	Real		P
indica il valore di illuminamento medio previsto dal progetto					
07081230	ZO_VAL_LM	valore di luminanza di progetto (cd/m2) [0..1]	Real		P
indica il valore di luminanza media prevista dal progetto					
07081231	ZO_LARG_CA	larghezza della carreggiata (m) [0..1]	Real		
07081232	ZO_LUNG_CA	lunghezza della carreggiata (m) [0..1]	Real		
070812102	ZO_EXT	Zona omogenea estensione [0..1]	GU_CPSurface2D - Composite Surface 2D		P

Poligoni rappresentativi dell'area illuminata stimata (derivati dagli attributi "07081210 – ZO_LUNG – lunghezza del reticolo di riferimento" e "07081211 – ZO_LARG – larghezza del reticolo di riferimento") aventi lo stesso toponimo di riferimento (attributo "07081228 - ZO_AI_UB –Nome area illuminata)							
	07081226	ZO_AI_ID	Id area illuminata [0..1]	String(50)	<u>aSottoaree su</u>	Zona_omogenea_est ensione	P
	07081227	ZO_ID	Id zona omogenea [0..1]	String(50)	<u>aSottoaree su</u>	Zona_omogenea_est ensione	P
	07081228	ZO_AI_UB	Nome area illuminata [0..1]	String(100)	<u>aSottoaree su</u>	Zona_omogenea_est ensione	P
			Denominazione dell'area illuminata. Testo libero in cui si può indicare un'area o sito di riferimento, una zona circoscritta entro limiti definiti e stabiliti dal comune, un territorio stabilito dal progettista illuminotecnico.				

## DATATYPE

**DATATYPE:** Metadati di istanza (MET\_IJT - 81)

### Definizione

metadati di istanza comuni a tutte le Classi

Attributi del Datatype					PELL
01	DATA_INI	inizio validità del dato	Date		P
02	DATA_FIN	fine validità del dato	Date		P
03	FONTE	fonte del dato	Enum (Fonte del dato)		P
04	SCALA	scala	Enum (Scala)		P
scala di riferimento dell'oggetto					

## DOMINI

**DOMINIO:** Fonte del dato (FONTE - 0100)

Valori del dominio			PELL
01	rilievo diretto	ottenuto per rilievo diretto in loco da parte del gestore	P
02	editing SINFI	ottenuto tramite editing, utilizzando web service propri del SINFI	P
03	archivio storico	Considera elementi disponibili negli archivi storici del gestore. Tali elementi non concorrono alla costituzione dei grafi connessi; in tale ottica, non sono soggetti alla validazione.	P
04	riposizionamento su DBGT o CTR	ottenuto per riposizionamento di dati preesistenti su database geotopografico o carta tecnica regionale	P
05	fotogrammetria		P
06	ortoimmagini		P
95	altro	Valore assunto dall'istanza ma non previsto dalla specifica.	P

**DOMINIO:** Scala (SCALA - 0400)

### Definizione

scala di riferimento dell'oggetto

Valori del dominio			PELL
01	scala 1:1000		P
02	scala 1:2000		P
03	scala 1:5000		P
04	scala 1:10000		P
05	scala 1:25000		P
06	> scala 1:500		P

07	scala 1:500		P
95	altro	Valore assunto dall'istanza ma non previsto dalla specifica.	P

## ***DOMINIO DEL VALORE NULLO***

### ***Lista delle tipologie di valore nullo:***

<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
91	Non conosciuto: valore supposto esistente ma non conosciuto in fase di raccolta dati
93	Non definito: valore non assegnato perché non è stato definito
94	Non applicabile: valore previsto dalla specifica ma non applicabile all'istanza (ad es. non è applicabile la categoria d'uso ad un edificio in costruzione)