

---

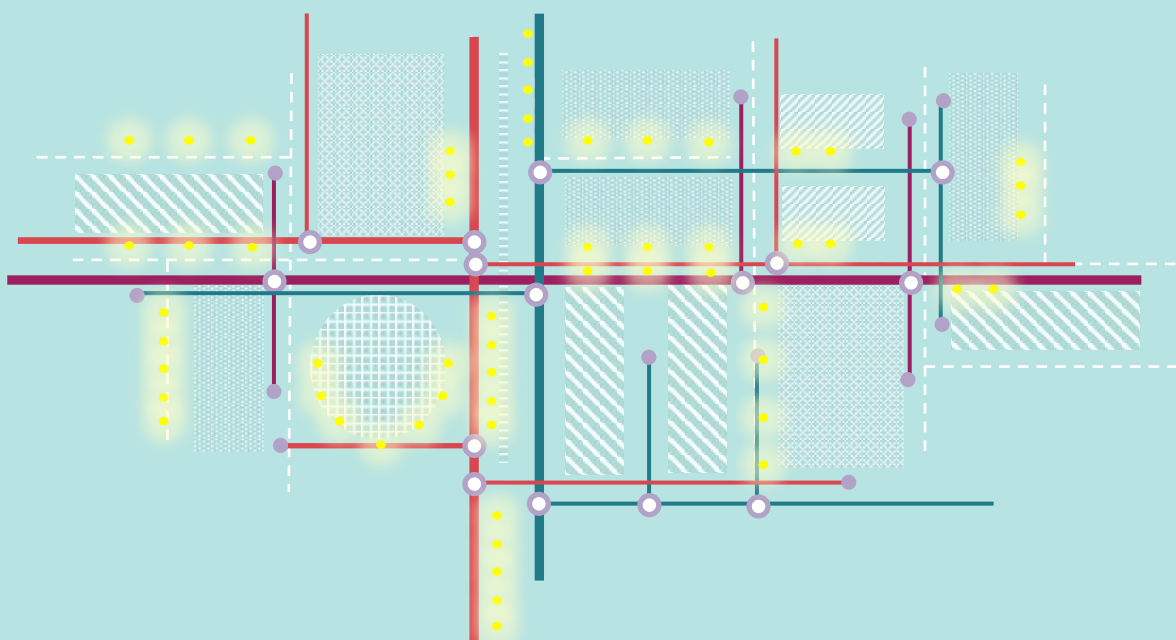
# Specifiche di contenuto di riferimento PELL - illuminazione pubblica

---

versione 1.0  
23 luglio 2018

---

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 1.0**

**23 luglio 2018**

**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.

**Specificata completa**

**Autore della specifica :** 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).

Alla specifica ha inoltre contribuito Infratel Italia (in qualità di responsabile del SINFI).

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.

La presente versione della specifica, recepisce alcune proposte di modifica segnalate, in fase di consultazione pubblica, dalle seguenti organizzazioni:

- Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione Ambientale (ARPAV) - Veneto;
- ASSIL (Associazione Nazionale Produttori Illuminazione)
- Performance in Lighting S.P.A.;
- City Green Light S.r.l.;
- a2a Illuminazione Pubblica.

**Riferimenti del documento :**

- D.Lgs. 07/03/2005 n.82 "Codice dell'Amministrazione Digitale"
- Direttiva 2007/2/CE del 14 marzo 2007 (Direttiva INSPIRE)
- Direttiva 2014/61/UE del 15 maggio 2014
- 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)
- 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)
- 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.
- Norma nazionale UNI 11630:2016 "Luce e illuminazione – Criteri per la stesura del progetto illuminotecnico"
- 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:
  - Allegato 1 - Catalogo dei dati territoriali - Specifiche di contenuto per i DataBase geotopografici
  - Allegato 2 - il modello GeoUML - Regole di interpretazione delle specifiche di contenuto per i DataBase Geotopografici.

**Stato :** versione definitiva

**Scopo :** Il documento definisce le specifiche tecniche di contenuto per la formazione, la documentazione e la fruibilità dei Database georeferenziati relativi all'illuminazione pubblica nazionale.

**Campo di applicazione :** Produzione, acquisizione e validazione dei dati relativi al progetto PELL

## Indice

Premessa.....	5
Introduzione.....	7
TEMA: Informazioni cartografiche e metainformazione 0002.....	9
<i>CLASSE</i> : Ambito omogeneo per la metainformazione (META - 000202).....	9
TEMA: Illuminazione pubblica 0708.....	11
<i>CLASSE</i> : Anagrafica illuminazione pubblica (AN_IP - 070801).....	12
<i>CLASSE</i> : Pod – anagrafica del punto di prelievo dell'elettricità (POD_A - 070802).....	14
<i>CLASSE</i> : Pod - consumi (POD_C - 070803).....	16
<i>CLASSE</i> : Quadro elettrico anagrafica (QE_A - 070805).....	18
<i>CLASSE</i> : Dati tecnici quadro elettrico (QE_DT - 070806).....	22
<i>CLASSE</i> : Dati funzionamento e gestione del quadro elettrico (QE_FG - 070807).....	25
<i>CLASSE</i> : Quadro elettrico manutenzione (QE_M - 070808).....	28
<i>CLASSE</i> : Punto luce – installazione (PL_IS - 070809).....	30
<i>CLASSE</i> : Punto luce – apparecchio (PL_AP - 070810).....	33
<i>CLASSE</i> : Punto luce – sorgente luminosa (PL_SL - 070811).....	39
<i>CLASSE</i> : Zone omogenee (ZO - 070812).....	41
<i>DATATYPE</i> .....	49
<i>DATATYPE</i> : Metadati di istanza (MET_IST - 81).....	49
<i>DATATYPE</i> : Multilinguismo (MULTILING - 80).....	49
<i>DOMINI</i> .....	49
<i>DOMINIO</i> : Fonte del dato (FONTE - 0100).....	49
<i>DOMINIO</i> : Lingua (0200).....	49
<i>DOMINIO</i> : Scala (SCALA - 0400).....	50
<i>DOMINIO DEL VALORE NULLO</i> .....	51

## 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. In tal senso è stata assicurata la coerenza con le specifiche già in uso (regole tecniche sui DBGT) e, in particolare, con il modello dati SINFI, anche attraverso il contributo di Infratel Italia, incaricato della gestione del SINFI per conto del MISE. L’adesione al PELL consente 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).



**STRATO: 00** Informazioni geodetiche e fotogrammetriche**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>
<b>00020201</b>	<b>META_ES</b>	<b>tipo di estensione</b>	<b>Enum</b>	<b>P</b>
definisce la tipologia di estensione della porzione di territorio considerata				
<b>Dominio (Tipo di estensione)</b>				<b>PELL</b>
<b>01</b>		<b>limite amministrativo</b>		<b>P</b>
<b>02</b>		<b>taglio cartografico</b>		<b>P</b>
<b>95</b>		<b>altro</b>	Valore assunto dall'istanza ma non previsto dalla specifica.	<b>P</b>
<b>00020202</b>	<b>META_NC</b>	<b>nome/codice</b>	<b>String(100)</b>	<b>P</b>
specifica il nome o il codice della porzione di territorio considerata (indicata nell'attributo META_ES)				
<b>00020203</b>	<b>META_SC</b>	<b>scala</b>	<b>Enum</b>	<b>P</b>
definisce la scala di riferimento del DBT per la porzione di territorio considerata				
<b>Dominio (Scala)</b>				<b>PELL</b>
<b>01</b>		<b>scala 1:1000</b>		<b>P</b>
<b>02</b>		<b>scala 1:2000</b>		<b>P</b>
<b>03</b>		<b>scala 1:5000</b>		<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>

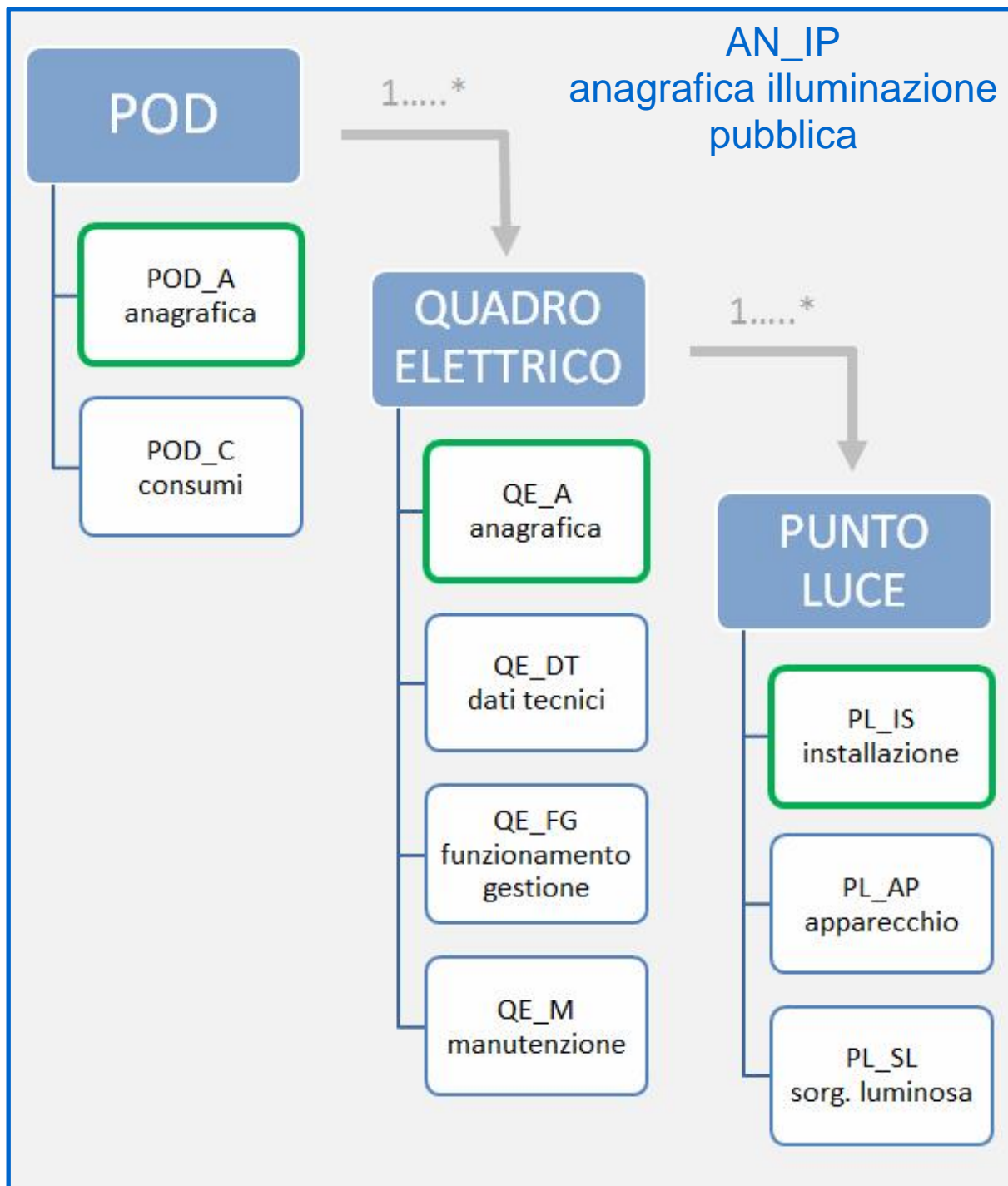
**Descrizione**

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)

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

<i>Componenti spaziali della classe</i>				<b>PELL</b>
<b>070801102</b>	<b>AN_IP_EXT</b>	<b>Estensione</b>	<b>GU_CXSurface2D - Complex Surface 2D</b>	<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.

<i>Attributi</i>				
<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_CIV" compone l'indirizzo.				
<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				
<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>PELL</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)	<b>P</b>

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

**Ruoli**

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

<i>Attributi</i>				
<i>Attributi della classe</i>				<b>PELL</b>
07080501	QE_ID	id quadro elettrico	String(50)	<b>P</b>
indica l'identificativo del quadro elettrico.				
07080502	QE_A_POD	codice pod a cui afferisce il quadro elettrico	String(14)	<b>P</b>
indica il codice identificativo del POD_A a cui è collegato il quadro elettrico.				
07080503	QE_A_RIL	data del rilievo quadro elettrico	Date	<b>P</b>
indica la data in cui è stato effettuato il rilievo della situazione del quadro elettrico.				
07080504	QE_A_PR	quadro misto	Boolean	<b>P</b>
indica se al quadro elettrico afferiscono solo dispositivi relativi all'illuminazione pubblica.				
07080505	QE_A_COS	anno di costruzione [0..1]	Date	
indica l'anno (aaaa) di costruzione del quadro elettrico.				
07080506	QE_A_TIP	tipologia accessibilità	Enum	<b>P</b>
indica la tipologia e l'accessibilità del quadro elettrico.				
<i>Dominio (Tipologia accessibilità)</i>				<b>PELL</b>
	01	esterna		<b>P</b>
	02	interna		<b>P</b>
07080507	QE_A_CHIU	chiusura a chiave dell'involucro [0..1]	Boolean	
07080508	QE_A_CONS	stato di conservazione	Enum	<b>P</b>
indica lo stato di conservazione del quadro elettrico				
<i>Dominio (Stato di conservazione)</i>				<b>PELL</b>
	01	buono		<b>P</b>
	02	da mettere a norma		<b>P</b>
	03	da mantenere		<b>P</b>
	04	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	Enum	P
indica lo stato di funzionamento del quadro elettrico.				
<i>Dominio (Stato funzionamento)</i>				PELL
01		in esercizio		P
02		non in costruzione		P
0201		in costruzione		P
0202		in disuso		P
0203		in manutenzione		P
07080512	QE_A_ST_IM	stato dell'impianto elettrico da riqualificare	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>			PELL
	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>			PELL
	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			
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

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

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

**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.

<i>Attributi</i>				
<i>Attributi della classe</i>				<b>PELL</b>
07080601	QE_ID	id quadro elettrico	String(50)	<b>P</b>
indica l'identificativo del quadro elettrico QE a cui sono associate le informazioni relative ai dati tecnici.				
07080602	QE_DT_FASI	numero fasi	Enum	<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	QE_DT_CIR	numero circuiti in uscita dal quadro elettrico	Integer	<b>P</b>
07080604	QE_DT_PROT	tipo di protezione generale	Enum	<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	QE_DT_TEN	tensione nominale del quadro elettrico	Real	<b>P</b>
[V]				
07080606	QE_DT_NSQ	numero sottoquadri [0..1]	Integer	
07080607	QE_DT_IP13	indice ipei (cam 2013) [0..1]	Enum	<b>P</b>
indice parametrizzato di efficienza dell'impianto di illuminante pubblica				
<i>Dominio (Indice ipei (cam 2013))</i>				<b>PELL</b>

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

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**

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



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

<i>Attributi</i>				
<i>Attributi della classe</i>				<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.				
<i>Dominio (Tipologia di contratto)</i>				<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				
<i>Dominio (Renumerazione)</i>				<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) <b>P</b>

### 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>
<b>07080901</b>	<b>PL_ID</b>	<b>id punto luce</b>	<b>String(50)</b>
indica l'identificativo del punto luce a cui sono associate le informazioni relative all'installazione.			
<b>07080902</b>	<b>PL_IS_QE</b>	<b>id quadro</b>	<b>String(50)</b>
indica l'identificativo del quadro elettrico a cui è collegato il "punto luce – installazione".			
<b>07080903</b>	<b>ZO_ID</b>	<b>id zona omogenea</b>	<b>String(40)</b>
Indica l'identificativo della zona omogenea a cui è associato il "punto luce – installazione"			
<b>07080904</b>	<b>PL_IS_SOS</b>	<b>tipologia installazione</b>	<b>Enum</b>
indica la tipologia di installazione			
<b>Dominio (Tipologia installazione)</b>			<b>PELL</b>
<b>01</b>		<b>su palo</b>	<b>P</b>
<b>02</b>		<b>su tesata</b>	<b>P</b>
<b>03</b>		<b>su braccio</b>	<b>P</b>
<b>04</b>		<b>a parete</b>	<b>P</b>
<b>05</b>		<b>torre faro</b>	<b>P</b>
<b>06</b>		<b>a incasso nel terreno</b>	<b>P</b>
<b>95</b>		<b>altro</b>	<b>P</b>
<b>07080905</b>	<b>PL_IS_ALT</b>	<b>altezza apparecchio (m)</b>	<b>Real</b>
altezza dalla sede stradale.			
<b>07080906</b>	<b>PL_IS_TILT</b>	<b>inclinazione (gradi) [0..1]</b>	<b>Real</b>
inclinazione rispetto all'asse orizzontale della sede stradale.			
<b>07080907</b>	<b>PL_IS_CAR</b>	<b>distanza sostegno dall'inizio della carreggiata [0..1]</b>	<b>Real</b>
Indica la distanza tra la base sostegno inizio carreggiata (m). Per tipologie di sostegno diverse da su palo o su braccio devono essere utilizzati i valori di indeterminatezza.			
<b>07080908</b>	<b>PL_IS_BRA</b>	<b>lunghezza braccio (m) [0..1]</b>	<b>Real</b>
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 (Installazione altri elementi sul palo)</i>			PELL

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

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

#### **Ruoli**

	<b>Padipi</b>
	<b>Padipi</b> [1..*]: <b>PL_AP</b> <u>inverso</u> <b>Pidipa</b> [1]
	<b>Psdipi</b>
	<b>Psdipi</b> [1]: <b>PL_SL</b> <u>inverso</u> <b>Padips</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>07081001</b>	<b>PL_ID</b>	<b>id punto luce</b>	<b>String(40)</b>	<b>P</b>
	indica l'identificativo dell'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>Dominio (Tipologia di apparecchio)</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</b>	<b>Enum</b>	
	indica il periodo di costruzione dell'apparecchio			
<b>Dominio (Età operativa in impianto dell'apparecchio alla data del rilievo)</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>&gt; 10 anni</b>		
<b>07081004</b>	<b>PL_AP_MAR</b>	<b>marca dell'apparecchio [0..1]</b>	<b>Enum</b>	
<b>Dominio (Marca dell'apparecchio)</b>				<b>PELL</b>
<b>01</b>		<b>3F FILIPPI SpA (I)</b>		

02	AEC ILLUMINAZIONE SRL (I)	
03	AGABEKOV SA (CH)	
04	ALDABRA SRL (I)	
05	ALMECO SpA (I)	
06	ARCLUCE SPA (I)	
07	AREALITE SRL (I)	
08	ARES SRL (I)	
09	ARIANNA SPA (I)	
10	ARTEMIDE SPA (I)	
11	AUGENTI ILLUMINAZIONE SPA (I)	
12	BEGHELLI SPA (I)	
13	C. & G. CARANDINI SA (E)	
14	CARIBONI LITE SRL (I)	
15	CASTALDI LIGHTING SPA (I)	
16	C LUCE SRL (I)	
17	CITY DESIGN	
18	CREE EUROPE SRL A SU (I-USA)	
19	DETAS SPA (I)	
20	DISANO ILLUMINAZIONE SPA (I)	
21	EWO SRL (I)	
22	FAEBER LIGHTING SYSTEM SPA (I)	
23	FAEL SPA (I)	
24	FASTLED SRL (I)	
25	FEAM SRL (I)	
26	FIVEP LITE SPA (I)	
27	FLOS SPA (I)	
28	FONDERIE VITERBESI SRL (I)	
29	FONTANA ARTE SPA (I)	
30	FRAEN CORPORATION SRL (I)	
31	F.lli RANCESCONI & C Srl (I)	
32	FUMAGALLI SRL (I)	

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

	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	Real	P
	[W] 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	manca di danneggiamenti e/o criticità	P
	02	da mantenere		P
	03	da sostituire		P
	04	manca 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 < IPEA	P
	02	A+	1,05 < IPEA ≤ 1,10	P
	03	A	1,05 < IPEA ≤ 1,10	P
	04	B	1,00 < IPEA ≤ 1,05	P
	05	C	0,93 < IPEA ≤ 1,00	P
	06	D	0,84 < IPEA ≤ 0,93	P
	07	E	0,75 < IPEA ≤ 0,84	P
	08	F	0,65 < IPEA ≤ 0,75	P
	09	G	IPEA ≤ 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

<i>Attributi</i>				
<i>Attributi della classe</i>				<b>PELL</b>
<b>07081001</b>	<b>PL_ID</b>	<b>id sorgente luminosa</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>07081002</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.			
<i>Dominio (Tipologia sorgente luminosa)</i>				<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>07081003</b>	<b>PL_SL_POW</b>	<b>potenza caratteristica della sorgente luminosa (lampada o modulo provvisto di attacco - intercambiabile)</b>	<b>Real</b>	<b>P</b>
	per potenza caratteristica si intende quella "rated" come indicato nelle norme di armonizzazione dei Regolamenti di Ecodesign). [W]			
<b>07081004</b>	<b>PL_SL_FLU</b>	<b>flusso luminoso caratteristico della sorgente luminosa (lampada o modulo provvisto di attacco - intercambiabile)</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]			
<b>07081005</b>	<b>PL_SL_MAR</b>	<b>marca sorgente luminosa [0..1]</b>	<b>String(50)</b>	
<b>07081006</b>	<b>PL_SL_MOD</b>	<b>modello sorgente luminosa [0..1]</b>	<b>String(50)</b>	

07081007	PL_SL_TEMP	temperatura correlata di colore cct [k] [0..1]	Real	
07081081	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.

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

<b>Componenti spaziali della classe</b>				<b>PELL</b>
<b>070812101</b>	<b>ZO_POS</b>	<b>Zona omogenea installazione</b>	<b>GU_CXPoint3D - Complex Point 3D</b>	<b>P</b>
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.				
<b>07081201</b>	<b>ZO_ID</b>	<b>identificativo univoco zona omogenea</b>	<b>String(50)</b>	<b>P</b>
Corrisponde all'analogo attributo presente nelle Classi "Punto luce".				
<b>07081202</b>	<b>ZO_RIL</b>	<b>data del rilievo zona omogenea</b>	<b>Date</b>	<b>P</b>
Indica la data in cui è stato effettuato il rilievo delle informazioni associate alla zona omogenea.				
<b>07081203</b>	<b>ZO_TY</b>	<b>tipologia di area illuminata</b>	<b>Enum</b>	<b>P</b>
Indica la tipologia di aree servite dalla zona omogenea				
<b>Dominio (Tipologia di area illuminata)</b>				<b>PELL</b>
	<b>01</b>	<b>Area di Circolazione veicolare</b>	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..	<b>P</b>
	<b>02</b>	<b>Area di Circolazione pedonale</b>		<b>P</b>
	<b>03</b>	<b>Area di Circolazione ciclabile</b>		<b>P</b>
<b>07081204</b>	<b>ZO_TY_A</b>	<b>altra tipologia di area illuminata [0..1]</b>	<b>String(50)</b>	<b>P</b>
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 la normativa UNI EN 11248:2013 e/o UNI EN 11248:2016, stabilita dal progettista					
<i>Dominio (Classificazione della strada e categoria illuminotecnica di progetto)</i>					<b>PELL</b>
01		A1 – Autostrade extraurbane – Limite di velocità 130-150 km/h – ME1		UNI EN 11248-2013	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		UNI EN 11248-2013	P
04		A2 – Strade di servizio alle autostrade urbane – Limite di velocità 50 km/h – ME2		UNI EN 11248-2013	P
05		B – Strade extraurbane principali – Limite di velocità 110 km/h – ME2		UNI EN 11248-2013	P
06		B – Strade di servizio alle strade extraurbane principali – Limite di velocità 70-90 km/h – ME3b UNI EN 11248-2013		UNI EN 11248-2013	P
07		C – Strade extraurbane secondarie (tipi C1 e C2) – Limite di velocità 70-90 km/h – ME2		UNI EN 11248-2013	P
08		C – Strade extraurbane secondarie – Limite di velocità 50 km/h – ME3b		UNI EN 11248-2013	P
09		C – Strade extraurbane secondarie con limiti particolari – Limite di velocità 70-90 km/h – ME2		UNI EN 11248-2013	P
10		D – Strade urbane di scorrimento – Limite di velocità 70 km/h – ME2		UNI EN 11248-2013	P
11		D – Strade urbane di scorrimento – Limite di velocità 50 km/h – ME2		UNI EN 11248-2013	P
12		E – Strade urbane interquartiere – Limite di velocità 50 km/h – ME2		UNI EN 11248-2013	P

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

28	A2–Strade di servizio alle autostrade extraurbane – limite di velocità 70-90 Km/h – M2	UNI EN 11248-2016	P
29	A2–Strade di servizio alle autostrade urbane – limite di velocità 50 Km/h – M2	UNI EN 11248-2016	P
30	B – Strade extraurbane principali – limite di velocità 110 Km/h – M2	UNI EN 11248-2016	P
31	B – Strade di servizio alle strade extraurbane principali – limite di velocità 70-90 Km/h – M3	UNI EN 11248-2016	P
32	C – Strade extraurbane secondarie (tipici C1 e C2)– limite di velocità 70-90 Km/h – M2	UNI EN 11248-2016	P
33	C – Strade extraurbane secondarie – limite di velocità 50 Km/h – M3	UNI EN 11248-2016	P
34	C – Strade extraurbane secondarie con limiti particolari– limite di velocità 70-90 Km/h – M2	UNI EN 11248-2016	P
35	D – Strade urbane di scorrimento– limite di velocità 70 Km/h – M2	UNI EN 11248-2016	P
36	D – Strade urbane di scorrimento– limite di velocità 50 Km/h – M2	UNI EN 11248-2016	P
37	E – Strade urbane di quartiere– limite di velocità 50 Km/h – M3	UNI EN 11248-2016	P
38	F – Strade locali extraurbane (tipi F1 e F2) – limite di velocità 70-90 Km/h – M2	UNI EN 11248-2016	P
39	F – Strade locali extraurbane – limite di velocità 50 Km/h – M4	UNI EN 11248-2016	P
40	F – Strade locali extraurbane – limite di velocità 30 Km/h – C4/P2	UNI EN 11248-2016	P
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 situazioneilimito 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 interzonalilimito di velocità 50 Km/h – M3	UNI EN 11248-2016		P
	46	F – Strade locali interzonalilimito 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 –Istrade a destinazione particolare limite di velocità 30 Km/h– P2	UNI EN 11248-2016		P
07081206	ZO_TY_MS	tipologia manto stradale	Enum		P
<i>Dominio (Tipologia manto stradale)</i>					PELL
	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)	Real		P
lunghezza stimata per simulazione illuminotecnica.					
07081211	ZO_LARG	larghezza del reticolo di riferimento (m)	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><i>Dominio (Tipo carreggiata)</i></b>			<b>PELL</b>
	<b>01</b>	carreggiata singola		<b>P</b>
	<b>02</b>	due carreggiate simmetriche		<b>P</b>
	<b>03</b>	due carreggiate asimmetriche		<b>P</b>
<b>07081214</b>	<b>ZO_NC_PCAR</b>	numero di corsie prima carreggiata [0..1]	<b>Integer</b>	
	da popolare solo per la tipologia di area illuminata "area di circolazione veicolare".			
<b>07081215</b>	<b>ZO_NC_SCAR</b>	numero di corsie seconda carreggiata [0..1]	<b>Integer</b>	
	da popolare solo per la tipologia di area illuminata "area di circolazione veicolare".			
<b>07081216</b>	<b>ZO_MAR</b>	presenza di marciapiede (m) [0..1]	<b>Enum</b>	
	indica l'eventuale presenza di marciapiede			
	<b><i>Dominio (Presenza di marciapiede)</i></b>			<b>PELL</b>
	<b>01</b>	Sì, su un lato		
	<b>02</b>	Sì, su ambo i lati		
	<b>03</b>	no		
<b>07081217</b>	<b>ZO_MAR_LAR</b>	larghezza marciapiede (m) [0..1]	<b>Real</b>	
<b>07081218</b>	<b>ZO_DS_S</b>	distribuzione stradale degli apparecchi	<b>Enum</b>	<b>P</b>
	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><i>Dominio (Distribuzione stradale degli apparecchi)</i></b>			<b>PELL</b>
	<b>0708121800</b>	Distribuzione stradale degli apparecchi		
	<b>01</b>	carreggiata singola		<b>P</b>
	<b>0101</b>	unilaterale		<b>P</b>
	<b>0102</b>	due file affacciate		<b>P</b>
	<b>0103</b>	due file a quinconce		<b>P</b>
	<b>02</b>	due carreggiate simmetriche		<b>P</b>
	<b>0201</b>	due file affacciate		<b>P</b>
	<b>0202</b>	due file a quinconce		<b>P</b>

	<b>0203</b>	<b>una fila centrale in ogni carreggiata</b>			<b>P</b>
	<b>0204</b>	<b>due file affacciate su ogni carreggiata</b>			<b>P</b>
	<b>0205</b>	<b>due file a quinconce su ogni carreggiata</b>			<b>P</b>
	<b>03</b>	<b>due carreggiate asimmetriche</b>			<b>P</b>
	<b>0301</b>	<b>due file affacciate</b>			<b>P</b>
	<b>0302</b>	<b>due file a quinconce</b>			<b>P</b>
	<b>0303</b>	<b>una fila centrale in ogni carreggiata</b>			<b>P</b>
	<b>0304</b>	<b>una fila per ogni carreggiata</b>			<b>P</b>
	<b>0305</b>	<b>due file affacciate su carr. A - Una fila su marciapiede carr. B</b>			<b>P</b>
	<b>0306</b>	<b>due file a quinconce su carr. A - Una fila su marciapiede carr. B</b>			<b>P</b>
	<b>0307</b>	<b>una fila su marciapiede carr. A - Due file nella mediana</b>			<b>P</b>
	<b>0308</b>	<b>una fila a quinconce su marciapiede carr.A - Due file nella mediana centrale</b>			<b>P</b>
<b>07081219</b>	<b>ZO_A_DS_S</b>	<b>altra distribuzione stradale degli apparecchi [0..1]</b>	<b>String(50)</b>		
specifica altra tipologia di distribuzione stradale degli apparecchi (da popolare solo per la tipologia di area illuminata "area di circolazione veicolare" e per "altra" distribuzione stradale degli apparecchi).					
<b>07081220</b>	<b>ZO_A_DS</b>	<b>altra distribuzione degli apparecchi [0..1]</b>	<b>String(50)</b>		
specifica altra tipologia di distribuzione non stradale degli apparecchi (da popolare solo per la tipologia di area illuminata diversa da "area di circolazione veicolare").					
<b>07081221</b>	<b>ZO_DIS_AP</b>	<b>distanza longitudinale tra gli apparecchi (m)</b>	<b>Real</b>		<b>P</b>
indica la distanza interpalo entro la zona omogenea considerata.					
<b>07081222</b>	<b>ZO_NUM_SOS</b>	<b>numero totale sostegni</b>	<b>Integer</b>		<b>P</b>
riporta il numero di punti luce installazione presenti nella zona omogenea considerata.					
<b>07081223</b>	<b>ZO_NUM_AP</b>	<b>numero totale apparecchi</b>	<b>Integer</b>		<b>P</b>
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)						
<i>Dominio (Classificazione stradale da piano urbano del traffico)</i>					<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						
070812102	ZO_EXT	Zona_omogenea_estensione	GU_CPSurface2D - Composite Surface 2D		<b>P</b>	
poligoni rappresentativi dell'area illuminata stimata (derivati dagli attributi "07081211 - ZO_LUNG - lunghezza totale area illuminata" e "07081212 - ZO_LARG - larghezza totale area illuminata") aventi lo stesso toponimo di riferimento (attributo "07081226 - ZO_AI_UB - ubicazione area illuminata").						
07081224	ZO_AI_ID	Id area illuminata	String(50)	<u>aSottoaree su</u>	Zona_omogenea_estensione	<b>P</b>
07081225	ZO_ID	Id zona omogenea	String(50)	<u>aSottoaree su</u>	Zona_omogenea_estensione	<b>P</b>
07081226	ZO_AI_UB	Nome area illuminata	String(100)	<u>aSottoaree su</u>	Zona_omogenea_estensione	<b>P</b>
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\_IST - 81)

### Definizione

metadati di istanza comuni a tutte le Classi

<i>Attributi del Datatype</i>					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				

**DATATYPE:** *Multilinguismo* (MULTILING - 80)

<i>Attributi del Datatype</i>					PELL
01	NOME	nome	String(100)		
02	LINGUA	lingua	Enum (Lingua)		

## DOMINI

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

<i>Valori del dominio</i>				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:** *Lingua* (0200)

<i>Valori del dominio</i>				PELL
01	bulgaro - bul	Bulgaro		
02	ceco - cze	Ceco		
03	danese - dan	Danese		

04	estone - est	Estone	
05	finlandese - fin	Finlandese	
06	francese - fre	Francese	
07	greco - gre	Greco	
08	inglese - eng	Inglese	
09	irlandese - gle	Irlandese	
10	italiano - ita	Italiano	
11	lettone - lav	Lettone	
12	lituano - lit	Lituano	
13	maltese - mlt	Maltese	
14	olandese - dut	Olandese	
15	polacco - pol	Polacco	
16	portoghese - por	Portoghese	
17	rumeno - rum	Rumeno	
18	slovacco - slo	Slovacco	
19	sloveno - slv	Sloveno	
20	spagnolo - spa	Spagnolo	
21	svedese - swe	Svedese	
22	tedesco - ger	Tedesco	
23	ungherese - hun	Ungherese	

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

**Definizione**

scala di riferimento dell'oggetto

<i>Valori del dominio</i>			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>
<b>91</b>	Non conosciuto: valore supposto esistente ma non conosciuto in fase di raccolta dati
<b>93</b>	Non definito: valore non assegnato perché non è stato definito
<b>94</b>	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)