



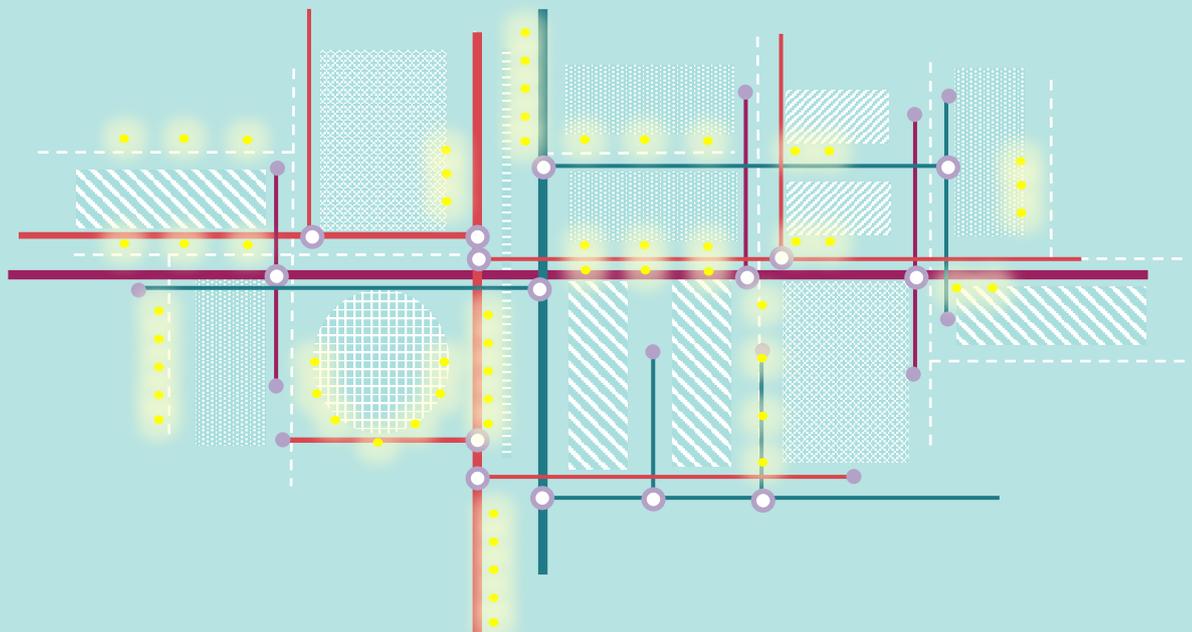
Agenzia per l'Italia Digitale

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Specifiche di contenuto di riferimento PELL - illuminazione pubblica

versione 1.0 (in consultazione)
18 aprile 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 (in consultazione)

18 aprile 2018

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

Riferimenti: Le "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

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 hanno inoltre contribuito: Infratel Italia (in qualità di responsabile del SINFI).

Si evidenzia l'apporto fornito da Regione Lombardia alla definizione degli elementi informativi e strutturali del tema dedicato agli impianti di pubblica illuminazione.

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 1.0 in consultazione

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.....	6
TEMA: Informazioni cartografiche e metainformazione 0002.....	9
CLASSE: Ambito omogeneo per la metainformazione (META - 000202).....	9
TEMA: Illuminazione pubblica 0708.....	11
CLASSE: Pod – anagrafica del punto di prelievo dell'elettricità (POD_A - 070802).....	12
CLASSE: Pod - consumi (POD_C - 070803).....	14
CLASSE: Quadro elettrico anagrafica (QE_A - 070805).....	16
CLASSE: Dati tecnici quadro elettrico (QE_DT - 070806).....	19
CLASSE: Dati funzionamento e gestione del quadro elettrico (QE_FG - 070807).....	21
CLASSE: Quadro elettrico manutenzione (QE_M - 070808).....	24
CLASSE: Punto luce – installazione (PL_IS - 070809).....	26
CLASSE: Punto luce – apparecchio (PL_AP - 070810).....	29
CLASSE: Punto luce – sorgente luminosa (PL_SL - 070811).....	34
CLASSE: Zone omogenee (ZO - 070812).....	36
DATATYPE.....	44
DATATYPE: Metadati di istanza (MET_IST - 81).....	44
DOMINIO: Fonte del dato (FONTE - 0100).....	44
DOMINIO: Scala (SCALA - 0400).....	44
DOMINIO DEL VALORE NULLO.....	45

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 le 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**

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

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

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

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

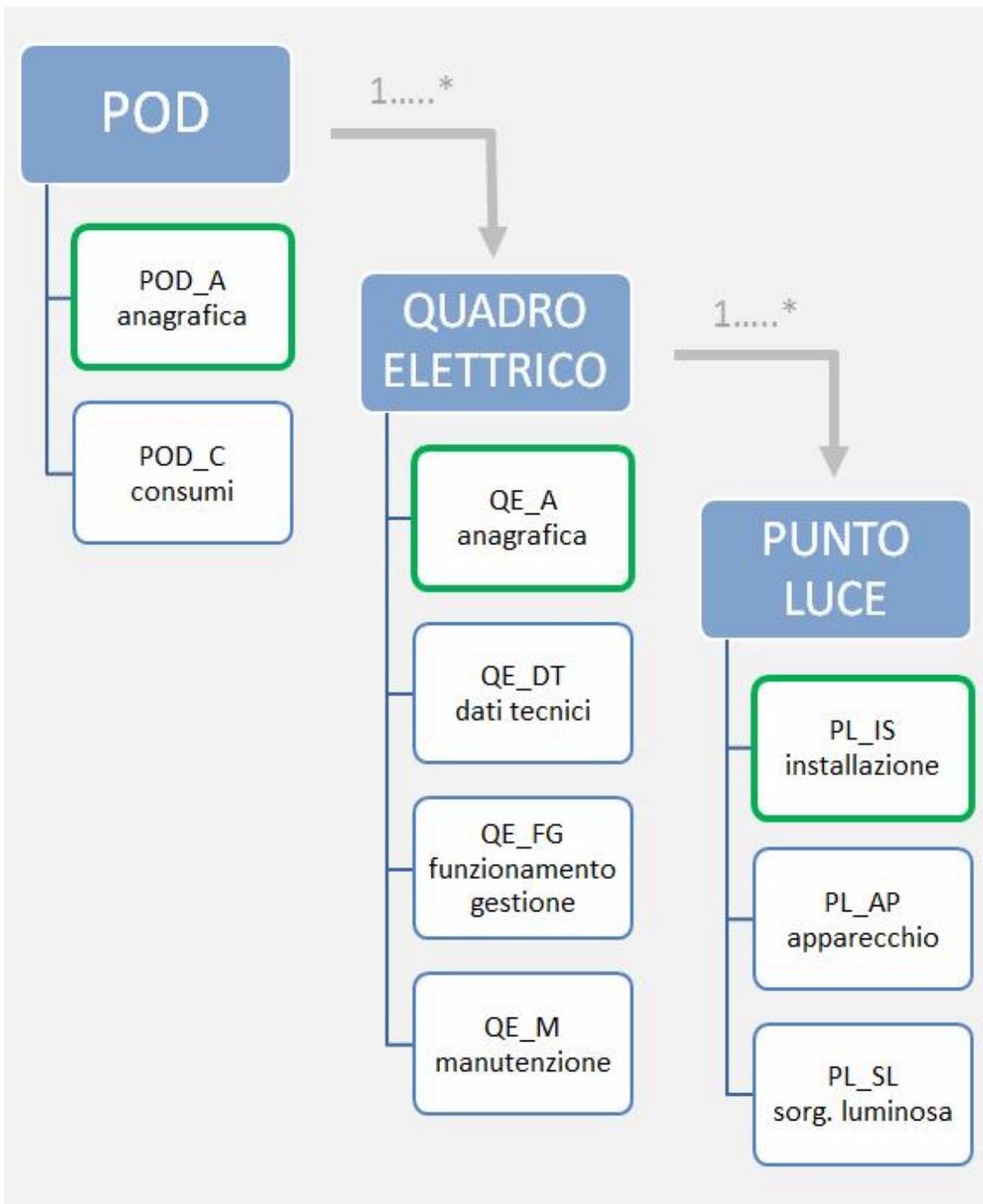
Descrizione

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: Pod – anagrafica del punto di prelievo dell'elettricità (POD_A - 070802)

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

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.

Attributi				
<i>Attributi della classe</i>				PELL
07080201	POD_COD	codice pod	String(14)	P
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.				
07080202	POD_A_TOP	toponimo stradale pod	String(100)	P
Nome della strada, via o piazza o largo, etc., comprensivo di apposizione. Unitamente all'attributo "07080203 - POD_CIV" compone l'indirizzo.				
07080203	POD_A_CIV	numero civico	String(50)	P
identifica l'eventuale numero civico associato al POD. Unitamente all'attributo "07080202 - POD_A_TOP" compone l'indirizzo.				
07080204	POD_A_RIL	data del rilievo	Date	P
indica la data in cui è stato effettuato il rilievo della situazione del POD in situ.				
07080205	POD_A_PR	promiscuità	Boolean	P
Indica la presenza di situazioni di promiscuità elettrica e/o meccanica.				
07080206	POD_A_N-Q	numero quadri elettrici	Integer	P
numero quadri elettrici afferenti il POD				
07080207	POD_A_N-QS	numero quadri elettrici da sostituire [0..1]	Integer	P
numero quadri elettrici afferenti il POD da sostituire				
07080208	POD_A_N-QR	numero quadri elettrici da ricondizionare [0..1]	Integer	P
numero quadri elettrici afferenti il POD da ricondizionare				
07080281	POD_A_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

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

Ruoli

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

CLASSE: Pod - consumi (POD_C - 070803)

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

Definizione

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

Attributi				
<i>Attributi della classe</i>				PELL
07080301	POD_COD	codice pod	String(14)	P
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	
indica l'anno di riferimento sulla base del quale sono compilati i campi relativi ai consumi.				
07080303	POD_C_TY	tipologia contratto	Enum	P
indica la tipologia di contratto stipulata				
Dominio (Tipologia contratto)				PELL
	01	Servizio Luce Consip		P
	02	Mercato libero compresa la sola fornitura di energia elettrica Consip o altra centrale di committenza		P
	03	Maggior tutela		P
	04	Salvaguardia		P
	95	altro		P
07080304	POD_C_DIS	denominazione del distributore	String(50)	P
07080305	POD_C_FOR	denominazione del fornitore	String(50)	P
07080306	POD_C_KWI	potenza installata	Integer	P
indica la potenza installata a livello di POD				
07080307	POD_C_CON	consumo annuale anno precedente	Real	P
[kWh/anno]				
07080308	POD_C_COS	costo annuale (€anno iva esclusa) per la sola fornitura di energia elettrica per pubblica illuminazione	String(50)	P
07080309	POD_C_KWC	potenza contrattuale impegnata	Real	P
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			
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)

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

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>				PELL
07080501	QE_ID	id quadro elettrico	String(50)	P
indica l'identificativo del quadro elettrico.				
07080502	QE_A_POD	codice pod a cui afferisce il quadro elettrico	String(14)	P
indica il codice identificativo del POD_A a cui è collegato il quadro elettrico.				
07080503	QE_A_RIL	data del rilievo quadro elettrico	Date	P
indica la data in cui è stato effettuato il rilievo della situazione del quadro elettrico.				
07080504	QE_A_PR	quadro misto	Boolean	P
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	P
indica la tipologia e l'accessibilità del quadro elettrico.				
<i>Dominio (Tipologia accessibilità)</i>				PELL
	01	esterna		P
	02	interna		P
	95	altro		P
07080507	QE_A_CHIU	chiusura a chiave dell'involucro [0..1]	Boolean	
07080508	QE_A_CONS	stato di conservazione [0..1]	Enum	
indica lo stato di conservazione del quadro elettrico				
<i>Dominio (Stato di conservazione)</i>				PELL
	01	nuovo		
	02	accettabile		
	03	da ricablare		
	04	da mantenere		

	05	da sostituire		
	95	altro		
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.			
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	in costruzione		P
	03	in disuso		P
	04	in progetto		P
	06	non in esercizio		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 [0..1]	Integer	P
	Numero di punti luce (apparecchi) di proprietà associati al quadro elettrico			
07080515	QE_A_NAPNP	numero di punti luce non di proprietà [0..1]	Integer	P
	Numero di punti luce (apparecchi) non di proprietà 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]
	Qfdiqa
	Qfdiqa [1]: QE_FG <u>inverso</u> Qadiqf [1]
	Qmdiqa
	Qmdiqa [1]: QE_M <u>inverso</u> Qadiqm [1]

CLASSE: Dati tecnici quadro elettrico (QE_DT - 070806)

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

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>				PELL
07080601	QE_ID	id quadro elettrico	String(50)	P
indica l'identificativo del quadro elettrico QE a cui sono associate le informazioni relative ai dati tecnici.				
07080602	QE_DT_FASI	numero fasi	Enum	P
indica il numero di fasi del quadro elettrico.				
<i>Dominio (Numero fasi)</i>				PELL
	01	monofase		P
	02	trifase		P
	03	corrente continua		P
	95	altro		P
07080603	QE_DT_CIR	numero circuiti in uscita dal quadro elettrico [0..1]	Integer	
07080604	QE_DT_PROT	tipo di protezione generale	Enum	P
indica il sistema di protezione del quadro elettrico.				
<i>Dominio (Tipo di protezione generale)</i>				PELL
	01	Nessuna		P
	02	Solo interruttore differenziale		P
	03	Solo interruttore magnetotermico		P
	04	Entrambi gli interruttori		P
	95	altro		P
07080605	QE_DT_TEN	tensione nominale del quadro elettrico	Real	P
[V] campo autocompilato sulla base della selezione effettuata nel campo Numero fasi.				
07080606	QE_DT_NSQ	numero sottoquadri [0..1]	Integer	
07080681	QE_DT_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

Ruoli

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

CLASSE: Dati funzionamento e gestione del quadro elettrico (QE_FG - 070807)

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

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.

<i>Attributi</i>				
<i>Attributi della classe</i>				PELL
07080701	QE_ID	id quadro elettrico	String(50)	P
	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	P
	indica la modalità di accensione/spengimento dell'impianto.			
<i>Dominio (Numero fasi)</i>				PELL
	01	Crepuscolare		P
	02	Orologio		P
	03	Orologio astronomico		P
	04	Manuale		P
	95	altro		P
07080703	QE_FG_ORE	ore di accensione dell'impianto (ore/anno)	Real	P
	indica il numero di ore annue di funzionamento dell'impianto.			
07080704	QE_FG_PAR	parzializzazione accensione tutta notte – mezza notte)	Boolean	P
07080705	QE_FG_PARD	durata accensione parzializzata (ore/anno) [0..1]	Real	P
	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	P
	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	P
	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	P
	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
95		altro		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
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

CLASSE: Quadro elettrico manutenzione (QE_M - 070808)

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

Definizione

Specifica i dati relativi alla manutenzione del quadro elettrico. Classe priva di componente spaziale, essendo relazionata agli oggetti contenuti nella Classe QE_A - 070805.

Attributi				
<i>Attributi della classe</i>				PELL
07080801	QE_M_COD	codice quadro elettrico	String(40)	P
	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.			
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	P
	indica la modalità di affidamento con la quale si è aggiudicata all'affidatario l'attività che si sta procedendo a rendicontare.			
Dominio (Tipologia di contratto)				PELL
	01	servizio energia		P
	02	servizio manutenzione semplice		P
	95	altro		P
07080805	QE_M_DAF	denominazione affidatario	String(40)	P
	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			
Dominio (Renumerazione)				PELL
	01	Canone annuo		
	02	A SAL		
	95	Altro		
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 (anno precedente) [0..1]	Real	
€anno - iva esclusa				
07080811	QE_M_IMS	importo manutenzione straordinaria (anno precedente) [0..1]	Real	
€anno - iva esclusa				
07080881	QE_M_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

Ruoli

	Qadiqm
	Qadiqm [1]: QE_A <u>inverso</u> Qmdiqa [1]

CLASSE: Punto luce – installazione (PL_IS - 070809)

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

Definizione

Specifica i dati relativi all'installazione del punto luce. Classe priva di componente spaziale, essendo relazionata agli oggetti contenuti nella Classe PL_AP - 070808.

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

	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	Enum	P
	<i>Dominio (Età sostegno)</i>			PELL
	01	< 3 anni		P
	02	≥ 3 e < 10 anni		P
	03	> 10 anni		P
	95	altro		P
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
	95	altro		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.			
	<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	P
<i>Dominio (Istallazione altri elementi sul palo)</i>				PELL
	01	Integrati		P
	02	Non integrati		P
07080913	PL_IS_STS	stato del sostegno [0..1]	Enum	P
<i>Dominio (Stato del sostegno)</i>				PELL
	01	buono		P
	02	da mantenere		P
	03	da sostituire		P
	04	danneggiato		P
	95	altro		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

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

CLASSE: Punto luce – apparecchio (PL_AP - 070810)

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

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. Nel concetto di punto luce è escluso il sostegno (che rientra nella Classe "020208 - PALO", del DataBase Geotopografico, limitatamente ai valori e sottovalori "08 – illuminazione pubblica" dell'attributo "02020802 – PALO_IMP") al quale possono essere associati più punti luce (es. torre faro in una rotonda/piazza).

<i>Attributi</i>				
<i>Attributi della classe</i>				PELL
07081001	PL_ID	id punto luce	String(40)	P
indica l'identificativo dell'apparecchio.				
07081002	PL_AP_TY	tipologia di apparecchio	Enum	P
indica la tipologia di apparecchio installato.				
<i>Dominio (Tipologia di apparecchio)</i>				PELL
01		armatura stradale		P
02		sfera		P
03		proiettore		P
04		arredo urbano		P
05		a incasso		P
06		lanterna		P
95		altro		P
07081003	PL_AP_AGE	età apparecchio alla data del rilievo	Enum	P
indica l'anno (aaaa) di costruzione del quadro elettrico.				
<i>Dominio (Età apparecchio alla data del rilievo)</i>				PELL
01		< 3 anni		P
02		≥ 3 e < 5 anni		P
03		≥ 5 e < 10 anni		P
04		> 10 anni		P
07081004	PL_AP_MAR	marca dell'apparecchio [0..1]	Enum	P
<i>Dominio (Marca dell'apparecchio)</i>				PELL
01		3F FILIPPI SpA (I)		P

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

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

	63	REGGIANI SPA ILLUMINAZIONE (I)		P
	64	REVERBERI ENETEC		P
	65	ROSSINI ILLUMINAZIONE Srl (I)		P
	66	SBP SPA (Performance In Lighting SpA) (I)		P
	67	SCHNEIDER ELECTRIC		P
	68	SCHREDER SPA (B+I)		P
	69	SIDE SPA (I)		P
	70	SIMES SPA (I)		P
	71	SIMLUX SPA (I)		P
	72	SITE SPA (I)		P
	73	SITECO LIGHTING SYSTEMS SRL (I)		P
	74	TAGLIAFICO LIGHTING SNC (I)		P
	75	THORN EUROPHANE SPA (I)		P
	76	TRILUX		P
	95	altro		P
07081005	PL_AP_MOD	modello di apparecchio [0..1]	String(40)	P
		indica lo specifico modello di apparecchio.		
07081006	PL_AP_CHIU	tipo di chiusura dell'apparecchio	Enum	P
		<i>Dominio (Tipo di chiusura dell'apparecchio)</i>		PELL
	01	Vetro curvo		P
	02	Vetro piano		P
	03	Ottica aperta		P
	04	Vetri laterali		P
	95	altro		P
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		P
	02	da mantenere		P
	03	da sostituire		P
	04	danneggiato		P
	95	altro		P
07081010	PL_AP_PRO	proprietà dell'apparecchio [0..1]	Enum	P
	<i>Dominio (Proprietà dell'apparecchio)</i>			PELL
	01	Comune		P
	02	Terzi		P
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)

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

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>				PELL
07081001	PL_ID	id sorgente luminosa	String(50)	P
	indica l'identificativo del punto luce a cui sono associate le informazioni relative alla sorgente luminosa.			
07081002	PL_SL_TY	tipologia sorgente luminosa	Enum	P
	indica la tipologia di lampada o modulo LED.			
<i>Dominio (Tipologia sorgente luminosa)</i>				PELL
	01	Vapori Mercurio		P
	02	Incandescenza		P
	03	Fluorescenza compatta		P
	04	Fluorescenza tubolare		P
	05	Sodio Alta Pressione		P
	06	Sodio Bassa Pressione		P
	07	Ioduri metallici		P
	08	Alogena		P
	09	LED		P
	95	altro		P
07081003	PL_SL_POW	potenza nominale della sorgente luminosa o del modulo	Real	P
	[W]			
07081004	PL_SL_FLU	flusso luminoso nominale della sorgente luminosa o del modulo [lm]	Real	P
07081005	PL_SL_MAR	marca sorgente luminosa [0..1]	String(50)	
07081006	PL_SL_MOD	modello sorgente luminosa [0..1]	String(50)	
07081081	PL_SL_MET	metadati di istanza	Metadati di istanza (DataType)	P

Ruoli

Padips

Padips [1]: **PL_IS** inverso **Psdipi** [1]

CLASSE: Zone omogenee (ZO - 070812)

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

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.

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

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 lociga 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		P
	02	Area di Circolazione pedonale		P
	03	Area di Circolazione ciclabile		P
	95	altro		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 riferimento	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 responsabile in materia illuminotecnica.					
<i>Dominio (Classificazione della strada e categoria illuminotecnica di riferimento)</i>					PELL
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

	13	E – Strade urbane di quartiere – Limite di velocità 50 km/h – ME3b	UNI EN 11248-2013	P
	14	F – Strade locali extraurbane (tipi F1 e F2) – Limite di velocità 70-90 km/h – ME2	UNI EN 11248-2013	P
	15	F – Strade locali extraurbane – Limite di velocità 50 km/h – ME3b	UNI EN 11248-2013	P
	16	F – Strade locali extraurbane – Limite di velocità 30 km/h – S2	UNI EN 11248-2013	P
	17	F – Strade locali urbane – Limite di velocità 50 km/h – ME3b	UNI EN 11248-2013	P
	18	F – Strade locali urbane: centri storici, isole ambientali, zone 30 – Limite di velocità 30 km/h – CE3	UNI EN 11248-2013	P
	19	F – Strade locali urbane: altre situazioni – Limite di velocità 30 km/h – CE4/S2	UNI EN 11248-2013	P
	20	F – Strade locali urbane: aree pedonali – Limite di velocità 5 km/h – CE4/S2	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	UNI EN 11248-2013	P
	22	F – Strade locali interzonali – Limite di velocità 50 km/h – CE4/S2	UNI EN 11248-2013	P
	23	F – Strade locali interzonali – Limite di velocità 30 km/h – CE4/S2	UNI EN 11248-2013	P
	24	Fbis – Piste ciclabili – Limite di velocità non dichiarato – S2	UNI EN 11248-2013	P
	25	Strade a destinazione particolare – Limite di velocità 30 km/h – S2	UNI EN 11248-2013	P
	26	A1– Autostrade extraurbane – limite di velocità 130-150 Km/h – M1	UNI EN 11248-2016	P

27	A1– Autostrade urbane – limite di velocità 130 Km/h – M1	UNI EN 11248-2016	P
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,	UNI EN 11248-2016	P

		isole ambientali, zone 30 – limite di velocità 30 Km/h – C3/P1			
	43	F – Strade locali urbane:altre situazionilimite 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 interzonalilimite di velocità 50 Km/h – M3	UNI EN 11248-2016		P
	46	F – Strade locali interzonalilimite 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			P
	02	asfalto			P
	95	altro			P
07081207	ZO_TY_MS_A	altra tipologia di manto stradale [0..1]	String(50)		P
07081208	ZO_CML	coefficiente medio di luminanza [0..1]	Real		P
<p>specifica coefficiente medio di luminanza $Q_0 = \frac{1}{\Omega_0} \int_{\Omega_0} q(\Omega) d\Omega$, ove: q = coefficiente di luminanza della strada per una determinata direzione di osservazione e di incidenza della luce. Ω = angolo solido, misurato dall'elemento di superficie stradale considerato, contenente tutte le direzioni di provenienza della luce in grado di contribuire in modo apprezzabile alla luminanza dell'elemento stesso.</p>					
07081209	ZO_FS	fattore di specularità [0..1]	Real		P
<p>specifica il fattore di specularità $S_1 = \frac{r(0,2)}{r(0,0)}$ ove: r(0,2) = coefficiente ridotto di luminanza per $\beta=0$ e $\tan^{-1}\gamma=2$</p>					

r(0,0) = coefficiente ridotto di luminanza per $\beta=0$ e $\tan^{-1}\gamma=0$					
07081210	ZO_LUNG	lunghezza totale area illuminata (m)	Real		P
lunghezza stimata per simulazione illuminotecnica.					
07081211	ZO_LARG	larghezza totale area illuminata (m)	Real		P
larghezza stimata per simulazione illuminotecnica.					
07081212	ZO_SUP	superficie area illuminata (mq) [0..1]	Real		P
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").					
<i>Dominio (Tipo carreggiata)</i>					PELL
	01	carreggiata singola			P
	02	due carreggiate simmetriche			P
	03	due carreggiate asimmetriche			P
07081214	ZO_NC_PCAR	numero di corsie prima carreggiata	Integer		P
da popolare solo per la tipologia di area illuminata "area di circolazione veicolare".					
07081215	ZO_NC_SCAR	numero di corsie seconda carreggiata	Integer		P
da popolare solo per la tipologia di area illuminata "area di circolazione veicolare".					
07081216	ZO_MAR	presenza di marciapiede (m)	Enum		P
indica l'eventuale presenza di marciapiede					
<i>Dominio (Presenza di marciapiede)</i>					PELL
	01	Sì, su un lato			P
	02	Sì, su ambo i lati			P
	03	no			P
07081217	ZO_MAR_LAR	larghezza marciapiede (m)	Real		P
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").					
<i>Dominio (Distribuzione stradale degli apparecchi)</i>					PELL

	0708121800	Distribuzione stradale degli apparecchi			
	01	carreggiata singola			P
	0101	una fila a destra			P
	0102	una fila a sinistra			P
	0103	due file affiancate			P
	0104	due file a quinconce			P
	02	due carreggiate simmetriche			P
	0201	due file affiancate			P
	0202	due file a quinconce			P
	0203	una fila centrale in ogni carreggiata			P
	0204	due file affiancate su ogni carreggiata			P
	0205	due file a quinconce su ogni carreggiata			P
	03	due carreggiate asimmetriche			P
	0301	due file affiancate			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 affiancate 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
	95	altro			P
	07081219	ZO_A_DS_S	altra distribuzione stradale degli apparecchi [0..1]	String(50)	P
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).					

07081220	ZO_A_DS	altra distribuzione degli apparecchi [0..1]	String(50)			P
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 di punti luce installazione 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".						
070812102	ZO_EXT	Zona_omogenea_estensione	GU_CPSurface2D - Composite Surface 2D			P
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)	aSottoaree su	Zona_omogenea_estensione	P
07081225	ZO_ID	Id zona omogenea	String(50)	aSottoaree su	Zona_omogenea_estensione	P
07081226	ZO_AI_UB	Nome area illuminata	String(100)	aSottoaree su	Zona_omogenea_estensione	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_IST - 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					

DOMINIO: Fonte del dato (FONTE - 0100)

Valori del dominio			PELL
01	rilievo diretto	ottenuto per rilievo diretto in loco da parte del gestore	
02	editing SINFI	ottenuto tramite editing, utilizzando web service propri del SINFI	
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.	
04	riposizionamento su DBGT o CTR	ottenuto per riposizionamento di dati preesistenti su database geotopografico o carta tecnica regionale	
05	fotogrammetria		
06	ortoimmagini		
95	altro	Valore assunto dall'istanza ma non previsto dalla specifica.	

DOMINIO: Scala (SCALA - 0400)

Definizione

scala di riferimento dell'oggetto

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

07	scala 1:25000		
95	altro	Valore assunto dall'istanza ma non previsto dalla specifica.	

DOMINIO DEL VALORE NULLO

Lista delle tipologie di valore nullo:

CODICE	DESCRIZIONE
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)