



# COMUNE DI PADOVA

## Settore Lavori Pubblici

### CASTELLO CARRARESI INTERVENTO DI RESTAURO E RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE STRALCI

#### PROGETTO ESECUTIVO

IMPORTO COMPLESSIVO: Euro 5.400.00,00

Progetto: LLPP\_EDP\_2018/137

Nome File: EL-CAM

25 Luglio 2018

ELABORATO:  
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI  
RELAZIONE RISPETTO CRITERI  
AMBIENTALI MINIMI

Scala	Fase progetto	Codice elaborato
--	ESEC   REV-01	_EL_   CAM

#### **Progettisti e Collaboratori**

Progettista e Coordinatore alla Prog.: Arch. Domenico Lo Bosco  
Collaboratori alla Progettazione: Arch. Giacomo Peruzzi  
Arch. Luisa Tonietto

Progettazione specialistica: Arch. Arianna Garbin  
Per.Ind. Enrico Boscaro  
Per.Ind. Fabio Cappellato  
SM Ingegneria S.r.l. Prof. Ing. Claudio Modena

**Capo Settore**  
Arch. Luigino Gennaro

**RUP**  
Arch. Stefano Benvegnù

## 1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

In data 06 novembre 2017 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica il decreto Ministeriale 11 ottobre 2017 che individua i nuovi parametri riguardanti i CAM-GPP, che introducono come obbligatori, in base al nuovo Codice degli Appalti, i "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici".

I criteri ambientali individuati in questo documento corrispondono a caratteristiche e prestazioni ambientali superiori a quelle previste dalle leggi nazionali e regionali vigenti, da norme e standard tecnici obbligatori, (ai sensi delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al DM 14 gennaio 2008) e dal Regolamento UE sui Prodotti da Costruzione (CPR 305/2011 e successivi Regolamenti Delegati). Si vogliono comunque richiamare qui alcune norme e riferimenti principali del settore:

- D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE".

- D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE".

- Legge 14 gennaio 2013, n. 10. "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani".

- Decreto Legge 4 giugno 2013, n. 63 "Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale".

- D.Lgs. 4 luglio 2014 n.102 "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE".

- Decreto Legge 63/2013 convertito in Legge n.90/2013 e relativi decreti attuativi tra cui il decreto interministeriale del 26 giugno 2015 del Ministro dello sviluppo economico di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, delle infrastrutture e dei trasporti, della salute e della difesa, "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici", ai sensi dell'articolo articolo 4, comma 1, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, con relativi allegati 1 ( e rispettive appendici A e B) e 2

(c.d. decreto "prestazioni") ed il decreto interministeriale "Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 – "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" (c.d. decreto "linee guida").

## **2. SPECIFICHE TECNICHE IN MATERIA DI IMPIANTI ELETTRICI**

### **2.1 Esposizione indoor ai campi elettromagnetici.**

#### **2.1.2 ELF**

Al fine di ridurre il più possibile l'esposizione indoor a campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotti da quadri elettrici, montanti, dorsali di conduttori etc., si sono attuate le seguenti misure:

- La cabina elettrica di trasformazione è collocata in un locale isolato dal resto dell'edificio e non adiacente a locali con permanenza di persone:
- Distribuzione da cabina a quadri di edificio: la distribuzione è stata eseguita su cavidotti interrati transitanti all'esterno dei locali ;
- Collocazione quadri elettrici: i quadri elettrici di reparto trovano collocazione in vani tecnici dedicati ove non vi è stazionamento di persone;
- Distribuzione: la distribuzione elettrica è, nelle dorsali, realizzata con cavi posati entro canalizzazioni metalliche chiuse con coperchio e quindi sostanzialmente schermate, la distribuzione segue prevalentemente uno schema a "lisca di pesce"
- L'emissione di microonde da parte dei sensori antintrusione volumetrici sarà inibita durante gli orari di disattivazione dell'impianto antintrusione;
- **2.1.2 Monitoraggio e contenimento consumi energetici**

Al fine di rispettare i criteri di monitoraggio dei consumi energetici e di riduzione degli stessi verranno applicate le seguenti soluzioni::

- Sistema di contabilizzazione dei consumi energetici elettrici suddiviso per reparti ( piani );
- Sistema di monitoraggio dei consumi dell'impianto di climatizzazione;

- Per il contenimento dei consumi energetici l'illuminazione sarà supervisionata da un sistema di controllo basato su tecnologia DALI e dotato di sensori domotici di presenza posizionati in campo per la parzializzazione/spegnimento delle luci in assenza di persone all'interno dei locali.
- Tutti i sistemi di illuminazione saranno ad elevata efficienza energetica con sorgenti luminose basate su tecnologia LED e con resa superiore a 100lm/W.
- Tutti gli apparecchi luminosi previsti per i locali museali avranno indice di resa cromatica uguale o superiore a 90, nei vani tecnici avranno indice uguale o superiore ad 80.