



# COMUNE DI PADOVA

## AREA LL.PP.

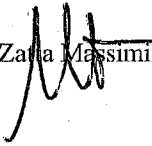
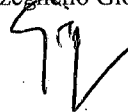
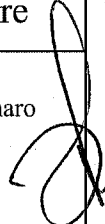
Settore Edilizia Pubblica ed Impianti Sportivi

ELENCO ANNUALE ANNO 2015

## PROGETTO ESECUTIVO

### INTERVENTI VARI DI TRASFORMAZIONE E AMPLIAMENTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DEGLI EDIFICI COMUNALI

IMPORTO COMPLESSIVO: € 100.000,00

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>N° Progetto</b><br>000<br><br><b>Nome file</b><br>MNT_2400.PDF<br><br><b>Data</b><br>Settembre 2015  | <b>CUP</b><br>X00X00000000000<br><br><b>LLPP</b><br>XXX2015/000   | <b>Elaborato</b><br><br><b>ERT</b><br><br><b>RELAZIONE TECNICA<br/>SPECIALISTICA</b>  |   |
| <b>Progettisti</b><br><br>Per. Ind. Zatta Massimiliano<br> | <b>Rup</b><br><br>Ing. Pizzeghello Giorgio<br> | <b>Capo Settore</b><br><br>Arch. Luigino Gennaro<br> | <b>Capo Area</b><br><br>Arch. Luigino Gennaro |

## 1. Dati di progetto di carattere generale

### 1.1. Committente

COMUNE DI PADOVA  
Settore Edilizia Pubblica  
Via Tommaseo, 60 - 35138 Padova-

### 1.2. Leggi e norme tecniche di riferimento

- DLgs 81/08 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- DM 18/03/1996 DM 06/06/2005 Modifiche ed integrazioni al decreto ministeriale 18 marzo 1996, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi.
- DM 19/08/1996 DM 06/03/2001 Modifiche ed integrazioni al decreto del Ministero dell'Interno 19 agosto 1996 relativamente agli spettacoli e trattenimenti a carattere occasionale svolti all'interno di impianti sportivi, nonché all'affollamento delle sale da ballo e discoteche.
- Legge 01/03/1968 n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici ed elettronici.
- DM 22/01/08 n.37 Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a), della Legge n. 248 del 02/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- Legge 28/03/1991 n. 109 Nuove disposizioni in materia di allacciamenti e collaudi degli impianti telefonici interni;
- DM 23/05/1992 n. 314 Regolamento recante disposizioni di attuazione della legge 28 marzo 1991, n. 109, in materia di allacciamenti e collaudi degli impianti telefonici interni.
- DM 20/05/1992 n. 569 Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre.
- DM 14/06/1989 n. 236 Eliminazione delle barriere architettoniche;
- CEI 64-52 GUIDA Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici. Criteri particolari per edifici scolastici
- CEI 64-54 GUIDA Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici. Criteri particolari per locali di pubblico spettacolo
- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.
- CEI 0-3 Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità.
- CEI EN 60439-1CEI 17-13 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e a 1500V in c.c.
- CEI 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.
- IEC 61439-1: GENERAL RULES;
- IEC 61439-2: POWER SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR ASSEMBLIES (PSC-ASSEMBLIES);
- CEI 17-5 Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici.
- CEI 20-22 II Prove d'incendio sui cavi elettrici. Parte 2: Prova di non propagazione dell'incendio.
- CEI 20-35 Prove sui cavi elettrici sottoposti al fuoco. Parte 1: Prova di non propagazione della fiamma sul singolo cavo verticale.
- CEI 20-38 Cavi isolati in gomma non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi dei gas tossici e corrosivi.
- CEI 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.
- CEI 34-17 Sistemi di alimentazione a binario elettrificato per apparecchi di illuminazione.
- CEI 34-21 Apparecchi d'illuminazione. Parte 1: Prescrizioni generali e prove.
- CEI 34-22 Apparecchi d'illuminazione. Parte 2: Prescrizioni particolari. Apparecchi d'emergenza.
- CEI 64-7 Impianti elettrici di illuminazione pubblica e similari.
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e a 1500V in c.c.
- CEI 64-15 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e a 1500V in c.c., per edifici pregevoli per arte e storia.
- CEI 70-1 Gradi di protezione degli involucri (Codice IP).

- CEI 79-3 Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto, e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione.
- UNI 9795 Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio.

### **1.3. Vincoli da rispettare**

Ente erogatore di energia elettrica: attualmente nessuna, vedere in corso di esecuzione;

VV. FF. attualmente nessuna, vedere in corso di esecuzione o future prescrizioni;

Ente erogatore di telefonia e dati: nessuna;

Committente: interfacciarsi con i gestori degli impianti;

Regione: nessuna.

## 2. Dati di progetto relativi all'edificio o all'opera

### 2.1. Tipologia di servizio d'intervento

- ☐ Continua 24 ore su 24;  
note:
- ☐ Giornaliera;  
note:
- ☐ Con reperibilità in qualsiasi ora;  
note:
- ☐ Giornaliera e reperibilità notturna;  
note:
- ☐ Solo giornaliera, feriale, nelle ore lavorative;  
note:
- ☐ Periodica (manutenzione ciclica);  
note:
- ☐ Periodica e reperibilità;  
note:
- ☐ Periodica, su richiesta e reperibilità con fasce orarie;  
note:
  - 1) Intervento preventivo
    - a) Schede D1.1, D1.2, D1.3, ..., D1.20
    - b) Tempi d'intervento preventivo
      - b1) frequenza trimestrale, semestrale ed annuale
  - 2) Intervento correttivo
    - a) Schede D2.1, D2.2, D2.3, ..., D2.20
    - b) Tempi d'intervento correttivo
      - b1) condizione ordinaria
        - b1.1) intervento entro 48 ore
      - b2) condizione d'urgenza (in reperibilità\*)
        - b2.1) intervento entro 1 ora
        - b2.2) termine lavoro entro 24 ore
- ☐ Solo su richiesta e reperibilità nelle ore notturne e festive;  
note:
- ☐ Solo su reperibilità nelle ore lavorative;  
note:
- ☒ Solo su richiesta nelle ore giornaliere, ore lavorative;  
note:
  - 1) Intervento correttivo
    - a) Interventi, con rinnovo e/o sostituzione di parti elettriche
    - b) Tempi d'intervento correttivo
      - b1) condizione ordinaria
        - b1.1) intervento entro 48 ore

### 3. Dati di progetto relativi alle lavorazioni

#### 3.1. Interventi da eseguire al termine dell'appalto

A termine dell'appalto l'impresa dovrà aggiornare le planimetrie e gli schemi elettrici, allo stato di fatto, dell'impianto elettrico di tutti gli edifici comunali di competenza. Dovrà essere realizzata una copia in forma cartacea, inserita in apposito contenitore assieme ai manuali d'uso e d'istruzione, da installare a parete vicino al quadro elettrico generale. Altre due copie saranno consegnate direttamente alla Stazione Appaltante assieme alla copia in formato dwg (sarà cura della Stazione Appaltante consegnare la planimetria in formato dwg della sola parte edile di ogni edificio).

#### 3.2. Descrizione delle fasi Intervento correttivo

Solo su richiesta nelle ore giornaliere, ore lavorative

Questa tipologia d'intervento è distinta in una unica fase operativa, chiamata "**INTERVENTO CORRETTIVO**".

##### Intervento correttivo

L'*intervento correttivo* ha la funzione di lasciare lavorare il componente dell'impianto finché non si guasti. Sarà il preposto che, in funzione del grado di necessità e di quando lo riterrà opportuno, interverrà chiamando il tecnico.

L'Appaltatore al termine dei lavori ha l'obbligo di compilare la scheda "**RICHIESTA D'INTERVENTO**" (fornita dalla stazione Appaltante), indicando per bene la tipologia e la quantità di materiale impiegato, nonché le ore trascorse e di inviarla alla Stazione Appaltante, od in alternativa inviando un proprio rapportino.

##### Tempi d'intervento per l'intervento correttivo

*condizione ordinaria*

L'Appaltatore interviene entro 48 ore dall'avviso dell'ufficio tecnico della Stazione Appaltante;

Le principali voci di lavorazione di questo appalto saranno la sostituzione e/o l'installazione di:

- sistemi di distribuzione circolare
- sistemi di distribuzione rettangolare
- cassette di derivazione e/o contenimento e scatole modulari
- cavi e corde
- impianti con apparecchi di comando modulari
- apparecchi di comando e protezione
- impianti di chiamata
- impianti per l'illuminazione
- impianti di messa a terra
- sostituzione di apparecchi di comando e protezione

#### 3.3. Prescrizioni per gli addetti alle lavorazioni

Prima di iniziare le lavorazioni, l'Appaltatore ha l'obbligo di fornire le generalità dei propri collaboratori alla Stazione Appaltante.

Ogni qualvolta l'Appaltatore interviene nell'intervento correttivo, ha l'obbligo di identificarsi chiaramente verso il personale della Stazione Appaltante con apposito tesserino nel quale compaiono nome, cognome e la foto, ed, eventualmente, indossando divise riportanti il nome della ditta. E' preferibile che anche il mezzo di trasporto riporti il nome della ditta.

Inoltre, prima di ogni visita, l'Appaltatore ha l'obbligo di concordare con il responsabile della struttura il giorno d'intervento.

#### 4. Dati di progetto relativi agli impianti tecnologici

##### 4.1. Definizione di impianto elettrico (CEI 64-8, art. 21.1) - lettera a -

*Insieme di componenti elettricamente associati al fine di soddisfare a scopi specifici ed aventi caratteristiche coordinate. Fanno parte dell'impianto elettrico tutti i componenti elettrici non alimentati tramite prese a spina. Fanno parte dell'impianto elettrico anche gli apparecchi utilizzatori fissi alimentati tramite prese a spina destinate unicamente alla loro alimentazione.*

##### 4.2. Definizione di impianto elettronico (DPR 447/91, art. 1, comma 4)

*Impianto elettronico è la parte comprendente tutti i componenti necessari alla trasmissione e alla ricezione dei segnali e dei dati, ad installazione fissa, funzionanti in bassissima tensione (50V c.a. valore efficace o 120V c.c. non ondulata).*

##### 4.2.1. Definizione di impianto antintrusione (CEI 79-3, art. 2.1.04) - lettera b/5 -

*Parte di un sistema di sicurezza costituito da un complesso di apparecchiature prevalentemente elettriche ed elettroniche, opportunamente disposte e collegate, idoneo a rilevare e segnalare un tentativo di indebita intrusione.*

##### 4.3. Definizione di impianto rivelazione incendio (UNI 9795, art. 1-4.2) - lettera g/30 -

*L'impianto rivelazione incendio è un sistema fisso automatico di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio.*

*Il sistema comprende: rivelatori automatici d'incendio, punti di segnalazione manuale, centrale di controllo e segnalazione, apparecchiatura di alimentazione e dispositivi di allarme incendio.*

##### 4.4. Definizione di impianto telefonico interno collegato alla rete pubblica (Legge 28/03/1991, n. 109 e DM 23/05/1992, n. 314) - lettera tp -

*L'impianto telefonico interno, collegato alla rete pubblica, è inteso come un impianto che trasmette dati, ossia l'insieme delle apparecchiature terminali e dei suoi sistemi di interconnessione, posti a valle del punto terminale di rete.*

*Inoltre per apparecchiatura terminale si intende l'apparecchiatura d'utente destinata ad essere collegata direttamente o indirettamente ad un punto terminale di una rete pubblica di telecomunicazione o ad interfunkionare con essa per la trasmissione, il trattamento o la ricezione di informazioni, mentre per punto terminale di rete si intende l'insieme delle connessioni fisiche e delle specifiche tecniche d'accesso che fanno parte della rete pubblica di telecomunicazioni e sono necessarie per poter accedere a detta rete pubblica e comunicare efficacemente per il suo tramite.*

##### 4.5. Tipo di intervento richiesto

☐ Nuovo impianto o installazione

Si intende la realizzazione di un impianto non esistente in precedenza, o il rifacimento completo di un impianto esistente.

☐ lettera a

☐ lettera b/5

☐ lettera g/30

☐ lettera tp

☒ Trasformazione di un impianto

Si intende la realizzazione di sue modifiche dovute a :

- cambio di destinazione d'uso;

- cambio delle prestazioni dell'impianto con, ad esempio, la modifica delle sezioni dei conduttori e la sostituzione dei dispositivi di protezione dei circuiti per aumento della potenza dei relativi carichi;

- cambio delle condizioni di alimentazione dell'impianto;

- applicazione delle prescrizioni di sicurezza (per quanto non rientra negli interventi di manutenzione straordinaria e ordinaria), quali ad esempio la realizzazione dell'impianto di terra o l'installazione di dispositivi di protezione (interruttori differenziali, interruttori automatici o fusibili) coordinati con l'impianto di terra;

- rifacimento parziale di un impianto che non rientri nella manutenzione straordinaria, come ad esempio la sostituzione dell'impianto di uno o più locali/zone/reparti con un nuovo impianto quando i locali/zone/reparti non coincidono con tutta l'unità (opera).

☒ lettera a

☒ lettera b/5

☒ lettera g/30

☐ lettera tp

☐ Ampliamento di un impianto

Si intende la sua espansione con aggiunta di uno o più circuiti elettrici.

☐ lettera a

☐ lettera b/5

☐ lettera g/30

☐ lettera

tp

☐ Manutenzione straordinaria di un impianto

Si intendono gli interventi, con rinnovo e/o sostituzione di parti, che non modifichino in modo sostanziali le sue prestazioni, siano destinati a riportare l'impianto stesso in condizioni ordinarie di esercizio, richiedano in genere l'impiego di strumenti o di attrezzi particolari, di uso non corrente, e che comunque non rientrino negli interventi relativi alle definizioni di nuovo impianto, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione ordinaria.

Esempi:

- sostituzione di un componente con un altro avente caratteristiche diverse;
- sostituzione di uno o più componenti guasti per la cui ricerca siano richieste prove ed un accurato esame dei circuiti;
- aggiunta o spostamento di prese a spina o punti di utenza (centri luce) su circuiti esistenti.

☐ lettera a

☐ lettera b/5

☐ lettera g/30

☐ lettera tp

☐ Manutenzione ordinaria di un impianto

Si intendono gli interventi finalizzati a contenere il degrado normale d'uso o a far fronte ad eventi accidentali che comportino la necessità di primi interventi, che comunque non modifichino la struttura essenziali dell'impianto e la sua destinazione d'uso.

Esempi:

- la sostituzione di piccole apparecchiature, le cui avarie, usure, obsolescenze siano facilmente riconoscibili, con altre di caratteristiche equivalenti.

☐ lettera a

☐ lettera b/5

☐ lettera g/30

☐ lettera tp

## Destinazioni d'uso

- ☐ CIVAB  
Unità immobiliari o loro parti destinate ad uso abitativo, facenti parte di un edificio con più unità immobiliari (es. appartamento), al di sotto dei limiti dimensionali ai fini della progettazione, indicati nella Legge 46/90 e nel DPR 447/91.
- ☐ CIVBT  
Unità immobiliari diverse da quelle precedenti (CIVAB) adibite ad uso civile (abitativo di superficie superiore a 400 m<sup>2</sup>), alimentate direttamente in bassa tensione.
- ☐ CIVCB  
Unità immobiliari come sopra, alimentate con propria cabina di trasformazione.
- ☒ TERBT  
Edifici, costruzioni e luoghi adibiti ad attività commerciali, di intermediazione di beni e servizi, sedi di società, uffici, destinati a ricevere il pubblico (culto, trattenimento, pubblico spettacolo), scuole, edifici adibiti a pubbliche finalità dello Stato o di Enti pubblici territoriali istituzionali od economici, alimentati direttamente in bassa tensione.
- ☒ TERCB  
Edifici, costruzioni e luoghi come sopra, alimentati con propria cabina di trasformazione.
- ☐ INDBT  
Edifici, costruzioni e luoghi adibiti ad attività produttive (artigiane, industriali, magazzini e depositi, cantieri, ecc.), alimentati direttamente in bassa tensione.
- ☐ INDCB  
Edifici, costruzioni e luoghi come sopra, alimentati con propria cabina di trasformazione.
- ☐ AGRBT  
Edifici, costruzioni e luoghi adibiti ad attività agricole, alimentati direttamente in bassa tensione.
- ☐ AGRCB  
Edifici, costruzioni e luoghi come sopra, alimentati con propria cabina di trasformazione.