

**CITTA' METROPOLITANA  
DI NAPOLI  
VI MUNICIPALITA'**

Ponticelli-Barra-San Giovanni a Teduccio

**PROGETTO DEFINITIVO  
PER I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE  
DELL'IMPIANTO SPORTIVO COMUNALE  
SITO IN NAPOLI alla via CARLO BERNARI snc  
L.147/2013 art.1 commi 303-304-305**

Proponente: MILANO EDIL PONTEGGI srl

tavola	<b>RTG</b>	scala
		data dicembre 2019
		revisione v2
emissione		redatto
		verificato
		approvato

progettazione	livello	DEFINITIVO

elaborati	<b>RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>		
	c.a.	C25/30	muratura fm=140N/cmq
	acciaio da armatura	B450C	betoncino armato rck 8
materiali	acciaio da carpenteria	S235	frp Ffk=3430 N/mmq
	saldature	-	legno lamellare -
	bulloni	-	legno massiccio -

codice commessa: 2018-038

Progettazione architettonica

arch. Annalisa TRINCONE

Progettazione strutturale

ing. Valerio GIONTI

Direttore dei lavori

Coordinatore della Sicurezza in  
Progettazione

arch. Annalisa TRINCONE

Impresa esecutrice:

## PREMESSA

Nell'ottica di promuovere, valorizzare e ammodernare l'impianto sportivo di via Carlo Bernari, ai sensi dell'art. 1 comma 304 della legge 147/2013, la società Milano edil Ponteggi srl, in accordo con la società sportiva S.S.D. Mep calcio e l'associazione di promozione sociale "Oratorio Lotto Infinito", hanno presentato all'Amministrazione Comunale di Napoli uno studio di fattibilità corredato dal piano economico finanziario e delle concorrenti per la valorizzazione del territorio in termini sociali dell'impianto sportivo de quo.

Con Delibera di Giunta Comunale n.672 del 16/10/2015 è stato stabilito l'interesse pubblico dell'Amministrazione Comunale per lo studio di fattibilità degli interventi di riqualificazione e gestione dell'impianto sportivo di via Carlo Bernari s.n.c.; il soggetto proponente, pertanto, si è impegnato alla presentazione all'Ente Comunale del progetto definitivo, che previa conferenza dei servizi decisoria e nulla osta propedeutici, ha determinato gli interventi di riqualificazione ed ammodernamento da realizzare sulle aree di proprietà pubblica e sull'impianto pubblico esistente. Il progetto approvato sarà oggetto di idonea procedura di evidenza pubblica a cui sarà invitato anche il soggetto proponente nella sua qualità giuridica di promotore.

Trattasi di un complesso sportivo sito nel comune di **Napoli, 6^ Municipalità (Ponticelli, Barra, San Giovanni a Teduccio), individuato al NECEU terreni al fg 164, particella 292.**

Dal punto di vista urbanistico è assoggettato alla seguente disciplina:

- **zona omogenea "B"** - agglomerati urbani di recente formazione - sottozona **"Bb"** -

Espansione recente - dello strumento urbanistico vigente nel Comune di Napoli;

Il lotto in questione include circa 7.000 mq di superficie a livello strada e circa 900 mq di superficie di palestra posta a quota sottostrada.

La struttura è così distinta:

1. Campo di Calcetto a 9, con annessi servizi e tribuna spettatori;
2. Palazzina completa di spogliatoi, uffici, locali tecnici e servizi annessi;
3. Palestra polivalente con relativo gruppo spogliatoi;

L'organismo prevalente è rappresentato dalla struttura destinata agli spalti sotto il quale trovano sistemazione gli spogliatoi e i locali di servizio per le attività sportive.

A destra guardando la struttura degli spalti, mediante una rampa e in alternativa una scala, è possibile raggiungere la quota inferiore di circa 6,50 m dove è collocata la palestra destinata la disciplina sportiva di pattinaggio su ruote, fitness e discipline sportive artistiche in generale. La palestra è dotata di locali bagni, spogliatoi e magazzino attrezzature.

Il presente progetto definitivo sulla scorta di quanto previsto nello studio di fattibilità, prevede innanzitutto l'adeguamento ed il rispetto della normativa vigente in materia di:

- sicurezza nei luoghi e ambienti di lavoro;
- igienico/sanitario;
- impiantistica;
- antincendio;
- abbattimento barriere architettoniche;
- norme tecniche specifiche per le pratiche sportive.

Tale situazione è soprattutto rimodulata in funzione del potenziamento della struttura mediante:

- realizzazione di campo di calcio di esercizio;
- realizzazione di uno spazio coperto aperto su tutti i lati;
- realizzazione di un'area Fitness e una di fisioterapie posturali;
- realizzazione di interventi di miglioramento funzionale e strutturale dell'impianto sportivo.

## 1. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi possono sintetizzarsi in:

- a. Realizzazione di un campo polivalente di “esercizio” posto nell’area prospiciente la Via Della Villa Romana e Via Carlo Bernari, cioè zona a dx guardando la struttura. Detto impianto avrà le dimensioni esterne mt 30,00 x mt 18,00. Per la sua realizzazione si prevede la costruzione di un cordolo esterno in calcestruzzo armato, nel quale saranno innestati dei pali in ferro zincato i quali dovranno sorreggere una rete per evitare la fuoriuscita di palloni o palle durante le partite di calcetto o tennis. Lo strato finale e quindi il campo da gioco, sarà eseguito con manto sintetico del tipo “sit in – sport” adatto sia per il calcio, che per il tennis. Si prevede inoltre un adeguato impianto di illuminazione;
- b. Organizzazione dei percorsi per una migliore fruibilità in funzione soprattutto delle nuove attività integrate, con distinzione tra atleti e pubblico; rifacimento delle scale poste agli ingressi, attualmente sconnessi e mancanti nel rivestimento, con posa in opera di marmo del tipo antiscivolo e precisamente:
  - scala di accesso a dx guardando la struttura;
  - scala centrale interna al fabbricato ufficio – spogliatoi, compreso vialetto di invito;
  - scala di accesso a sx guardando la struttura;
  - rampanti di disimpegno alle gradinate, sia quello di destra che quello di sinistra;
- c. impermeabilizzazione degli spalti, in quanto di copertura ai sottostanti locali spogliatoi, con idoneo materiale che consenta anche la seduta degli utenti;
- d. formazione di un posto per consentire la sosta ai visitatori con limitate attività motorie per l’utilizzo di ausili di supporto; ridimensionamento a norma dei gradini intermedi da 80 cm a 120 cm; installazione di un Tunnel allungabile ingresso/uscita spogliatoi atleti.
- e. nuova distribuzione degli ambienti con studio dei percorsi interni in ottemperanza alla Norme CONI per l’impiantistica sportiva (Approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008); nello specifico è proposto il ridimensionamento dei locali spogliatoio, WC e docce alla luce delle vigenti discipline giuridiche al fine di:
  - garantire una superficie per posto spogliatoio non inferiore a 1,60 mq;
  - proteggere gli stessi dall’introspezione
  - assicurare all’interno della struttura WC, accessibili e fruibili dai diversamente abili.
  - consentire ad ogni locale WC l’accesso da apposito locale disimpegno;
  - attrezzare gli spogliatoi atleti con un WC ogni 16 posti spogliatoio di dimensione minima di m 0,90x1,20 e con almeno un posto doccia ogni 4 posti spogliatoio;
  - abbattimento barriere architettoniche;
  - individuazione di uno spogliatoio istruttori con bagno dedicato ed un ufficio nella palestra posta a quota sottostrada.
- f. posa in opera di pavimento Gres Porcellanato Smaltato caratterizzato da una finitura opaca antiscivolo, ingelivo e resistente agli attacchi chimici, rispondente sia alle normative vigenti che alle norme pratiche in materia di antiscivolosità in ambienti bagnati – R11 gruppo C.;

- g. adeguamento dell'impianto elettrico esistente;
- h. individuazione di un'area la cui superficie è 90 mq opportunamente coperta ed aperta su ogni lato, in modo da consentire ai visitatori ed agli accompagnatori di poter seguire le attività sportive anche in condizioni atmosferiche poco favorevoli (pioggia, sole).
- i. Realizzazione di una tettoia nella parte alta degli spalti in modo da ottenere un punto telecronaca e/o di ripresa TV la cui superficie è di 29 mq.

**Le superfici sopra indicate, complessivamente ricoprono un'area di 119 mq (90+29) calcolati nel rispetto dei parametri urbanistici in ragione del 10% della superficie utile Su pari a 1.290,68 mq, -art.7 - Norme d'attuazione Variante al PRG di Napoli-)**

- j. spostamento della rete di recinzione per adeguamento fascia di sicurezza campo in erba sintetica. reg. LND C.U. n.85/A della FIGC 2019;
- k. Secondo quanto previsto dal D.M. 18 marzo 1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi", lo spazio riservato agli spettatori è calcolato sullo sviluppo lineare dei gradoni diviso 0,48. Nello specifico lo sviluppo lineare dei gradoni è pari a **365** ml diviso per il coefficiente 0,48 determina una capienza di **760** spettatori; pertanto la dotazione progettata è quella minima prevista per i servizi igienici per impianti all'aperto con capienza superiore ai **500 spettatori**.

## **2. ADEGUAMENTI ANTINCENDIO**

Nella progettazione degli interventi di adeguamento dell'impianto sportivo di via Carlo Bernari particolare rilevanza è stata data alla sicurezza antincendio dell'intera struttura.

Oltre ai dettami del Dlgs. n. 81/2008 sono stati valutati ed applicate le indicazioni del D.M. 18 marzo 1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal D.M. 6 giugno 2005".

La prima ipotesi d'intervento è stata quella di adeguare dal punto di vista della sicurezza antincendio i locali caldaia posti al piano sottostrada ed al piano rialzato. Ai sensi dell'art. 16 del D.M. 18/03/1996 i locali di superficie inferiore a 25 mq saranno dotati di strutture di separazione e porte di tipo REI 60 munite di dispositivo di autochiusura. I locali, di superficie superiore a 25 mq avranno, invece, strutture di separazione e porte di accesso, dotate di dispositivo di autochiusura, con caratteristiche almeno REI 90. Negli stessi è stato progettato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio ed un impianto di spegnimento automatico a polvere. Ad uso di ogni locale è stato previsto almeno un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A.

L'intera struttura è stata dotata di un adeguato numero di estintori portatili distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, e comunque:

- in prossimità degli accessi;
- in vicinanza di aree di maggior pericolo.

Gli estintori sono stati ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza.

In tutta la struttura verrà posizionata adeguata segnaletica di sicurezza ed idonea illuminazione di emergenza che indicheranno in maniera inequivocabile i percorsi di fuga da utilizzare in caso di pericolo.

Per la sicurezza antincendio della palestra al piano sottostrada è stato fatto riferimento ai dettami dell'art. 20 - Complessi e impianti con capienza non superiore a 100 spettatori o privi di spettatori – del DM 18/03/1996.

Nel dettaglio essendo la capienza inferiore a 100 utenti (come da apposita dichiarazione) si è provveduto a dotare gli spazi di idonee uscite di sicurezza provviste di porte con maniglione antipanico e dispositivo di autochiusura.

Tuttavia nell'ottica di una maggiore sicurezza del luogo nella fase di progettazione si è ipotizzata l'installazione di un sistema di rivelazione incendio grazie all'installazione di rivelatori dislocati in maniera regolare su tutta la superficie della palestra. I rivelatori sono accompagnati da cospicua segnaletica di sicurezza e dal potenziamento del sistema di illuminazione d'emergenza con un livello d'illuminamento non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio, che garantiranno, in caso di pericolo, un idoneo deflusso delle persone.

Parimenti nei locali controsoffittati, sia al piano sottostrada che ai piani superiori ove necessario e sulla base di opportune considerazioni progettuali, sono stati previsti rivelatori interni (estradosso controsoffitto per  $h > 80$  cm) al fine di segnalare possibili incendi derivanti dall'impiantistica ivi allocata.

### **3. Dimensioni Spogliatoi e relativi Servizi Igienici del Campo Sportivo Via Carlo Bernari snc, Numero di atleti negli spogliatoi Numero di utenti fruitori dei wc riservati agli ospiti**

Norme CONI approvate con Delibera Consiglio Nazionale del CONI n° 1379 del 25 giugno 2008  
Norme di Sicurezza per la costruzione e l'esercizio impianti Sportivi D.M. 18 marzo 1996.

In riferimento agli standard costruttivi indicati dalle norme C.O.N.I. e dalle norme di Sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi, di seguito si riportano le dimensioni dei WC e degli spogliatoi per constatare la potenziale capacità ricettiva di ogni blocco spogliatoio e di ogni blocco Wc riservato agli ospiti.

Secondo quanto previsto dal D.M. 18 marzo 1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi", lo spazio riservato agli spettatori è calcolato sullo sviluppo lineare dei gradoni diviso 0,48. Nello specifico lo sviluppo lineare dei gradoni è pari a **365** ml diviso per il coefficiente 0,48 determina una capienza di **760** spettatori; pertanto la dotazione progettata è quella minima prevista per i servizi igienici per impianti all'aperto con capienza superiore ai **500 spettatori**

#### **WC Spettatori aperti al pubblico ubicati al livello campo da gioco**

##### **art. 8.6 Norme C.O.N.I. – art. 10 norme sicurezza - verificate**

Totale WC n° 8 - ognuno dimensione maggiore 1,20 mq

Totale WC D.A. n° 1 - dimensione (2,05x 1,75)

Lavabi - n° 6 + 1 = n° 7

Superficie lorda WC mq 29

Superficie di ventilazione 3,78 mq, maggiore di  $1/8 * 29 = 3,62$  mq

N° utenti potenziali serviti  $9 \text{ wc} * 250 = 2250$  utenti

A fronte di una capacità della Tribuna pari a **760 posti**, il campo sportivo dispone di Wc in quantità tale da soddisfare un numero potenziale di **utenti** pari a **2250**.

### **Spogliatoio 1 Campo calcio a 9**

**art. 8.6 , 8.7 Norme C.O.N.I. – art. 10 norme sicurezza - verificate** porte apribili verso l'esterno

Dimensioni Spogliatoio 1: 32 mq

Capacità utenti mq 32/ 1,60 = 20 utenti n° 20

Docce n° 5 per un totale di n° 20 utenti

WC n° 2 dimensioni (1,06 \* 1,75) + (0,90\*1,75) = 3,43 mq

Superficie aerazione WC mq 0,42 maggiore di  $1/8 * 3,27 = 0,40$  mq

Capacità WC 2 \*20 = 40 atleti

### **Spogliatoio 2 Campo calcio a 9**

**art. 8.6, 8.7 Norme C.O.N.I. – art. 10 norme sicurezza - verificate** porte apribili verso l'esterno

Dimensioni Spogliatoio 2: 32 mq

Capacità utenti mq 32/ 1,60 = 20 utenti n° 20

Docce n° 4 per un totale di n° 20 utenti

WC n° 1 dimensioni 1\*(1,95 \* 1,00) = 1,95 mq

Superficie aerazione WC mq 0,42 maggiore di  $1/8 * 3,27 = 0,40$ mq

Capacità WC 2 \*20 = 40 atleti

WC D.A. n° 1 dimensioni ( 2,30 \* 1,90 ) = 4,37 mq

Superficie aerazione WC D.A. mq 0,42 maggiore di  $1/8 * 4,37 = 0,54$  mq

### **Spogliatoio Arbitri e giudici di gara 1**

**art. 8.6 , 8.7 Norme C.O.N.I. – art. 10 norme sicurezza verificate** porte apribili verso l'esterno

Dimensioni Spogliatoio = mq 11,55

Capacità mq 11,55 / 1,60 = 7,21 - utenti potenziali n° 7 - utenti reali n° 3 (terna arbitrale)

Docce n° 2 per un totale di n° 8 utenti potenziali

WC D.A. n° 1 dimensioni (1,80 \* 1,80)=3,34

Superficie aerazione WC D.A. mq 0,42 maggiore di  $1/8 * 3,24 = 0,40$  mq

Capacità WC 1 \*16 = 16 atleti potenziali

### **Spogliatoio Arbitri e giudici di gara 2**

**art. 8.6 , 8.7 Norme C.O.N.I. – art. 10 norme sicurezza verificate** porte apribili verso l'esterno

Dimensioni Spogliatoio = mq 12,30

Capacità mq 12,30/ 1,60 = 7,68 - utenti potenziali n° 7 - utenti reali n° 3 (terna arbitrale)

Docce n° 2 per un totale di n° 8 utenti potenziali

WC D.A. n° 1 dimensioni (1,80 \* 1,80)=3,34

Superficie aerazione WC D.A. mq 0,42 maggiore di  $1/8 * 3,24 = 0,40$  mq

Capacità WC 1 \*16 = 16 atleti potenziali

### **Spogliatoio campo d'esercizio Squadra 1**

**art. 8.6 , 8.7 Norme C.O.N.I. – art. 10 norme sicurezza - verificate**

porte apribili verso l'esterno

Dimensioni Spogliatoio mq 20

Capacità mq 20 / 1,60 = 12,50 utenti n° 12

Docce n° 4 per un totale di n° 16 utenti

WC n° 2 dimensioni 2\*(1,25 \* 0,85 )

Superficie aerazione WC mq 0,42 maggiore di  $1/8 * 2,12 = 0,26$  mq

Capacità WC 2 \*16 = 32 atleti potenziali

### **Spogliatoio campo d'esercizio Squadra 2**

**art. 8.6, 8.7 Norme C.O.N.I. – art. 10 norme sicurezza - verificate**

porte apribili verso l'esterno

Dimensioni Spogliatoio mq 26

Capacità mq 26/ 1,60 = 16,25 utenti n° 16

Docce n° 4 per un totale di n° 16 utenti

WC DA n° 1 dimensioni (1,80 \* 1,80 )=3,24 mq

Superficie aerazione WC D.A. mq 0,42 maggiore di  $1/8 * 3,24 = 0,40$  mq

Capacità WC 1 \*16 = 16 atleti potenziali

### Spogliatoio Arbitri e Mister –

**art. 8.6, 8.7 Norme C.O.N.I. – art. 10 norme sicurezza - verificate** porte apribili verso l'esterno

Dimensioni Spogliatoio = mq 10

Capacità mq 10/ 1,60 = 6,25 utenti n° 6

Docce n° 2 per un totale di n° 6 utenti

WC n° 1 dimensioni (1,68 \* 1,00 ) = 1,68 mq

Superficie aerazione WC mq 0,98 maggiore di  $1/8 * 1,68 = 0,41$  mq

Capacità WC 1 \*16 = 16 atleti potenziali

### Locale Soccorso

**art. 8.6 , 8.7 Norme C.O.N.I. – art. 10 norme sicurezza -**

**verificate** porte apribili verso l'esterno

Dimensioni Sala medica mq 11,70

WC n° 1 dimensioni (1,24 \* 1,80 ) = 3,78

Superficie aerazione WC D.A- mq 0,98 maggiore di  $1/8 * 2,32 = 0,27$  mq

Capacità WC 1 \*16 = 16 atleti potenziali

## Capacità degli spogliatoi atleti e dei relativi servizi igienici

A fronte di una capacità ricettiva degli spogliatoi pari a **121 utenti**, si dispone di un numero docce sovradimensionato che consentirebbe di servire **233 utenti** e, un numero sovradimensionato di Wc per **106 utenti**

Spogliatoio	Utenti Spogliatoio	Utenti Docce	Utenti WC
Spogliatoio 1-2	40	40	80
arbitri	16	16	32
Campo d'esercizio 1-2	12+16=28	16*2=32	32*2=64
arbitri	6	8	16
Spogliatoi palestra	25+6=31	10	41
<b>totali</b>	<b>121</b>	<b>106</b>	<b>233</b>



### **Riferimenti normativi:**

Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 - CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI DI LAVORI, SERVIZI, FORNITURE;

d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».

**DPR 6 giugno 2001 n. 380** Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;

**Legge 24 marzo 1989**, n. 122 Disposizioni in materia di parcheggi, programma triennale per le aree urbane maggiormente popolate, nonché modificazioni di alcune norme del testo unico sulla disciplina della circolazione stradale;

**DM 18/3/1996** "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi" coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal D.M. 6 giugno 2005; **Lett. Circ. Prot n. P1091/4139 del 5 agosto 2005** "D.M. 6 Giugno 2005.

**D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151** "*Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, ...*";

**Codice di Prevenzione incendi: D.M. 3 agosto 2015** "Norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs 8 marzo 2006, n. 139", pubblicato sulla G.U. n. 192 del 20/8/2015 - S.O. n. 51.

**DM 12/4/1996** "Regola tecnica di prevenzione incendi per impianti termici alimentati da combustibili gassosi";

**DM 3/11/2004** "Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei **dispositivi per l'apertura** delle **porte** installate lungo le vie d'esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio";

**DM 30/11/1983** "**Termini, definizioni** generali e simboli grafici di prevenzione incendi";

**DM 16/2/2007** "**Classificazione di resistenza al fuoco** di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione";

**DM 9/3/2007** "**Prestazioni di resistenza al fuoco** delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco" e Lett. Circ. prot. n. P414-4122 del 28/3/2008 di chiarimenti;

**DM 10/3/2005** modificato dal **DM 25/10/2007** "**Classi di reazione al fuoco** per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio";

**DM 15/3/2005** "**Requisiti di reazione al fuoco** dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo";

**DM 10/3/1998** "**Criteri generali di sicurezza** antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"; Circolare 8 luglio 1998, n. 16 MI.SA. (*Chiarimenti*);

**D.Lgs 9/4/2008, n. 81 coord** "**Testo unico** in materia di tutela della salute e della **sicurezza nei luoghi di lavoro**", coordinato con le modifiche apportate dal D.Lgs 3 agosto 2009 n. 106 e da successivi provvedimenti;

**DECRETO LEGISLATIVO 3 agosto 2009**, n. 106 Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

**DECRETO MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 11 MARZO 1988** (G.U. 1-6-1988, n. 127 suppl.) Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri

generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione. Istruzioni per l'applicazione;

**Legge 2 febbraio 1974 n.64, art.1 - D.M. 11 marzo 1988.** Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

**Legge 5 novembre 1971 n. 1086** (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321) "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";

**Legge 2 febbraio 1974 n. 64** (G. U. 21 marzo 1974 n. 76) "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" Indicazioni progettuali per le nuove costruzioni in zone sismiche a cura del Ministero per la Ricerca scientifica - Roma 1981;

**D. M. Infrastrutture Trasporti 14 gennaio 2008** (G.U. 4 febbraio 2008 n. 29 - Suppl. Ord.) "Norme tecniche per le Costruzioni";

**Circolare 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti** (G.U. 26 febbraio 2009 n. 27 – Suppl. Ord.) "Istruzioni per l'applicazione delle 'Norme Tecniche delle Costruzioni' di cui al D.M. 14 gennaio 2008";

**Eurocodice 7** – "Progettazione geotecnica" - ENV 1997-1 per quanto non in contrasto con le disposizioni del D.M. 2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni"

**LEGGE 1 Marzo 1968, n° 186** Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;

Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;

**CEI 64-8** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.

**CEI 64-8; V1** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Contiene modifiche ad alcuni articoli nonché correzioni di inesattezze riscontrate in alcune Parti della Norma CEI 64-8.

**CEI 64-8; V2** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. La Variante si è resa necessaria in seguito alla pubblicazione di nuovi documenti CENELEC della serie HD 60364.

**CEI 64-8; V3** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Contiene il nuovo Allegato A della Parte 3: "Ambienti residenziali - Prestazioni dell'impianto" e modifiche ad alcuni articoli della Norma CEI 64-8 in seguito al contenuto dell'Allegato A.

**CEI 64-50** Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.

**CEI 64-12** Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale.

**CEI 11-17** Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.

**CEI 0-2** Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.

**CEI 17- 13/1** Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).

**CEI 23-48** Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari. Parte 1: prescrizioni generali

**CEI 23-49** Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari. Parte 2: prescrizioni particolari per involucri destinati a contenere dispositivi di protezione ed apparecchi che nell'uso ordinario dissipano una potenza non trascurabile.

**CEI 23-51** Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazione fisse per uso domestico e similare.

**CEI 31-30** Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Parte 10: classificazione dei luoghi pericolosi

**CEI 31-33** Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Parte 14: impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere).

**CEI 31-35** Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Guida all'applicazione della Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30). Classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas, vapori o nebbie infiammabili.

**CEI 0-10** Guida alla manutenzione degli impianti elettrici.

**CEI 81-10/1** Protezione contro i fulmini. Principi generali.

**CEI 81-10/2** Protezione contro i fulmini. Valutazione del rischio.

**CEI 81-10/3** Protezione contro i fulmini. Parte 3: danno materiale alle strutture e pericolo per le persone.

**CEI 81-10/4** Protezione contro i fulmini. Impianti elettrici ed elettronici interni alle strutture.

**CEI-UNEL 35026** Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.

**CEI-UNEL 35024/1** Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.

**CEI-UNEL 35023** Cavi per energia isolati in gomma o con materiale termoplastico aventi grado di isolamento non superiore a 4. Cadute di tensione.

**CEI 3-50** Segni grafici da utilizzare sulle apparecchiature. Parte 2: Segni originali.

**CEI 0-10** Guida alla manutenzione degli impianti elettrici.

**CEI 0-11** Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza

**CEI 64-100/1** Edilizia residenziale. Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni. Parte 1: Montanti degli edifici.

**CEI 64-100/2** Edilizia residenziale. Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni. Parte 2: Unità immobiliari (appartamenti).

**CEI 64-13** Guida alla Norma CEI 64-4. "Impianti elettrici in locali adibiti ad uso medico".

**CEI 64-14** Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori.

**CEI 64-17** Guida all'esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri.

**CEI 64-4** Impianti elettrici in locali adibiti ad uso medico.

**CEI 64-51** 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 centri commerciali.

**CEI 64-53** Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati. Criteri particolari per edifici ad uso prevalentemente residenziale.

**CEI 64-54** Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati. Criteri particolari per i locali di pubblico spettacolo.

**CEI 64-55** Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati. Criteri particolari per le strutture alberghiere.

**CEI 64-56** Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici. Criteri particolari per locali ad uso medico.

**CEI 64-57** 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 impianti di piccola produzione distribuita.

**CEI 34-22** Apparecchi di illuminazione. Parte 2: prescrizioni particolari. Apparecchi di illuminazione di emergenza.

**CEI 34-111** Sistemi di illuminazione di emergenza.

**CEI 23-50** Spine e prese per usi domestici e similari. Parte 1: prescrizioni generali.

**CEI 11-25** Correnti di cortocircuito nei sistemi trifase in corrente alternata. Parte 0: calcolo delle correnti.

**CEI 0-16:** regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica.

**CEI 0-21:** regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica.

#### **ELABORATI TECNICI**

- 1. RTG - RELAZIONE TECNICA;**
- 2. DF - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA;**
- 3. RGF - RELAZIONE GEOTECNICA E FONDAZIONI**
- 4. RM - RELAZIONE SUI MATERIALI**
- 5. MD - PIANO DI MANUTENZIONE – STRUTTURE;**
- 6. RC REL DI CALCOLO;**
- 7. TC - TABULATO DI CALCOLO**
- 8. RTI - RELAZIONE IMPIANTISTICA;**
- 9. CV - CALCOLO E VERIFICHE;**
- 10. SU - SCHEMA UNIFILARE;**

11. RA – RELAZIONE ACUSTICA;
12. EP - ELENCO PREZZI – OPERE EDILI;
13. CME - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO – OPERE EDILI;
14. EP S - ELENCO PREZZI – STRUTTURE;
15. CME S - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO – STRUTTURE;
16. CSA - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO;
17. PSC - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO;
18. DG - DIAGRAMMA DI GANT – SIC
19. VR VALUTAZIONE DEL RISCHIO - SIC
20. RGL - RELAZIONE GEOLOGICA;
21. RGS - RELAZIONE GEOSISMICA;
22. RGT - RELAZIONE GEOTECNICA;
23. BC - BOZZA DI CONVENZIONE;
24. SC - SCHEMA DI CONTRATTO
25. AC - AUTOCERTIFICAZIONE POSSESSO REQUISITI
26. PEF - PIANO ECONOMICO – FINANZIARIO
27. QE - QUADRO ECONOMICO

#### **ELABORATI GRAFICI**

28. Tav. A 01 - stato pregresso e situazione attuale - planimetria – Inquadramento planimetrico - scala 1:500;
29. Tav. A 02 - stato pregresso e situazione attuale - Piante e Prospetti - spogliatoio e spalti -scala 1:100;
30. Tav. A 03 - stato pregresso e situazione attuale - Pianta Palestra quota sottostrada - scala 1:100;
31. Tav. P 01 - situazione di progetto Planimetria - Planimetria generale - particolari - scale varie;
32. Tav. P 02 - situazione di progetto Architettonico - Piante, sezioni e prospetti - spogliatoio, spalti e palestra - scala 1:100;
33. Tav. S 01 - situazione di progetto - Strutturale - Fondazione e piano coperture - carpenterie - scale varie
34. Tav. IMP 01 - situazione di progetto - Layout elettrico esterni - scala 1:200;
35. Tav. IMP 02 - situazione di progetto - Layout elettrico interni - scala 1:200;
36. Tav. V 01 - situazione di progetto Prevenzione incendi - Piante - spogliatoio, spalti e palestra - scala 1:100;
37. Tav. AC 01 - situazione di progetto - allestimento di cantiere - Planimetria generale scala varie.

**Il tecnico**

**Arch. Annalisa TRINCONE**