



# COMUNE di EMPOLI

— — — — —  
*SETTORE I LL.PP. e PATRIMONIO*  
*Servizio Progettazione Infrastrutture e Mobilità*

## **APPALTO DI FORNITURA E INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURE LUDICHE NEI PARCHI E GIARDINI DEL COMUNE DI EMPOLI**

### **RELAZIONE GENERALE**

Empoli, lì Ottobre 2019

**IL PROGETTISTA**  
*- Ing. Roberta Scardigli -*

## **1. INTRODUZIONE**

La volontà dell'Amministrazione Comunale è quella di intervenire in alcuni parchi e giardini del territorio comunale al fine di migliorare, sostituire, rinnovare o implementare le attrezzature ludiche presenti e se assenti di installarne di nuove, per garantire ai cittadini delle diverse zone di utilizzare e vivere al meglio le aree a verde comunali.

L'obiettivo principale è quello di creare delle aree gioco che siano da un lato sicure ed inclusive a tutti i bambini e dall'altro di accrescere il valore delle aree a verde pubblico rendendole più fruibili e piacevoli.

La scelta progettuale proposta, che riguarda non solo la fornitura di un notevole numero di attrezzature ludiche ma anche un insieme di lavorazioni necessarie per la realizzazione della pavimentazione in gomma antitrauma, prevede l'individuazione di n. 14 aree ludiche, diversificate sia per dimensioni che per fascia di età di utilizzo, da realizzare nelle quattordici aree di intervento scelte.

L'intervento che si propone risulta quindi in prevalenza una fornitura ma al suo interno è presente anche una parte di lavori propedeutici alla installazione delle attrezzature ludiche che riguardano la realizzazione dei massetti in calcestruzzo armato, cordoli di contenimento e nuova pavimentazione in gomma colata antitrauma.

Nelle pagine seguenti saranno illustrati gli aspetti funzionali, qualitativi e tecnici relativi alla proposta di fornitura e installazione scelta.

## **2. RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

### **2.1 Descrizione dell'intervento**

L'intervento riguarda la fornitura e installazione di attrezzature ludiche in quattordici parchi o giardini del territorio comunale compreso la realizzazione della pavimentazione in gomma colata antitrauma.

Il progetto ha l'obiettivo di riqualificare alcune aree a verde della città mediante la realizzazione di nuove aree giochi e nuove aree fitness, creando spazi sicuri ed inclusivi. Le aree si distingueranno per fascia di età con giochi per i bambini più piccoli (2/4+ anni) e giochi per bambini più grandi (6/8/12/14+ anni) in base alle esigenze della frazione ed all'utilizzo delle diverse aree, inserendo spazi per attività fitness nei parchi principali dove è possibile abbinare anche l'attività di jogging per la presenza di percorsi adeguati.

La parte di lavori pur essendo minoritaria rispetto alla fornitura rappresenta una fase importante ed essenziale dell'intervento in quanto è da un lato propedeutica alla installazione delle nuove attrezzature (realizzazione massetti armati e cordoli) dall'altro indispensabile per l'utilizzo delle attrezzature una volta installate (pavimentazione in gomma colata).

Le aree di intervento sono le seguenti:

1. Parco delle collinette in Via Valtellina – Via Val d'Ossola – Via Valsugana in località Santa Maria;
2. parco Mariambini, in Via Bisarnella, nel centro di Empoli;
3. Piazza Matteotti, nel centro di Empoli;
4. Piazza Rosso Fiorentino;
5. giardino di Piazza Toscanini, nel centro di Empoli;
6. giardino di via D'Acquisto in località Ponte a Elsa;
7. giardino di via Fasolo – Via Osteria Bianca in località Ponte a Elsa;
8. giardino di via Medaglie Oro della Resistenza in località Ponte a Elsa;
9. parco di via Enea Galletti in località Ponzano;
10. giardino di via Mentana in località Sant'Andrea;
11. giardino di via Piovola – Via Montale in località Villanuova;
12. giardino di via del Donatore in località Fontanella;
13. giardino di via Cortenuova in località Cortenuova;
14. giardino di via di Corniola in località Corniola.

L'intervento prevede sia la realizzazione di aree gioco dimensionate sulla base dell'utenza e dedicate ai bambini di età prescolare e scolare sia la realizzazione di aree con strutture dedicate e idonee all'uso da parte di adolescenti o vere e proprie aree sportive.

In tutte le aree il progetto prevede la realizzazione di pavimentazione antitrauma in gomma colata certificata UNI EN 1177/2008 nello spessore idoneo in relazione alle altezze di caduta delle attrezzature installate.

Le zone dove verranno realizzate le diverse aree giochi sono state individuate, all'interno dei singoli parchi o giardini, cercando di garantire la massima sicurezza dei fruitori ed il facile accesso alle stesse.

La progettazione delle diverse aree giochi è stata guidata dalla volontà di accentuare, implementare e stimolare l'aspetto ludico e aggregativo delle attività attraverso l'utilizzo di attrezzature che:

- consentano lo svolgimento delle attività da parte di più bambini permettendo così la condivisione delle esperienze e delle attività;
- possano essere utilizzate in modi differenti e non ripetitivi dando la possibilità ai bambini di trovare autonomamente soluzioni di gioco diverse e di mettere alla prova le loro abilità in maniera graduale;
- diano la possibilità di socializzare e svolgere giochi di ruolo;
- stimolino la fantasia con l'utilizzo di colori e immagini.

Inoltre il progetto mira alla giusta integrazione delle attrezzature con l'ambiente circostante, dando massima importanza alle forme ed ai colori sia della pavimentazione che delle stesse attrezzature, cercando di creare una soluzione armoniosa e a misura dei fruitori. Tutto ciò è realizzabile privilegiando l'utilizzo di:

- strutture in tubolari di acciaio o alluminio anodizzato, pannellature in HPL o HDPE , scivoli con piano di acciaio;
- l'uso di colori nelle varie tonalità per le attrezzature ludiche che garantiscano un inserimento armonioso e piacevole nelle diverse aree giochi dell'intervento;
- l'uso di colori nelle varie tonalità per la gomma colata con la quale viene realizzata la pavimentazione delle aree gioco con disegni e forme che rendano le aree idonee e stimolanti per le attività dei bambini.

Il progetto nel suo complesso mira ad avere una versatilità e una diversità di attrezzature e arredi nei diversi giardini e parchi tali in modo da soddisfare le esigenze sia dei bambini più piccoli che dei ragazzi e degli accompagnatori come luoghi piacevoli incentivanti la socializzazione.

Le molteplicità di proposte offerte dalle aree giochi di progetto, sia in relazione alla tipologia di attrezzature che alle aree tematiche, consente di soddisfare le esigenze di una ampia fascia di utenti in termini di età, offrendo una pluralità di esperienze sia sensoriali che di sviluppo delle proprie abilità. Il filo conduttore che ha guidato nelle scelte progettuali è quello di favorire l'aggregazione e

l'integrazione tra bambini grazie ad attrezzature idonee per un uso collettivo e capaci di stimolare la fantasia e la creatività.

Il progetto prevede oltre all'inserimento nelle varie aree gioco di attrezzature inclusive quali altalene a cesto, giochi a molla di ampia capienza e giochi rotazionali anche la realizzazione di due aree accessibili nella frazione di Santa Maria (Piazza Rosso Fiorentino) e nella frazione di Ponte a Elsa (Via Fasolo) in quanto già presente una viabilità pedonale di accesso alle due aree.

Le aree funzionali di progetto che si andranno a realizzare nelle diverse zone della città, precedentemente elencate, sono così distinte:

- A. - aree piccoli – età 2/4 +
- B. - aree grandi – età 6/8/12 +
- C. - aree fitness – età 14 +

#### ***A. Area piccoli***

Ospita attrezzature specifiche per utenti in età prescolare (2/4+ anni) che consentono lo svolgimento di diverse attività quali giochi di stimolazione, di movimento e di ruolo come quelle rappresentate di seguito e meglio dettagliate nel computo metrico e nel capitolato speciale d'appalto-norme tecniche.

#### ***B. Area grandi***

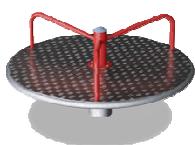
Ospita attrezzature specifiche per utenti in età scolare (6/12 anni) che consentono lo svolgimento di attività quali giochi di movimento come quelle rappresentate di seguito e meglio dettagliate nel computo metrico e nel capitolato speciale d'appalto-norme tecniche.

#### ***C. Area fitness***

Il progetto prevede l'allestimento di n. 4 aree fitness nei principali parchi della città dove è stata verificata una maggiore frequenza di presenze con l'obiettivo di favorire l'attività sportiva di adolescenti e adulti con la condivisione di una spazio pubblico adeguatamente attrezzato e sicuro.

Le dotazioni fitness consentiranno di eseguire esercizi di potenziamento muscolare ma anche esercizi di stretching e corpo libero, come quelle rappresentate di seguito e meglio dettagliate nel computo metrico e nel capitolato speciale d'appalto-norme tecniche.

*Esempi tipologie di attrezzature per allestimento aree 2+ e 4+ (immagini a titolo esemplificativo)  
giochi a molla*



*giochi combinati*



*altalene*

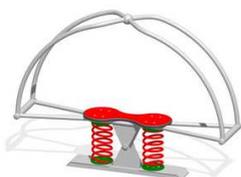


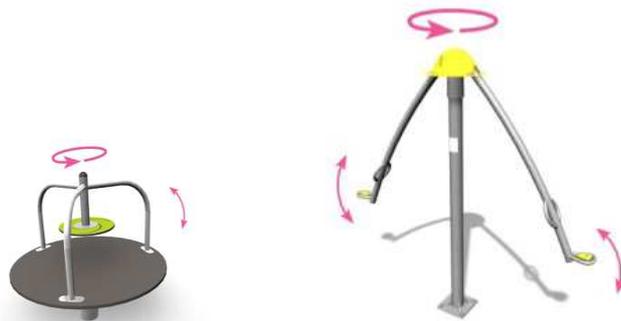
*casette*



***Esempi tipologie di attrezzature per allestimento aree 6/12+ (immagini a titolo esemplificativo)***

*giochi a molla a bilanciere, rotazionali*





**Esempi tipologie di attrezzature per allestimento aree fitness e workout 14+ (immagini a titolo esemplificativo)**

*Attrezzature per esercizi a corpo libero*



*Attrezzature fitness percorso vita*



### **3. FATTIBILITA' DEGLI INTERVENTI**

#### **3.1 Vincoli**

Dalle indagini svolte nelle zone di intervento non risultano presenti vincoli geologici ed archeologici noti, che possano determinare l'impossibilità dell'installazione delle attrezzature ludiche previste da progetto.

Dal punto di vista urbanistico le aree oggetto del presente progetto sono tutte a destinazione verde pubblico o parco, pertanto l'intervento risulta conforme e coerente con gli strumenti urbanistici vigenti.

Dal punto di vista ambientale, l'intervento non comporta alterazioni dello stato di fatto in quanto l'intervento riguarda, in termini di occupazione di terreno, l'attuale sede del giardino o parco pubblico di proprietà dell'Amministrazione Comunale e adibito a verde pubblico.

#### **3.2 Forme e Fonti di Finanziamento**

Il costo complessivo della fornitura e installazione è di € 1.000.000,00 così suddiviso:

- fornitura € 504.217,00
- lavori categoria OG3 € 104.502,50
- lavori categoria OS24 € 201.162,10
- oneri sicurezza € 9.618,40
- somme a disposizione € 180.500,00

come è riportato nel quadro economico allegato.

La spesa è finanziata con somme proprie dell'amministrazione comunale, come previsto dal Bilancio Annualità 2019 e dal programma degli acquisti di forniture e servizi 2019/2020.

## **4. ASPETTI TECNICI**

### **4.1 Caratteristiche tecniche dei materiali delle attrezzature ludiche**

Le attrezzature ludiche oggetto del presente progetto devono rispondere alle caratteristiche tecniche, dimensionali e dei materiali descritte nel capitolato tecnico prestazionale.

In particolare il progetto prevede l'utilizzo dei seguenti elementi:

- montanti in acciaio galvanizzato, acciaio galvanizzato e verniciato a polveri di poliestere o in alluminio anodizzato con sezione circolare o quadrata, spessori minimi 2.5 mm rispondenti alle richieste di robustezza e sicurezza;
- tubolari di raccordo in acciaio inossidabile o zincato, ad alta resistenza meccanica;
- lastre colorate in HPL o HDPE, materiali che mantengono nel tempo le loro caratteristiche dimensionali in quanto non subiscono alterazioni dovute alle condizioni meteorologiche;
- cavi realizzati con funi di acciaio galvanizzato rivestito in poliestere. La fune dovrà essere prodotta con fili metallici disposti a trefoli che garantiscono un'ottima resistenza ai carichi pesanti, una flessibilità e una buona resistenza alla deformazione;
- bulloneria realizzata interamente in acciaio inossidabile per garantire una alta resistenza all'usura ed alla corrosione.

### **4.2 Pavimentazione antitrauma in gomma colata**

Negli ultimi anni il "colato in opera" si è rivelato un'importante innovazione nel campo edile. Grazie all'utilizzo di questa tecnica, infatti, la pavimentazione studiata per i parchi giochi, per le aree pubbliche o dedicate allo svago dei più piccoli, non assolve semplicemente al suo compito di protezione, ma acquista valenza estetica, di arredo e di gioco in sé, data l'innumerabile opportunità di creare alternanza di colori, forme, figure anche tridimensionali che possono essere realizzate su superfici asfaltate o cementate.

Il "colato in opera", brevemente, non è altro che un materiale poroso e continuo costituito da granuli di gomma e collanti a base poliuretana. Viene mescolato e posato direttamente sul posto con soluzione di continuità. E' composto da un primo strato di base formato da granuli grezzi di gomma riciclata, mentre lo strato superiore di finitura è costituito da granuli in gomma colorata EPDM che andranno a dare vita al disegno o alla semplice colorazione finale.

Questa combinazione riesce ad offrire caratteristiche adatte per la pavimentazione di differenti ambienti. Come detto, per il sottofondo, il cemento è il materiale che meglio si presta ad essere rivestito con questa pavimentazione, provvedendo alla disposizione della platea con una pendenza minima dell'1% circa.

Pregio fondamentale di questa tecnica è che grazie alla totale assenza di barriere architettoniche è idonea per l'utilizzo anche da parte di portatori di handicap, riducendo perfino il pericolo di incidenti, date le caratteristiche antiscivolo che perdurano anche in condizioni di forte umidità o fondo bagnato.

Infine grazie alla possibilità di utilizzare differenti colori ed effetti la pavimentazione può diventare di per sé un gioco allegro e divertente, oppure segnalare aree del parco attrezzate per utilizzi differenti, come ad esempio una separazione tra spazio ricreativo e spazio sportivo essendo un prodotto adatto a terreni piani o con una leggera pendenza, si presta bene ad un'installazione anche successiva rispetto alle strutture ludiche o sportive adattandosi al meglio a qualunque tipo di parco o area.

Questa tipologia di lavorazione possiede alcuni rilevanti vantaggi:

- innanzitutto protezione certificata alla caduta dei bambini;
- riesce a rendere l'area sempre agibile da parte di tutti gli utilizzatori senza limitazioni dovute alle condizioni atmosferiche in quanto il manto in gomma colata è una superficie permeabile e drenante, è resistente al caldo e al gelo;
- duratura in quanto la granulometria utilizzata conserva ottime caratteristiche elastiche nel tempo,
- la superficie che si ricava è antisdrucchiolo,
- la pavimentazione colata è lavabile, facile da pulire dunque consente di ottenere un livello qualitativo di igiene persistente nel tempo,
- riduzione quasi totale delle manutenzioni,
- consente una vasta scelta di colorazioni e personalizzazioni creando così un'area stimolante per la fantasia dei bambini e maggiormente attrattiva dal punto di vista estetico.

## 5. PIANO DI MANUTENZIONE

Relativamente alla manutenzione delle nuove attrezzature ludiche si precisa che il fornitore dovrà fornire una garanzia:

- per almeno **cinque anni** per anomalie strutturali dei prodotti dovute a qualsiasi difetto dei materiali o vizio di produzione su pezzi in metallo, plastica ad alta densità, molle, pezzi in plastica stampati o rotostampati, chiusure e assemblaggi;
- per almeno **dieci anni** per anomalie strutturali dei prodotti dovute a qualsiasi difetto dei materiali o vizio di produzione su pannelli in HPL e HDPE e pali e telai/strutture portanti in acciaio galvanizzato verniciato, acciaio galvanizzato, alluminio anodizzato e tubolari in acciaio inox;

incrementabile in sede di gara.

A questa si dovranno aggiungere da parte dell'amministrazione comunale interventi di manutenzione straordinaria in caso di atti vandalici che portano alla rottura dell'attrezzatura e quelli che riguardano il giardino o aree a verde per le quali andrà previsto il taglio dell'erba e la manutenzione ordinaria degli arbusti da inserire all'interno dell'appalto annuale di manutenzione delle aree a verde comunali.