

**MANUTENZIONE E MONITORAGGIO di attrezzature ludiche PRESENTI PRESSO le AREE  
VERDI DI PROPRIETA' COMUNALE**

**Relazione Tecnica**

Nel corso del 2017 è stato effettuato il monitoraggio di strutture ludiche presenti presso alcune aree verdi di proprietà comunale (giardini pubblici e giardini di pertinenza dei plessi scolastici).

L'ESITO DEL MONITORAGGIO del 2017 è disponibile presso l'ufficio tecnico – servizio ambiente e manutenzioni verde pubblico.

Dall'esito del suddetto monitoraggio, al fine di adeguare i giochi alla normativa vigente, è emersa la necessità di intervenire come segue:

Aree attrezzate:

- n.2) Asilo Nido Via Moneti
- n.3) Scuola infanzia Via Moneti
- n.23) Scuola infanzia Monsigliolo
- n.25) Scuola infanzia Centoia

Occorre effettuare riparazioni, levigatura e trattamento delle superfici in legno, i ricambi necessari, le rifondazioni e gli adeguamenti, esattamente indicati all'epoca sulle schede di monitoraggio 2017.

Per le attrezzature ivi installate nei 4 plessi scolastici, e per tutte le suddette lavorazioni si stima complessivamente una spesa pari a € 9.353,00 (esclusa i.v.a.)

Rimozione e smaltimento di giochi:

- Capanna in legno sita presso la scuola materna in loc. Monsigliolo per cui si stimano Euro 250,00
- Sabbiera in legno sita presso la scuola materna in loc. Monsigliolo per cui si stimano Euro 250,00
- Tunnel in legno sita presso la scuola materna in loc. Monsigliolo per cui si stimano Euro 150,00
- Torre-scivolo H cm 150, in legno sita presso la scuola materna in loc. Monsigliolo per cui si stimano Euro 350,00

Complessivamente per le rimozioni e smaltimento si stima una spesa pari a € 1.000,00 (esclusa i.v.a.)

Si stimano circa 120,00 mq di pavimentazione anti-trauma spessore 45 mm (H cm 150) necessaria all'adeguamento delle attrezzature site nei plessi scolastici (aree n. 2 – 3- 23 -25), compreso le opere di preparazione per la realizzazione del piano di posa e la fornitura e montaggio delle mattonelle di gomma e del cordolo, complessivamente per € 10.000,00 (esclusa i.v.a.)

Mappatura (Ispezione principale annuale) per n. 21 aree attrezzate ad oggi fruibili, come richiesto dalla vigente normativa europea EN 1176 si stima un costo complessivo per € 3.675,00 (esclusa i.v.a.).

Smontaggio sul posto, rimozione e smaltimento fino a discarica autorizzata con formulario per autorizzazione al trasporto e conferimento, delle attrezzature da gioco site nei tre giardini:

- n.20) Loc. Terontola - Parco Robinson
- n.9) Loc. Camucia - Via Boccadoro

- n.10) Loc. Camucia - Via di Murata

Per tutte le attrezzature presenti nelle tre aree menzionate si stima un costo complessivo per € 1.800,00 (esclusa i.v.a.).

### **QUADRO ECONOMICO**

	<b>descrizione</b>	<b>imponibile</b>	<b>IVA</b>	<b>totale</b>
A	Manutenzioni di n. 4 aree	€ 9.353,00	€ 2.057,66	€ 11.410,66
B	Attrezzature da dismettere scuola Monsigliolo	€ 1.000,00	€ 220,00	€ 1.220,00
C	Mappatura di 21 aree verdi	€ 3.675,00	€ 808,50	€ 4.483,50
D	Smontaggio di attrezzature presso n. 3 aree verdi	€ 1.800,00	€ 396,00	€ 2.196,00
E	Fornitura e posa di antitrauma	€ 10.000,00	€ 2.200,00	€ 12.200,00
	<b>TOTALE A+B+C+D+E</b>	<b>€ 25.828,00</b>	<b>€ 5.682,16</b>	<b>€ 31.510,16</b>
		€ 774,84		
	<b>TOTALE inclusi costi sicurezza</b>	<b>€ 26.602,84</b>		

### **SPECIFICHE TECNICHE e DETTAGLI**

#### Eventuali parti in legno da sostituire

Realizzate in legno lamellare di pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.) proveniente da foreste Scandinave a certificazione di origine (FSC e PEFC) e governate ad alto fusto secondo i principi della selvicoltura naturalistica. Impregnato mediante un trattamento a pressione (12 bar) all'interno di un autoclave a gestione computerizzata, questo ciclo di impregnazione, che rispetta la norma DIN 68800-3, è svolto in modo da raggiungere la classe di penetrazione P8 secondo UNI EN 351-1 (impregnazione di tutto l'alburno) al fine di poter impiegare il legno in classe di rischio biologico 4 secondo UNI EN 335 cioè a contatto permanente con il terreno od acqua dolce. Per la realizzazione di questo elemento utilizziamo un adesivo strutturale di tipo I (impiego in ambiente esterno) conforme a UNI EN 301 e testato secondo la norma UNI EN 302.

#### Vernice vari colori

Prodotto all'acqua per impregnare i manufatti in legno esterni, con base grezza di leganti sintetici alchidici/acrilici con micropigmenti (trasparenti o colorati) resistenti alla luce e alle intemperie con protezione preventiva contro funghi e azzurramento.

#### Vernice incolore - intermedio (finitura cera) a base acquosa

Prodotto all'acqua per avere un trattamento a spessore finale decorativo per i manufatti in legno esterni, con base grezza di leganti sintetici con pigmenti resistenti alla luce e alle intemperie con protezione preventiva contro funghi e azzurramento.

#### Fornitura e posa in opera di mattonella 50x50x4,5 rosso mt1,5 h max di caduta Spessore in colore rosso con spinotti laterali

Piastrelle in gomma riciclata e poliuretano (rapporto 90%+10%) dello stesso colore aventi superficie a pori aperti e parte inferiore con bugne di forma semisferica e con 8 spinotti di giunzione in plastica. Tolleranze come da DIN 7715 Parte 2, Cl. 3. Resistenza all'abrasione rV 5,9 (DIN 180935 Parte 6) Resistenza al fuoco Classe 1 (DIN 51960) Carico rottura (a trazione) ca. 0,5 N/mm<sup>2</sup> (DIN 53571) Allungamento a rottura ca. 40% (DIN 53571) Conduttività termica 0,08 W / mk Resistenza al gelo (frattura) 24 h -40 °C senza fratture Resistenza alla screpolatura 5 h -30 °C senza screpolature.

Posa su materiale stabilizzato (inclusa la fornitura)

La lavorazione è comprensiva di scotico e sistemazione del piano di posa.

---

**AREA TECNICA** Settori Lavori Pubblici e Patrimonio

**Ufficio Manutenzione** – Loc. Ossaia-Vallone, Cortona (AR)

Tel. 0575-67306 Fax. 0575-678626

E' compresa la rimozione e smaltimento di eventuali materiali di risulta.

#### Cordolo in legno per pavimenti in gomma

Cordolo di contenimento per delimitazione pavimenti in gomma spessore cm 9,5x3,5 completo di puntelli da cm. 30 cm. circa, a passo 1 m costruito interamente in legno di pino svedese lamellare e/o massello, impregnato a pressione con sali di rame, e ulteriormente trattato con vernici pigmentate a base acrilica, al fine di proteggere il legno anche dalle degradazioni chimico-fisiche esercitate dai raggi ultravioletti (azione fotolitica sulla lignina, causa principale dell'ingrigimento del legno esposto alle intemperie).

Nelle lavorazioni si intende compreso:

Fornitura, Smontaggio/montaggio, consegna al committente delle schede tecniche di ciascun componente, sistemazione del terreno circostante e pulizia dell'area circostante.

Smaltimento di tutte le parti sostituite, redazione e consegna al committente dei relativi FIR (ove necessario ai sensi di legge).

**Consegna al committente della certificazione di corretto montaggio di tutte le parti sostituite e messe in opera e di tutte le lavorazioni effettuate a firma di tecnico abilitato.**

### **MONITORAGGIO STRUTTURE LUDICHE ANNO 2018** **AREE VERDI COMUNALI E RESEDI SCUOLE INFANZIA/NIDI**

Per l'anno 2018 si intende svolgere il Servizio di Monitoraggio e rilevazione delle aree verdi viene eseguito da professionisti abilitati presso tutte le aree verdi comunali incluse quelle di pertinenza dei plessi scolastici.

In allegato il dettaglio delle aree verdi oggetto di monitoraggio.

Il servizio deve assicurare la mappatura delle aree a verde attrezzato e dei parchi gioco di proprietà dell'Amministrazione per quanto riguarda le attrezzature per i bambini al fine di verificare le condizioni di sicurezza.

Il servizio deve assicurare la mappatura delle aree a verde attrezzato e dei parchi gioco di proprietà dell'Amministrazione per quanto riguarda le attrezzature per i bambini al fine di verificare le condizioni di sicurezza.

Durante le visite programmate deve essere verificato anche lo stato delle attrezzature dal punto di vista di eventuali rotture, atti di vandalismo subiti, usure di pezzi, pericolo statico o dinamico delle singole componenti con una particolare cura allo stato di fondazione e dei punti di attacco.

Sulla base del riscontro deve essere redatta una apposita scheda visita che, siglata dall'operatore, viene consegnata in copia, al responsabile dell'Area manutenzioni - Verde Pubblico, con le eventuali anomalie riscontrate e il tipo di intervento da effettuare.

La mappatura (censimento/ispezione principale annuale) è il primo sopralluogo di controllo ed è un vero e proprio censimento delle aree da gioco.

Con il sopralluogo iniziale dovrà essere prodotta una scheda-visita che classificherà la struttura di ogni singolo gioco sotto i diversi aspetti ed in particolare:

- data di sopralluogo
- ubicazione: complesso scolastico, indirizzo, fascia di età degli utenti;
- dati identificativi del gioco: casa produttrice, tipo, modello, periodo di fabbricazione, eventuale rispondenza a normativa DIN 7926 e/o UNI EN 1176/77
- verifica stabilità: fondazioni, struttura, balaustre, usura, deterioramento e manomissioni;

- verifica bulloneria, cerniere, molle e cordami: usura, deterioramento e manomissioni;
- verifica superfici: usura, deterioramento e manomissioni, presenza di crepe e tagli pericolosi;
- verifica area: area di sicurezza, altezza massima di caduta, presenza o meno di suolo smorza-cadute, tipo e spessore;
- varie ed eventuali.

La scheda dovrà inoltre riportare una succinta relazione nella quale il tecnico incaricato, sulla base dei dati rilevati, proporrà gli interventi necessari alla messa in sicurezza in relazione alla normativa vigente.

In riferimento a quanto sopra dovrà essere stilato un giudizio complessivo che potrà decretare per il gioco varie ipotesi quali:

- a) l'individuazione dell'intervento di "manutenzione ordinaria" nella eventualità che la struttura risulti già sicura ed aggiornata ma necessiti solamente di trattamenti protettivi, verifiche del serraggio delle bullonerie o comunque di interventi di minima;
- b) la "temporanea interdizione all'uso" in attesa di una messa in sicurezza con la redazione di un dettagliato preventivo economico per la "Manutenzione Correttiva" cioè la ristrutturazione ed adeguamento comprendente la modifica o l'aggiunta di parti, anche strutturali.

**Dovranno essere consegnate n. 2 copie cartacee a colori dell'esito del monitoraggio e copia in formato in formato pdf.**

**Allegato al monitoraggio dovrà essere presentato l'elenco degli elementi da sostituire e/o manutenzionare dettagliando ciascun intervento corredato da una stima economica di massima per ciascuna area.**