



COMUNE DI ISNELLO

Città Metropolitana di Palermo

Riqualificazione dell'Area Giochi del Parco Iqbal Masih con la realizzazione di uno spazio giochi inclusivo PROGETTO ESECUTIVO

C.U.P. J55D19000180002

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

arch. **Filippo Lupo**



PROGETTAZIONE E
COORDINAMENTO GENERALE

arch. **Filippo Lupo**



PROGETTO

SCALA DISEGNO

RIF. FILE

OGGETTO TAVOLA

DATA

N. TAVOLA

**Relazione
tecnico - descrittiva**

22.10.2019

TAV. A1

SOMMARIO

- 1. – OGGETTO**
- 2. – GENERALITA'**
- 3. – DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO – INTERVENTO DI PROGETTO**
- 4. – NORMATIVA DI RIFERIMENTO**
- 5. - CONCLUSIONI**

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

OGGETTO: Progetto di riqualificazione dell'Area Giochi del Parco Iqbal Masih con la realizzazione di uno spazio giochi inclusivo.

1. – OGGETTO

Il progetto in esame prevede la realizzazione dei lavori nonché delle forniture per la riqualificazione dell'area giochi del Parco Iqbal Masih.

2. – GENERALITA'

Constatata la necessità di eseguire l'intervento di riqualificazione dell'area giochi del Parco Iqbal Masih con la realizzazione di uno spazio giochi inclusivo, l'Amministrazione Comunale di Isnello (PA) ha affidato il progetto dei lavori di cui all'oggetto all'Ufficio tecnico, per partecipare al bando pubblico emanato dall'Assessorato regionale della Famiglia, delle Politiche Sociali e del Lavoro, allegato al D.D.G. n. 1339 del 8 Agosto 2019/servizio 4.

I tecnici dell'U.T.C. del Comune di Isnello, esperiti i necessari sopralluoghi al di fine di prendere diretta visione dello stato di fatto e delle condizioni generali dell'area, hanno redatto, congiuntamente al R.U.P. Arch. Filippo Lupo, il progetto delle opere di cui all'oggetto.

3. – DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO – INTERVENTO DI PROGETTO

Stato di fatto

Il presente documento relaziona in merito al progetto definitivo – esecutivo del nuovo parco giochi inclusivo inserito all'interno del parco giochi esistente "Iqbal Masih" di viale Impellitteri in comune di Isnello (PA).

Attualmente è presente all'interno del succitato parco cittadino, interamente di proprietà comunale, un'area a gioco costituita da una superficie di estensione pari a 1973 mq sulla quale insistono i seguenti giochi:

- un castello multifunzione da n. quattro torri con piani di gioco, parapetti, tunnel e ponti di collegamento torri, scalette, scivoli in acciaio inox, rampe di salita, altalena singola con seggiolino, palestra multifunzione addossata alla torre dotata di spalliera svedese e rete di arrampicata;
- un'arrampicata composta da una parete in roccia artificiale dotata di appigli colorati;
- un attrezzo ginnico composto da tre sbarre orizzontali disposte a raggiera su diverse altezze;
- una capanna canadese per il gioco collettivo completa di pavimentazione interna, tetto a due falde e fune;
- n. 6 giochi a molla con figure animali realizzate interamente in legno;

- n. 9 panchine in legno levigato composte da seduta e schienale;
- n. 8 cestini portarifiuti a palo realizzati in acciaio zincato rivestito da mezzi tondi in legno con teste smussate, fissati a terra su blocco di fondazioni mediante palo in legno.

La maggior parte dei giochi ad oggi possiedono una struttura in legno ormai di difficile manutenzione, avendo tali giochi raggiunto la loro vita utile di utilizzo.

La pavimentazione attuale dell'area giochi presenta anch'essa criticità causata dal passare del tempo: sabbia non più livellata. Quest'ultimo fenomeno è ulteriormente incrementato dalla presenza di un sottofondo di appoggio non più idoneo. E' quindi necessario eseguire una ripetuta attività di manutenzione con risultati che comunque non garantiscono una risoluzione della criticità della pavimentazione stessa.

La presenza di una pavimentazione sconnessa rappresenta in primo luogo un fattore di rischio per la piena fruibilità dell'area e costituisce una barriera architettonica.

Inoltre, con riferimento alle ultime normative (UNI EN 1177), la pavimentazione presente non è più rispondente ai requisiti di protezione dalle cadute (HIC – Head Impact Control).

Progetto

Il presente progetto prevede anche quindi di rivedere completamente l'area gioco esistente inserita all'interno del parco giochi di viale Impellitteri.

Nello specifico si prevede sostanzialmente di realizzare un'area gioco con pavimentazione antitrauma e la collocazione di nuovi giochi inclusivi, e adeguamento e riqualificazione dei camminamenti, con i seguenti benefici:

realizzare un'area priva di barriere architettoniche, in quanto la pavimentazione antitrauma garantisce una superficie continua e liscia, priva di qualsivoglia dislivello o gradino;

ottenere una pavimentazione duratura e facilmente ripristinabile, che risponde alle più recenti normative in merito alla protezione da caduta;

mettere a disposizione della cittadinanza giochi inclusivi che consentano il gioco a dei bambini diversamente abili, favorendo tra l'altro il gioco congiuntamente nella medesima area con i bambini normo dotati.

- L'area giochi in progetto avrà pertanto le seguenti caratteristiche:
- la presenza di giochi inclusivi;
- la presenza di giochi per tutte le fasce di età;
- installazione dei giochi inclusivi in corrispondenza del baricentro dell'ambito, in modo da accentuare la caratteristica inclusiva dell'area in progetto e da facilitare l'utilizzo dei giochi;
- un fronte di accesso, privo di barriere architettoniche;

- una pavimentazione antitrauma su tutto lo sviluppo dell'area su cui sono installati i giochi e non solo in corrispondenza dei giochi stessi;
- una disposizione dei giochi tale da garantire la corretta ed adeguata fruibilità dell'area a gioco;
- una distanza fra giochi tale da garantire il rispetto delle più recenti normative, evitando zone di sovrapposizione fra le aree di sicurezza.
- L'area gioco in progetto risulterà pertanto essere maggiormente attrezzata, soprattutto con riferimento alla presenza di giochi inclusivi.
- L'investimento previsto dal progetto per il nuovo parco gioco inclusivo risulta essere particolarmente ottimale sotto l'aspetto rapporto costi – benefici, in quanto:
- si ottiene un parco giochi di notevole estensione, dotato per tutto il suo sviluppo dell'area in cui sono installati i giochi di una pavimentazione antitrauma che abbatta altresì le barriere architettoniche;
- vengono installati n. 4 giochi inclusivi, rendendo tale parco giochi tra quelli maggiormente attrezzati per tale settore;
- migliora la fruibilità dell'area a gioco nel suo insieme, mettendo a disposizione giochi per tutte le fasce di età.

Dai sopralluoghi effettuati è emerso che alcune attrezzature da gioco, alcuni camminamenti e alcune aree, relativamente al parco Iqbal Masih, sono inadeguate e non conformi alle vigenti norme in materia di sicurezza e di inclusione, tali dunque, da non consentire un accesso e un uso corretto per i soggetti diversamente abili.

Da quanto evidenziato, emerge la necessità di un intervento organico di riqualificazione e valorizzazione funzionale delle aree al fine di garantire un accesso adeguato e un uso corretto delle attrezzature e degli spazi in conformità e nel rispetto della vigente normativa di sicurezza e di inclusione e rispetto dell'ambiente.

L'intervento progettuale prevede pertanto la riqualificazione dell'area giochi del parco con la realizzazione di uno spazio giochi inclusivo; che prevede la sistemazione e adeguamento di alcuni muretti dei vari camminamenti, riparazione e sistemazione di alcune attrezzature da gioco, collocazione di nuove attrezzature da gioco inclusivo, (n. 1 palestra esagonale young, n. 2 fantasy spring 1 e n. 1 casetta esagonale young), adeguamento della pavimentazione dell'area dove sono collocati i giochi, con pavimentazione antitrauma in piastre di gomma riciclata completa di spinotti.

Si precisa che i tratti di muretti da adeguare, saranno realizzati come quelli esistenti, così come i tratti di camminamenti, e quello per l'abbattimento delle barriere architettoniche dal lato viale Impellitteri.

Precisamente dall'accesso dal lato della S.P. sarà adeguato un piccolo tratto di muro della lunghezza di ml. 1,50, da realizzare in cls e rete elettrosaldata 0 8, saranno realizzati due pilastri in cls per la ricollocazione del vecchio cancello, sarà adeguato un tratto di camminamento della lunghezza di ml. 6,50, da realizzare con sottostante battuto cementizio e rete elettrosaldata 0 8, e pavimentazione uguale a quella esistente in situ, saranno adeguati altri tratti di muretti e precisamente di ml. 4,30, ml. 10,00, ml. 14,50 e ml. 2,00; da realizzarsi in cls e rete elettrosaldata 0 8 con sovrastate copertina realizzata con mattoni pressati rossi.

Per quanto riguarda i nuovi giochi inclusivi da collocare, si precisa che tutte le parti in legno vengono realizzate in pino nordico trattato in autoclave secondo le norme UNI EN 351, protetto dal fenomeno della marcescenza. Al legname viene inoltre iniettata in profondità la soluzione cerosa idrorepellente EXTRA-COAT che lo protegge dall'acqua e dall'umidità contribuendo a diminuire le spaccature del legno.

La tinta natura color nocciola deriva dal TANATONE, colorante atossico a protezione U.V.A.

Tutte le attrezzature ludiche vengono realizzate nel rispetto della norma di sicurezza europea EN-1176:2017 e secondo i requisiti previsti dai CAM (criteri ambientali minimi).

4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione dell'area a gioco è stata condotta facendo riferimento alla seguente normativa di settore:

- D.Lgs. 21 maggio 2004, n. 172 "Attuazione della direttiva n. 2001/95/CE relativa alla sicurezza generale dei prodotti";
- D.P.R. 503/1996 "Regolamento recante le norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli spazi e servizi pubblici";
- D.P.R. 380/2011 "T.U. Edilizia";
- Norma UNI EN 1176 "Attrezzature per aree gioco: requisiti generali di sicurezza e metodi di prova";
- Norma UNI EN 1177 "Rivestimenti di superfici di aree da gioco ad assorbimento di impatto: requisiti di sicurezza e metodi di prova";
- Norma UNI EN 11123 "Guida alla progettazione dei parchi e delle aree da gioco all'aperto".

4.1 NORMA UNI EN 1176

La norma UNI EN 1176 risale al 1997. Tale norma è suddivisa in 7 parti, in ognuna delle quali si trovano le informazioni che il produttore deve obbligatoriamente fornire e che riguardano principalmente dati generali, installazione, utilizzo, ispezione, manutenzione, la "marcatura" per varie tipologie di attrezzature ludiche.

4.1.1 UNI EN 1176 – 1: Requisiti di sicurezza che devono avere i materiali utilizzati

Questa sezione tratta i requisiti di sicurezza che devono avere i materiali utilizzati per la fabbricazione delle attrezzature per aree da gioco, definendo le caratteristiche del legno, dei metalli e dei prodotti associati, nonché dei materiali sintetici, vietando l'impiego di sostanze definite pericolose. Per quanto riguarda i requisiti di progettazione, richiede che le attrezzature ludiche siano accessibili agli adulti, al fine di assistere i bambini che si trovano a giocare all'interno delle attrezzature, in caso di necessità. La norma inoltre propone una valutazione dell'integrità strutturale delle attrezzature, al fine di verificare che resistano a carichi permanenti e variabili, dovuti alle varie sollecitazioni (dei bambini e dell'ambiente) quando queste sono in uso. In particolare vengono ampiamente considerati i pericoli di intrappolamento, proponendo soluzioni tecniche e protezioni per evitare danni derivanti dai predetti rischi prendendo in considerazione testa e collo, abiti, tutto il corpo, braccio e mano, piede e/o gamba, dita, capelli (Figura 21).

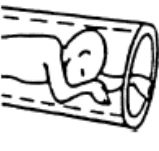


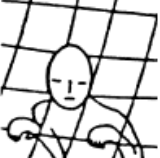
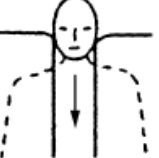

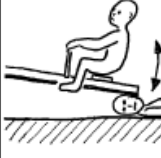
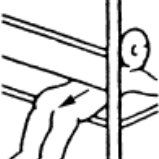



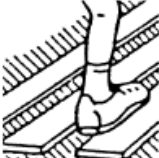
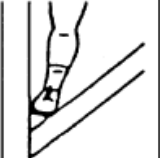
		1	2	3	4	5	6
		Completely bound openings		Partially bound openings	V-shapes	Protrusions	Moving parts of equipment
		Rigid	Non-rigid				
A	Whole body						
B	Head/neck head first						
C	Head/neck feet first						
D	Arm and hand						
E	Leg and foot						

Figura 21: Estratto della tabella delle possibili cause di intrappolamento da considerare per la progettazione delle giostre secondo la UNI EN 1176 – 1.

La norma contiene infine le informazioni essenziali a cura del fabbricante, che devono accompagnare l'attrezzatura ed indicare le caratteristiche del prodotto, le modalità per la corretta installazione, oltre alle informazioni relative alle future ispezioni e manutenzioni.

Tutte le attrezzature, come previsto dalle norme EN 1176, devono riportare in modo leggibile e permanente almeno le seguenti indicazioni: - nome e indirizzo del fabbricante o del rappresentante autorizzato; - codice di riferimento dell'attrezzatura e anno di fabbricazione; - numero e data della norma tecnica comunitaria a cui l'attrezzatura è conforme.

4.1.2 UNI EN 1176 – 2: Altalene

Questa sezione riguarda le altalene ed in particolar modo:

- distanza libera dal suolo;
- distanza laterale tra altalene;
- stabilità laterale;
- mezzi di sospensione (non rigidi);
- spazio libero;
- spazio libero di caduta;
- marcatura.

4.1.3 UNI EN 1176 – 3: Scivoli

Questa sezione riguarda gli scivoli e nello specifico relaziona in merito alla scaletta di accesso allo scivolo, alla pendenza, all'inclinazione ed alla larghezza della pista di scivolamento, alle protezioni laterali nella parte superiore dell'attrezzatura. Riassumendo, la norma riguarda:

- protezioni laterali;
- zona di partenza;
- zona di scivolamento:
- pendenza max 60°;
- pendenza media max 40°;
- larghezza < 70 cm, > 95 cm;
- tunnel > 75 cm, idem altezza;
- protezioni (min 10 cm, max 50);
- zona di uscita:
- lunghezza (min 30 max 150);
- inclinazione;
- altezza da terra;
- spazio libero intorno allo scivolo;

- spazio libero di caduta.

4.1.4 UNI EN 1176 – 4

Affronta in modo particolare le caratteristiche delle teleferiche tra cui strutture portanti e dei punti di fissaggio, gli arresti di fine corsa, le caratteristiche del carrello.

4.1.5 UNI EN 1176 – 5

Si occupa delle giostre di diametro maggiore di 0.5 m installate in modo permanente (non vengono qui esaminate le grandi giostre a motore dei luna park); pone l'attenzione sullo spazio minimo necessario e il sottofondo da utilizzare, entra nel merito del numero di posti degli utilizzatori, impone una velocità massima di rotazione della giostra, non superiore a 5 m/sec.

Nello specifico indica:

- altezza massima di caduta - max 100 cm;
- spazio libero di caduta - min 200 cm;
- velocità rotazione - max 18 km/h con meccanismo di spinta;
- marcatura.

4.1.6 UNI EN 1176 – 6

Questa sezione riguarda le giostre a bilico e le attrezzature oscillanti, tipo i dondoli a bilico, stabilendo per le varie tipologie di attrezzature l'altezza massima di caduta libera, l'inclinazione massima del sedile, la distanza libera dal suolo e la necessità di installare dei poggiatesta.

4.1.7 UNI EN 1176 – 7

Questa sezione contiene un insieme di utili indicazioni riguardanti la corretta installazione, ispezione e manutenzione di tutte le attrezzature per aree da gioco. La guida specifica come eseguire le ispezioni e propone un programma di ispezione al fine di prevenire gli infortuni, fornendo utili indicazioni e raccomandazioni specifiche sulle misure di sicurezza da adottare, entra nel merito della preparazione del personale che esegue i compiti nell'ambito della gestione della sicurezza, suggerisce come tenere la documentazione necessaria che registri e comprovi le verifiche e le ispezioni periodiche.

4.1.8 UNI EN 1176-10

Questa sezione affronta il tema delle attrezzature chiuse. Nello specifico tratta le seguenti tematiche:

- accessibilità agli adulti;
- Percorsi di evacuazione - lunghezza max 18 m;

- Altezza di caduta - max 2 m;
- Protezioni anti arrampicata esterna;
- Visibilità dall'esterno;
- Vasche con palline - profondità max 45/60 cm;
- bimbi under/over 36 mesi;
- diametro palla 7 cm;

4.1.9 UNI EN 1176-11

Questa sezione relaziona in merito alle reti per arrampicata tridimensionali.

4.2 NORMA UNI EN 1177

La norma UNI EN 1177, licenziata anch'essa del 1997, completa l'aspetto della sicurezza intrinseca del gioco trattando il tema dei rivestimenti delle superfici di aree da gioco ad assorbimento di impatto. Tale norma individua le caratteristiche corrette dello spazio sottostante e circostante le attrezzature per prevenire incidenti gravi (ricorrendo, ad esempio, alla posa di pavimentazione in gomma antishock certificata).

La norma si pone come obiettivo quello di individuare un criterio per la valutazione delle superfici antitrauma. Viene posto l'accento sulle lesioni al capo, in quanto risulta essere uno degli incidenti più gravi che si possono verificare. L'obiettivo è quello di impedire, nel caso di cadute di testa, traumi permanenti al cervello.

La metodologia di calcolo delle superfici antitrauma da caduta è basata sul valore HIC (Head Injury Criterion) con livello di tolleranza 1.000 (riferimento norme ISO 6487 Veicoli stradali – Tecniche di misura nelle prove d'urto – Strumentazione) che prende in considerazione l'energia cinetica della testa al momento dell'impatto con una superficie.

È stato assunto sperimentalmente che il tappeto erboso abbia un HIC 1000, valore per il quale l'impatto della testa di un bambino che cada dall'altezza di 1 metro e batta la testa non comporti danni irreparabili. Da risultati sperimentali su vari tipi di pavimentazione è stata derivata una costante per portare ai livelli massimi di HIC 1000, gli impatti di tutte le cadute dall'alto dovute all'utilizzo cosciente del gioco, tenuto comunque conto della giovane età degli utilizzatori.

Ogni giostra riporta il proprio specifico valore dell'altezza massima di caduta. La pavimentazione antitrauma presente deve possedere un valore HIC (Tabella 1) superiore della massima altezza di caduta di ciascun gioco.

La norma UNI EN 1176 parte 1 relaziona anche in merito all'estensione delle aree antitrauma in funzione dell'altezza di caduta: nell'ipotesi che l'altezza di caduta libera sia compresa fra 0,60 e 1,50 metri l'area di impatto deve avere una dimensione di almeno 1,50 metri quadrati; se invece

l'altezza di caduta libera è maggiore di 1,50 metri, l'area di impatto deve essere di dimensioni pari ad almeno 2-3 volte l'altezza di caduta libera, sommata di un valore costante pari a 0,5.

4.3 NORMA UNI EN 11123

La norma UNI EN 11123 risalente al 2004 denominata "Guida alla progettazione dei parchi e delle aree da gioco all'aperto" riporta le linee guida per la corretta realizzazione di spazi pubblici nei quali vengono inserite attrezzature ludiche, specificando le adeguate dimensioni, caratteristiche ed accessibilità all'area per la sua fruizione in sicurezza.

Vengono indicate una serie di caratteristiche per la progettazione, che è opportuno approfondire singolarmente.

4.3.1 Segnaletica

Sull'entrata (o sulle entrate) dell'area giochi è opportuno che venga installato un cartello contenente le informazioni di base: nome dell'area giochi, gestore (comune, privato associazione...), orario di apertura, numero telefonico di pronto soccorso, numero telefonico per la segnalazione danni e atti vandalici, vietato l'ingresso ai cani, numero telefonico della Polizia di Stato o della Polizia Municipale, richiamo agli adulti accompagnatori perché sorvegliano che il bambino utilizzi correttamente il gioco, visto che la stragrande maggioranza delle aree gioco urbane sono pubbliche, a libera fruizione e non dispongono della figura dell'animatore/controllore.

4.3.2 Raggiungibilità delle aree gioco

Tutte le aree gioco dovrebbero essere collocate in un sistema di percorsi pedonali, percorsi ciclabili e aree verdi, per evitare rischio di incidenti da traffico veicolare. L'ideale sarebbe che la viabilità in prossimità delle aree gioco fosse a traffico limitato, sullo stile delle "zone 30", con presenza di segnaletica specifica, dossi, strettoie e quant'altro possa di fatto ridurre la velocità veicolare. Le aree gioco più isolate, specialmente se destinate a bambini in età prescolare, dovrebbero essere comunque collocate non lontano dalle abitazioni, possibilmente con un contatto audio-visivo da parte dei genitori, raggiungibili nel raggio di non oltre 300 metri su percorsi pedonali.

4.3.3 Accessibilità delle aree gioco

La situazione ideale è quella in cui i bambini possono accedere in modo sicuro all'area gioco, anche se non accompagnati. È opportuno che gli ingressi alle aree gioco siano collocati lontano da strade ad intenso traffico veicolare, che abbiano una zona di sicurezza antistante in modo tale da richiamare l'attenzione dei bambini al momento dell'uscita. Chiaramente devono essere eliminate eventuali barriere architettoniche e bisogna prevedere accessi transitabili da mezzi di manutenzione e soccorso.

7.3.4 Abbattimento di barriere architettoniche

Gli accessi all'area gioco e i vialetti interni devono essere progettati e costruiti senza presentare ostacoli per portatori di handicap o mamme con carrozzine e le pendenze delle rampe devono rispettare quanto previsto dalla Legge n ° 104 1992 e s.m.i..

4.3.5 Dimensionamento delle aree

Le aree dovrebbero rispettare il seguente dimensionamento: giardino di isolato: min. 500 mq; giardino di quartiere: min. 5.000 mq; parco di circoscrizione: min. 20.000 mq; parco urbano: min. 50.000 mq. Tali indicazioni sono orientative, bisogna valutare attentamente la densità abitativa dei quartieri vicini, la tipologia degli edifici.

4.3.6 Formazione di spazi definiti

Sarebbe auspicabile prevedere nelle aree gioco spazi definiti in cui vengono messi a dimora alberi, arbusti ed erbacee, per favorire il gioco creativo. Anche muri o altre strutture architettoniche possono creare spazi definiti.

4.3.7 Aree o spazi per lo sviluppo dei sensi e della motricità

Oltre alle attrezzature ludiche canoniche, i bambini dovrebbero poter disporre di materiali naturali quali sabbia, acqua, sassi, corteccia, legno, ghiaia, vegetazione. Ciò implica evidentemente una qualche forma di custodia dell'area per evitare che tale materiale venga asportato o imbrattato da deiezioni animali o atti vandalici (tali situazioni sono evidentemente più facilmente controllabili all'interno dell'area verde di un nido o di una scuola materna).

Anche il modellamento del terreno, con la realizzazione di collinette, avvallamenti, nicchie, costituisce un interessante stimolo per il gioco creativo.

4.3.8 Aree o spazi di mobilità per adolescenti

Per quanto riguarda gli adolescenti bisogna pensare ad uno spazio appropriato, con attrezzature adatte a questa fascia d'età, molto robuste, in acciaio e legno, oltre a prevedere aree per il pattinaggio, lo skate (lontane da abitazioni, per attutire il forte rumore generato dal gioco), la pallacanestro, la pallavolo, il tennis da tavolo.

4.3.9 Aree o spazi di ritiro

È opportuno prevedere zone tranquille destinate a singoli o gruppi di bambini, per un gioco calmo ed indisturbato.

4.3.10 Incentivi per i contatti sociali

Sono anche utili aree d'incontro con adatte strutture (per esempio piccole agorà con sedute ad anfiteatro).

4.3.11 Acqua potabile

Ogni area gioco, dovrebbe disporre nelle sue vicinanze di una fontanella che eroga acqua potabile.

4.3.13 Sicurezza complessiva

Particolare attenzione va posta sul fatto che tutti gli elementi/strutture presenti nell'area potrebbero essere utilizzati quali elementi di gioco (per esempio cordoli, recinzioni, panchine, tettoie, sedute, vegetazione, ecc) per cui tutti gli elementi di arredo devono essere conformi alle norme tecniche.

4.3.14 Delimitazioni e recinzioni

L'area adibita al gioco dovrebbe essere delimitata verso strade, parcheggi auto, ferrovie, corsi d'acqua, scarpate scoscese o simili pericoli, con una recinzione o altro elemento divisorio, come siepi fitte, staccionate, muri di cinta. Le recinzioni non devono essere facilmente scavalcabili.

Particolari cautele sono da adottare per le aree destinate al gioco del pallone, in quanto, spesso e volentieri, finisce al di fuori del terreno di gioco, per cui tali aree devono essere recintate per un'altezza minima di 5 metri in prossimità di dorsi d'acqua, parcheggi, strade e terreni privati.

In prossimità di strade o altre zone a rischio, si potrebbe addirittura prevedere una copertura con rete orizzontale di protezione per evitare la fuoriuscita del pallone.

4.3.15 Arredo verde e vegetazione spontanea

La vegetazione assolve a numerose funzioni, sia all'interno che in prossimità o come delimitazione dell'area gioco. La ricchezza della natura consente di individuare specie e varietà molto interessanti per colore dei fiori, scalarità delle fioriture, profumi; forma, consistenza e colorazioni stagionali delle foglie; forma e colore delle cortecce; presenza o meno di frutti commestibili. La presenza della vegetazione incrementa senz'altro il valore ludico-didattico dell'area. La vegetazione, inoltre, può assolvere anche ad altre funzioni (frangivento, ombreggiamento, protezione dalle intemperie...). Se l'area risulta abbastanza vasta, non sarebbe male riservare una parte della superficie allo sviluppo di vegetazione spontanea, può aiutare ad apprezzare il valore della biodiversità. Bisogna porre molta attenzione però ad evitare di utilizzare piante velenose e spinose o piante sicuramente allergeniche, per quanto valido possa essere il loro aspetto estetico-ornamentale. Si citano le più importanti: fra gli alberi e gli arbusti, *Betula alba* (polline altamente allergenico), *Laburnum anagyroides* (il bel maggiociondolo, dalle cascate primaverili di fiori color giallo vivo: tutta la pianta è velenosa, in particolare foglie e semi), *Berberis sp.* (rami molto spinosi), *Eunonimus europaeus* (cosiddetta berretta del prete: tutti i tessuti sono tossici, in particolare frutti, corteccia e radici), *Daphne mezereum* (tutta velenosa, in particolare la corteccia e le vistose bacche rosse), *Ilex aquifolium* (il classico agrifoglio, le cui foglie contengono una sostanza simile alla caffeina e le bacche sono fortemente purgative), *Citrus triptera* (limone selvatico, dotato di robuste e pungenti spine; la polpa e il succo del frutto, che è simile al limone, possono risultare fortemente irritanti per la pelle). Tra le piante erbacee sono da evitare: *Aconitum napellus* (aconito, considerata la specie più velenosa della flora italiana), *Atropa belladonna* (velenosa in tutte le sue parti, in particolare le bacche), *Hyosciamus niger* (giusquiamo, tutta velenosa), *Colchicum autumnale* (zafferano bastardo, molto bello, ricorda i crocus, velenosa in tutte le sue parti, soprattutto semi e bulbo), *Conium maculatum* (cicuta maggiore, tutta

velenosa), *Datura stramonium* (stramonio, tutta la pianta è tossica, contiene sostanze allucinogene, in particolare foglie e semi possono risultare mortali), *Convallaria majalis* (mughetto, bellissimo e profumato in fioritura, ma contiene circa venti sostanze tossiche).

5. CONCLUSIONI

Il presente progetto prevede la realizzazione di una nuova area a gioco inclusiva all'interno del parco urbano Iqbal Masih di viale Impellitteri in comune di Isnello (PA).

L'attuale superficie a gioco presenta giochi ormai a fine vita utile ed una pavimentazione vetusta che presenta significativi dislivelli tra i vari strati di sabbia. Inoltre, con riferimento proprio alla capacità della pavimentazione di attutire le cadute accidentali, l'estensione e la tipologia della stessa non è oramai più rispondente alle norme di settore in materia di protezione dagli urti e cadute.

Si prevede quindi innanzitutto il rifacimento completo della pavimentazione dell'area dove sono installati i giochi, mediante la realizzazione di un idoneo pacchetto che presenta come finitura superficiale antitrauma in gomma, pavimentazione rispondente alle più recenti norme di settore sia in materia di prevenzione dei traumi da caduta che di abbattimento delle barriere architettoniche.

Inoltre si prevede la posa in opera di n. 4 nuovi giochi, disposti conformemente a quanto previsto dalle norme riportate nel paragrafo 4, di cui tre delle quali inclusive.

È da evidenziare come la progettazione della nuova area a gioco è stata mirata sia all'abbattimento delle barriere architettoniche sia alla predisposizione di giochi inclusivi.

Con riferimento alla tematica delle barriere architettoniche, la nuova pavimentazione antitrauma in gomma consente una piena mobilità all'interno dell'area di gioco, in quanto presenta una superficie liscia e priva di dislivelli e gradini.

Per quanto riguarda invece il tema dell'inclusività, si è previsto di installare n.4 giochi inclusivi e di porli in corrispondenza del baricentro della superficie in progetto, in modo da accentuare l'integrazione di gioco. Inoltre la posizione dei giochi inclusivi è tale da garantire un'ottima accessibilità dal percorso pedonale interno al parco urbano. I camminamenti esistenti dell'area a gioco presenteranno una larghezza minima trasversale pari a 1.50 m.