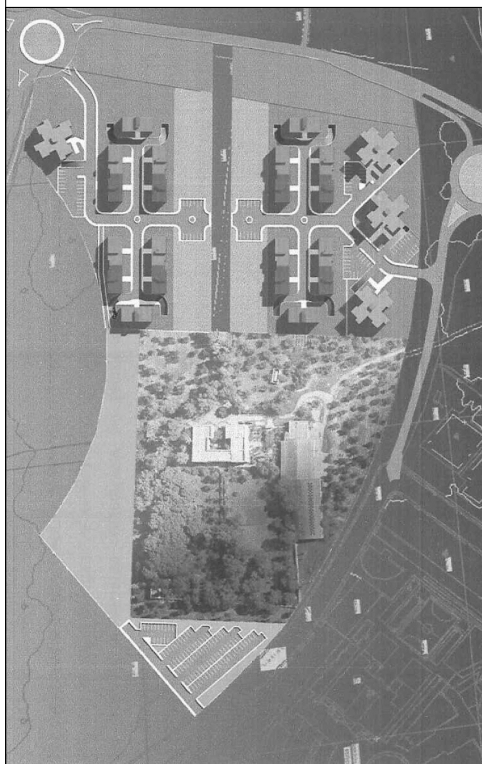




# COMUNE DI BARI

## PROGETTO OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA

### PIANO DI LOTTIZZAZIONE N.139\_"RESIDENCE PARCO GENTILE"



Committente: CONSORZIO "RESIDENCE PARCO GENTILE S.R.L."

Progettisti: ING. Luca LA BOMBARDA

c.so A. De Gasperi n.340  
70125 - Bari (BA)

ING. Pierino PROFETA

via M. Conenna n.44  
70126 - Bari (BA)

## PROGETTO DEL VERDE

ELABORATO: Relazione tecnica illustrativa

Tav. PV\_A

Scala:

Aggiornamento 2  
MARZO 2015

# RELAZIONE PROGETTO DEL VERDE

## Sommario

A. PREMESSA	2
B. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO	3
C. RIFERIMENTI NORMATIVI	5
D. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DEL VERDE	6
E.CONCLUSIONI	17

## **A. PREMESSA**

La presente relazione riguarda la definizione delle peculiarità tecniche delle aree destinate a verde attrezzato nell'ambito delle urbanizzazioni secondarie delle aree interessate dal Piano di Lottizzazione n.139, comprendente l'intera maglia n.13 di Espansione C2 (art.51 della N.T.A. del P.R.G. del Comune di Bari) e delle Aree a Verde Pubblico Urbano (art.31 NTA) adiacenti.

La lottizzazione in oggetto è stata approvata con Delibera della Giunta Comunale n. 221 del 15/04/2014 ed è in corso di convenzione.

La maglia oggetto di piano di lottizzazione è adiacente un contesto urbanizzato e caratterizzato, essenzialmente, da edilizia agevolata a cinque livelli fuori terra.

Il sito è facilmente raggiungibile dalla SP 91 che collega S. Spirito al Comune di Bitonto.

Il piano di lottizzazione prevede la costruzione di circa 300 unità abitative e la realizzazione, a carico dei proprietari, delle opere di urbanizzazione secondaria in questo caso costituite da aree verdi attrezzate e cedute al Comune di Bari. Il progetto di sistemazione del verde riguarderà anche la fascia compresa fra la maglia di piano e la strada provinciale n.91 Bitonto-Santo Spirito, tipizzata come Verde Pubblico di tipo A (Urbano).

Per queste aree a verde, su cui attualmente insiste un uliveto con circa 700 alberi di ulivo, essendo anche presenti piante con carattere di monumentalità, è stato predisposto il progetto di espianto-reimpianto per suddette essenze secondo le disposizioni normative e secondo quanto esplicitato nelle linee guida dell'Ufficio Provinciale dell'Agricoltura e in ottemperanza alla legislazione citata al punto C della presente relazione.

## B. DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

Nelle città come nelle campagne, non si può parlare di paesaggio senza considerare l'importanza dell'intervento dell'uomo che si pone come parte integrante e che deve essere di ausilio allo sviluppo corretto della natura. Partendo dal principio di cultura del verde si dà vita a sinergie che partono dall'agricoltura, per svilupparsi nell'architettura paesaggistica fino ad arrivare alla soddisfazione delle esigenze funzionali della comunità.

Secondo le normative citate nel punto seguente (punto C) e in base al rapporto di verifica di assoggettabilità VAS già redatto in precedenza, il progetto del verde e tutti gli interventi edilizi dovranno tendenzialmente garantire:

- a) le sistemazioni esterne agli interventi con copertura naturale in grado di mitigare l'effetto noto come "isola di calore", nonché di conservare quanto possibile la naturalità e la permeabilità del sito;
- b) le sistemazioni esterne delle aree con piantumazione di masse boschive lineari (barriere) lungo le sorgenti inquinanti lineari (specie strade), per assorbire le emissioni inquinanti in atmosfera e il rumore;
- c) gli indici di permeabilità dei suoli, limitando la presenza di manufatti interrati e favorendo la previsione di pavimentazioni realizzate con materiali drenanti e autobloccanti cavi;
- d) il "minimo deflusso vitale" per il bilancio idrico del territorio oggetto di intervento;
- e) gli indici di densità arborea e arbustiva, indicando specie autoctone e coerenti con le caratteristiche dei contesti;
- f) indicazioni progettuali e tipologiche che:
  - tengano conto dei coefficienti di albedo medio del paesaggio, ossia che considerino la riflessione della radiazione solare verso l'edificio;
  - usino materiali da costruzione con coefficienti di riflessione finalizzati al miglioramento del microclima in esterno;
  - considerino la geometria degli ostacoli fisici (altri edifici, elementi del paesaggio) che influiscono sui guadagni solari per effetto di ombreggiamento o riflessione della radiazione;
  - privilegino forme compatte e condizioni di esposizione e orientamento degli edifici tali da migliorarne l'efficienza energetica.

Inoltre verrà garantito l'attecchimento delle colture previste grazie a delle tecniche mirate di cure colturali, tramite una fase di monitoraggio e di controllo delle principali avversità di natura parassitaria e abiotica, al fine di garantirne un buono stato sanitario, ricorrendo alle opportune

strategie di difesa integrata. Dovranno trascorrere almeno tre anni per verificare l'attecchimento. Le operazioni atte a garantire l'attecchimento sono le irrigazioni, il ripristino delle conche e rinalzo delle alberature, il controllo e la risistemazione dei sistemi di ancoraggio e gli interventi fitosanitari.

La *vegetazione* contribuisce in modo significativo alla definizione paesaggistica ed architettonica dell'arredo urbano, ma rappresenta soprattutto una risorsa biologica, ambientale, energetica e sociale per la comunità. Oltretutto la grande quantità di alberi di ulivo e più in generale di essenze autoctone produce innumerevoli effetti benefici nel sistema urbano come per esempio *effetti ecologico-ambientali* in quanto gli alberi e le aree verdi accrescono il valore ecologico e la biodiversità dell'ambiente urbano; *effetti climatici* perché gli alberi contribuiscono nel mitigare gli effetti negativi sul clima causati dall'attività antropica, controbilanciando l'effetto serra tramite sia la produzione di ossigeno e sia l'assorbimento di CO<sub>2</sub>; *effetti igienico-sanitari*, legati alla depurazione chimica dell'atmosfera, alla fissazione dei gas tossici, alla depurazione batteriologica e al filtraggio delle polveri sottili; *effetti di termoregolazione*, dato che, grazie all'effetto dell'aumento dell'*evapotraspirazione*, gli alberi sono capaci di contenere l'aumento delle temperature nelle stagioni estive; *effetti benefici sull'inquinamento acustico*, grazie alla naturale capacità fonoassorbente delle piante; *effetti di tutela dei suoli*, specialmente nelle aree a rischio gli alberi e le piante proteggono grazie alle loro radici da fenomeni altrimenti incontrastabili di degrado e dissesto idrogeologico.

Inoltre come si evince dal presente progetto, grazie alla funzione ricreativa ed estetico-paesaggistica del verde urbano i giardini e i parchi urbani migliorano notevolmente la qualità della vita in città e permettono ai residenti di fruire degli spazi comuni, generando effetti benefici anche sotto il profilo psicologico per i fruitori, pensiamo ad esempio alla possibilità di fare running sul perimetro della maglia, per una lunghezza di più di 1200 m, grazie ai viali dotati di pavimentazione naturale completamente immersi nell'uliveto.

### C. RIFERIMENTI NORMATIVI

Nella valutazione delle caratteristiche di monumentalità degli alberi come precedentemente descritto, si è fatto riferimento alle seguenti norme:

- Decreto legislativo luogotenenziale 27 luglio 1945, n. 475. *"Divieto di abbattimento di alberi di olivo"*;
- Legge 14 febbraio 1951 n. 144;
- D.P.R. 10 giugno 1955, n. 987;
- Legge Regionale n. 14 del 4 giugno 2007 recante *"Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia"*.
- normativa europea: Direttiva 2001/42/CE;
- normativa nazionale: Decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, "Norme in materia ambientale";
- Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n.4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale";
- Deliberazione della Giunta Regionale 13 giugno 2008, n.981 - Circolare n. 1/2008 – Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.);
- Deliberazione della Giunta Regionale 28 dicembre 2009, n.2614 - Circolare esplicativa della procedura di VIA e VAS ai fini della attuazione della Parte Seconda del d.lgs. 152/2006, come modificato dal d.lgs. 4/2008".

## D. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DEL VERDE

Le aree a verde pubblico sono state progettate in modo da creare una contiguità fisica e fruitiva, realizzando corridoi ecologici che si integrano spazialmente anche con le contigue aree a verde privato. Partendo dalla presenza importante di un uliveto insistente sull'area, caratterizzato dalla presenza di oltre 700 alberi di olivo, si è optato per la conservazione della maggior parte di essi con la sola esclusione per quelli attualmente presenti sulle future aree da urbanizzare. Per gli alberi di olivo per i quali è previsto l'espianto e il reimpianto è stato redatto un progetto ad hoc da presentare al competente Ufficio Provinciale dell'Agricoltura (UPA).

In particolare saranno ottemperati gli obblighi previsti dalle seguenti leggi :

- Legge 14 febbraio 1951 n. 144;
- Legge Regionale Regione Puglia n. 14 del 4 giugno 2007 recante "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia";
- Legge Regionale della Regione Puglia n.12/2013.

### Il Parco Agricolo e l'agricoltura urbana

Il *concept* per la progettazione del verde attrezzato è stato, quindi, quello del Parco Agricolo, infatti come esplicitato nella tavola PV\_01 allegata alla presente relazione, i percorsi previsti attraversano l'uliveto andando a lambire le piante secolari e creando una *passeggiata naturalistica* all'interno della lottizzazione. Nelle zone in cui la vegetazione risulta essere più rada, invece, la superficie pavimentata si allarga rendendo possibile la presenza di spazi di gioco per bambini e zone per il fitness all'aperto. Inoltre il progetto del *Parco Agricolo* risulterebbe assai conveniente per la formazione di "orti sociali" in cui la comunità troverebbe un impiego socialmente utile.



Esempio di orto urbano

Questa soluzione di progettazione del verde porterà numerosi benefici al territorio quali per esempio la qualità ambientale con l'aumento di biodiversità, la riduzione dei rifiuti, l'aumento di biodiversità, la riduzione di importazioni e la maggiore disponibilità di prodotti locali, la riduzione dell'inquinamento da trasporto; effetti benefici sulla salute con maggiore disponibilità e consumo di prodotti freschi, opportunità di attività fisica, riduzione dello stress e miglioramento psicofisico in particolare per i soggetti con difficoltà; incremento dello sviluppo sociale tramite una maggiore partecipazione alla vita della comunità con un obiettivo pratico, il superamento delle molte divisioni sociali (essendo la zona oggetto di intervento a forte rischio sociale), la possibilità di utilizzare iniziative e strumenti di sviluppo promossi dal pubblico e su base locale; infine il *concept* dell'*Agricoltura Urbana* vanterebbe effetti immediati anche sullo sviluppo economico mediante concrete attività legate alla coltivazione, commercio, composting, il rafforzamento della produzione di agricoltura biologica, lo sviluppo di un'economia alternativa attraverso imprese di comunità per la costituzione di un mercato locale e, più in generale, benefici economici derivanti da un ambiente locale più verde e ed attraente e lavoratori più specializzati e motivati.

### **I cinque Parchi Agricoli**

Nel presente progetto del verde si sono individuate cinque zone da destinare sia per l'attività di *agricoltura urbana* sia per lo sport e tempo libero. Il comune denominatore di queste aree è chiaramente la presenza massiccia di alberi di ulivo che caratterizzano le aree e ne conferiscono particolare bellezza e fascino.

Il "Parco Nord" confina a sud con la Masseria del Feudo, a sud-ovest con il "parcheggio ovest" e sui restanti lati da altre proprietà. Esso si estende su una superficie di 7.450 mq ed è dotato di percorsi pedonali di larghezza di 2 metri più una pista ciclopedonale e carrabile, per motivi di sicurezza per la comunità, di larghezza di 4 metri sotto la quale alloggeranno i sottoservizi delle urbanizzazioni primarie precedentemente previsti. Il Parco Nord è dotato di due piazzali pavimentati dove troviamo aree fitness all'aperto con attrezzature per lo sport a corpo libero, le panchine sono in cls armato al fine di evitare danneggiamenti e atti vandalici.

I due parchi speculari adiacenti al lungo viale alberato che introduce alla Masseria del Feudo saranno denominati "Parco A" quello all'interno del Settore A posto a sud del viale e "Parco B" quello facente parte del Settore B ossia a nord del viale alberato. I due parchi hanno una superficie complessiva di circa 7.600 mq, sono facilmente raggiungibili sia dai parcheggi pubblici nelle vicinanze degli edifici sia dal Parco Est che si trova tra la Maglia n.13 e la S.P. 91 Bitonto – S. Spirito. Le caratteristiche funzionali, i materiali utilizzati e l'impianto di illuminazione saranno li



stessi previsti per il Parco Nord descritto in precedenza con l'unica differenza che nei piazzali saranno posti dei giochi per bambini corredati di pavimentazione in sabbia di fiume di idoneo spessore come norme di legge.

In continuità con il Parco A e il Parco B troviamo il "Parco Est" il quale risulta diviso, per pochi metri, dal viale d'accesso alla Masseria del Feudo. Esso, pur risultando esterno alla Maglia n.13, risulta compreso nell'onere del proponente di risistemazione del verde. La superficie complessiva del "Parco Est" risulta essere di 7.080 mq, le sistemazioni esterne risultano del tutto analoghe a quelle dei parchi menzionati precedentemente. Tutte le aree a verde attrezzato sono percorribili e permettono di passare del tempo libero immersi in un uliveto secolare.

All'interno dei suddetti parchi, quasi esclusivamente dedicati ad uliveto, sarà prevista la piantumazione, in alcune zone, di formazione vegetale arbustiva denominata "*macchia mediterranea*" formata da specie vegetali quali rosmarino, alloro, salvia ecc. (vedi tav. PV\_1)

Nell'ottica di una visione sostenibile della manutenzione del verde pubblico, per fini irrigui, è previsto nel presente progetto un impianto di adduzione idrica che preleva acqua da due grandi vasche di accumulo delle acque piovane presenti nella maglia n. 13, il primo serbatoio posto al di sotto del parcheggio pubblico del Settore A servirà il Parco A e parte del Parco Est, il secondo serbatoio posto al di sotto del Parco Nord nella zona adiacente alla Masseria del Feudo servirà il Parco B, parte del Parco Est e lo stesso Parco Nord.

## **Materiali utilizzati**

### **Pavimentazione carrabile naturale ed ecologica:**

Formata da un'emulsione polimerica acquosa di acetato vinilico con funzione di legante, antipolvere, eco compatibile a norma E.P.A. (Environmental Protection Agency), tipo SOIL CEMENT NEW FORMULA 60<sup>ª</sup>, per uso stradale. E' *una potente emulsione liquida consolidante* costituita da un legante polimerico atossico, che permette la costruzione di pavimentazioni stradali ecologiche abbattendo le polveri al passaggio di mezzi. Questa non altera il colore degli inerti utilizzati per la pavimentazione. L'efficacia del *deriva* dalla lunghezza e dalla forza delle molecole polimeriche ramificate che lo costituiscono e dalla loro abilità ad unirsi con l'inerte utilizzato. utilizzando solo l'acqua come vettore, ha la capacità di penetrare, saturare e legare la matrice fine degli inerti, di aggregarla, consolidarla fino a creare una superficie elastica, resistente e priva di polveri, viene definito "resistente come il cemento ed elastico come la gomma".

Per realizzare pavimentazioni naturali con il sono indicati spessori che vanno dai 5-7 cm per pavimentazioni destinate ad uso ciclo- pedonale, e 8-10 cm per uso carrabile.



Esempio di pavimentazione naturale ecologica

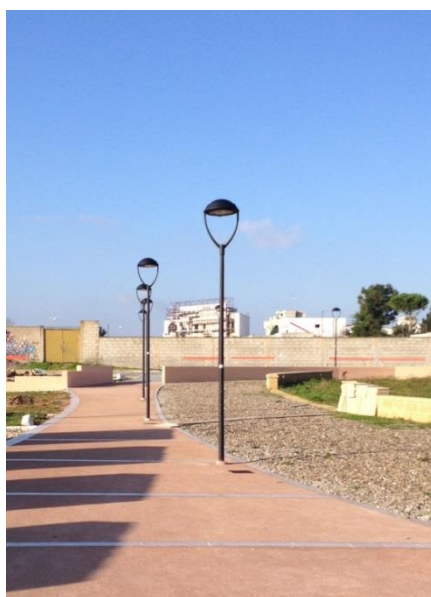
## **Illuminazione del verde:**

Palo troncoconico a sezione circolare, prodotto da azienda certificata ISO9001, ottenuti mediante formatura a freddo di lamiera in acciaio S235JR EN 10025 e successiva saldatura longitudinale esterna eseguita con procedimento automatico (arco sommerso) omologato dal R.I.N.A. e dall'I.I.S. (Istituto Italiano della Saldatura)

I pali, predisposti per l'ancoraggio al basamento mediante infissione nel blocco di fondazione, sono completi delle 3 lavorazioni standard alla base per il collegamento elettrico a norma, asola entrata cavi, attacco m.a.t., asola per morsettiera.

Tolleranze dimensionali UNI EN 40/2 - UNI EN 10051.

Protezione contro la corrosione mediante zincatura a caldo, ottenuta con il seguente ciclo: grassaggio; decapaggio; lavaggio; flussaggio; preriscaldamento; zincatura in zinco fuso a 440÷450 gradi centigradi, con percentuale minima di zinco nel bagno di zincatura  $\geq 98.5\%$ . Rivestimento ottenuto conforme alla norma UNI EN ISO 1461 con spessori minimi di 55 microns e medi di 70 microns.

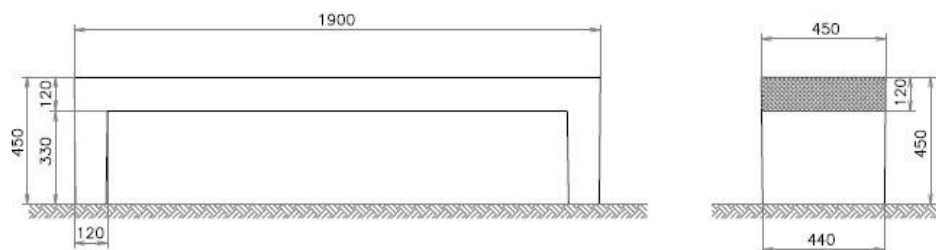


Esempio di armatura stradale a LED

Armatura adatta per pali fino ad una altezza di 6 metri. Corpo in Alluminio pressofuso ad alta resistenza, verniciato colore nero microtessurato – vetro piano temperato IK10 - lira in alluminio pressofuso fabbricato in un solo pezzo – apertura con pulsante manuale senza l'utilizzo di ferramenta. Potenza 35W Led – 16 Led – 3600 lm – 4000 °K – 700mA – 220-240V 50/60Hz. Grado di protezione: vano ottico IP67 – armatura IP66 Dimensioni: Diam. cm.58 – altezza cm.82,5 – fissaggio con attacco standard D.60 mm. Armatura conforme alla normativa sull'inquinamento luminoso.

## Sistema di sedute:

Panchina realizzata in calcestruzzo tipo “granito bianco o grigio” vibrato sabbiato e trattato con vernici trasparenti antidegrado. Il piano della seduta è levigata superficialmente.



Le panche saranno realizzate in calcestruzzo grigio o bianco: Rck 40n/mm<sup>2</sup> confezionato con cemento bianco r 52,5 n/mm<sup>2</sup> o cemento portland grigio r 42,5 n/mm<sup>2</sup> (norma uni en 206/1); ferro per armatura: tondo per cls - fe b44k. trattamenti e relative norme di riferimento: calcestruzzo: sabbiatura con sabbia silicea; levigatura della seduta con dischi abrasivi; verniciatura con vernici acriliche trasparenti secondo norma uni 8574/6; ferro per armatura: nessun trattamento.

## GIOCHI BIMBI:

**Giostrina:** Certificato in conformità delle Norme Europee EN 1176 dall'Istituto Tedesco TÜV – Product Service. Struttura portante in tubolare di acciaio zincato sez. cm 4x3.



Elenco componenti: N°1 pianale di appoggio in multistrato di betulla ad incollaggio fenolico con zigrinatura antiscivolo e rifinito con film colorati. N°1 divanetto circolare avente uno schienale e la seduta con cinque archi in tubo tondo di acciaio zincato e verniciato in forno a 180°. N°1 manubrio centrale in multistrato di betulla ad incollaggio fenolico rifinito con film colorati. Il sistema di rotazione è costituito da cuscinetti a rulli da carico. Assemblaggio mediante bulloneria in acciaio zincato 8.8 e dadi autobloccanti. Elementi copridado a norma in nylon colorato.

**Moto a molla:** Certificato in conformità delle Norme Europee EN 1176 dall'Istituto Tedesco TÜV – Product Service. Realizzato in multistrato di mogano okoumé spessore cm 2,5 ad incollaggio fenolico pantografato e con spigoli arrotondati. Trattamento con impregnazione colorata e finitura con vernici atossiche a base di cera diluibili ad acqua. Completo di maniglie e poggipiedi in nylon colorato. La struttura è fissata su molla in acciaio verniciata a forno, omologata e completa di dispositivo antischiacciamento dita. Assemblaggio mediante bulloneria in acciaio zincato 8.8 e dadi autobloccanti. Elementi copridado a norma in nylon colorato.



**Scivolo:** Certificato in conformità delle Norme Europee EN 1176 dall'Istituto Tedesco TÜV – Product Service. Realizzato in legno di pino nordico impregnato in autoclave con sali atossici. Elenco componenti: N°1 modulo scaletta con pioli in iroko Ø 45 mm fissati a due montanti inclinati di sez. cm 9x9 con opposti altri 2 montanti che si congiungono nella parte alta tramite due pannelli in multistrato di mogano okoumé ad incollaggio fenolico pantografato e con spigoli arrotondati trattati con impregnazione colorata e finitura con vernici atossiche a base di cera diluibili ad acqua; altro elemento di congiunzione è una pedana in multistrato di betulla ad incollaggio fenolico rifinito con film colorati in entrambi i lati. Completo di un maniglione di sicurezza in tubo di acciaio sagomato e verniciato in forno a 180°. N°1 scivolo in vetroresina h. cm

150 realizzato con vari strati di resina ad alta densità. Assemblaggio mediante bulloneria in acciaio zincato 8.8 e dadi autobloccanti. Elementi copridado a norma in nylon colorato. Attacchi in metallo zincato a caldo per l'ancoraggio al suolo.

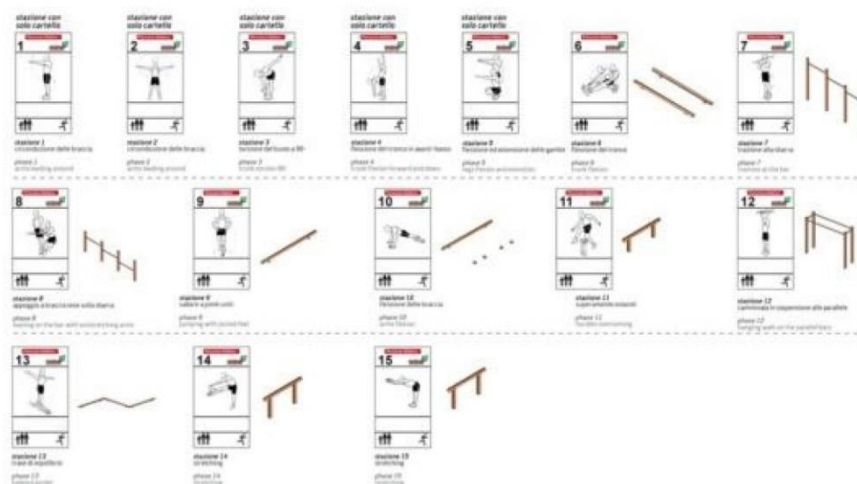


**Altalena:** Certificato in conformità delle Norme Europee EN 1176 dall'Istituto Tedesco TÜV – Product Service. Realizzata con struttura mista di legno lamellare di pino nordico impregnato in autoclave con sali atossici e acciaio zincato e verniciato. Struttura costituita da n°4 montanti in legno lamellare di sez. cm 9x9 e trave in tubolare di acciaio zincato a sez. rettangolare di cm 10x5 verniciata a forno a 180°; all'estremità della trave sono applicati n°2 pannelli decorativi in bilaminato stratificato HPL dai colori vivaci. Sono previsti n°2 sedili piani o a gabbia in gomma antiurto con anima interna in profilato di alluminio e catene a maglia stretta saldate e zincate a fuoco. Assemblaggio mediante bulloneria in acciaio zincato 8.8 e dadi autobloccanti. Elementi copridado a norma in nylon colorato. Attacchi in metallo zincato a caldo per l'ancoraggio al suolo





## ATTREZZATURE SPORTIVE ALL'APERTO:



### Percorso atletico 15 stazioni

Il percorso Atletico è un programma di attività fisica da svilupparsi attraverso l'esecuzione di esercizi a corpo libero ed esercizi con attrezzi ginnici. Il percorso atletico si rivolge a tutte le fasce di età e si sviluppa in 15 tappe distanti l'una dall'altra circa 50-70 metri. Le tappe sono composte da 5 esercizi a corpo libero e 10 esercizi con attrezzi ginnici. Ogni tappa a corpo libero è costituita da un cartello esplicativo di cm 62x33 in bilaminato stratificato HPL di colore verde sul quale vi è serigrafata la stazione, l'esercizio con immagine d'esempio e il numero di ripetizioni; il cartello è sorretto da un palo in legno di pino nordico impregnato in autoclave con sali atossici della sez. cm 9x9 ed altezza cm 290 da interrare.

Ogni tappa conattrezzo ginnico è costituita da un cartello ed un palo come da descrizione precedente e da un attrezzo realizzato con pali tondi Ø 12 cm di legno impregnato in autoclave con sali atossici ed attacchi e sbarre in ferro di acciaio zincato a caldo.



Esempi di stazioni ginniche all'aperto

STAZIONE 1 Tipo di Esercizio: circonduzione delle braccia - Tipo di Attrezzo: corpo libero. STAZIONE 2 Tipo di Esercizio: circonduzione delle braccia - Tipo di Attrezzo: corpo libero. STAZIONE 3 Tipo di Esercizio: torsione del busto a 90° - Tipo di Attrezzo: corpo libero. STAZIONE 4 Tipo di Esercizio: flessione del tronco in avanti-basso - Tipo di Attrezzo: corpo libero. STAZIONE 5 Tipo di Esercizio: flessione ed estensione delle gambe - Tipo di Attrezzo: corpo libero. STAZIONE 6 Tipo di Esercizio: flessione del tronco - Tipo di Attrezzo: costituito da n°2 assi orizzontali Ø cm 12 in legno di pino nordico e quattro montanti verticali in legno lamellare di sez. cm 9x9. STAZIONE 7 Tipo di esercizio: trazione alla sbarra - Tipo di Attrezzo: costituito da n°3 sbarre orizzontali in ferro di acciaio zincato a caldo Ø mm 40 e quattro montanti verticali in legno di pinonordico Ø 12. STAZIONE 8 Tipo di Esercizio: appoggio a braccia tese sulla sbarra - Tipo di Attrezzo: costituito da n°3 sbarre orizzontali in ferro di acciaio zincato a caldo Ø mm 40 e quattro montanti verticali in legno di pino nordico Ø 12. STAZIONE 9 Tipo di Esercizio: saltare a piedi uniti - Tipo di Attrezzo:



costituito da n°1 asse orizzontale Ø cm 12 in legno di pino nordico e n°2 montanti verticali in legno lamellare di sez. cm 9x9. STAZIONE 10 Tipo di Esercizio: flessione delle braccia - Tipo di Attrezzo: costituito da n°1 asse orizzontale in legno di pino nordico Ø cm 12 assemblato a n°2 montanti verticali in legno lamellare della sez. cm 9x9 mediante attacchi zincati a caldo e n°4 montanti verticali in legno di pino nordico Ø cm 12. STAZIONE 11 Tipo di Esercizio: superamento ostacoli - Tipo di Attrezzo: costituito da n°1 asse orizzontale in legno di pino nordico Ø cm 12 assemblato a n°2 montanti verticali in legno lamellare di sez. cm 9x9. STAZIONE 12 Tipo di Esercizio: camminata in sospensione alle parallele - Tipo di Attrezzo: costituito da n° 1 telaio orizzontale in ferro di acciaio zincato a caldo Ø mm 40 e quattro montanti verticali in legno di pino nordico Ø 12. STAZIONE 13 Tipo di Esercizio: trave di equilibrio - Tipo di Attrezzo: costituito da n° 3 assi orizzontali in legno di pino nordico Ø cm 12 assemblati a n° 6 montanti verticali in legno lamellare di sez. cm 9x9. STAZIONE 14 Tipo di Esercizio: stretching - Tipo di Attrezzo: costituito da n°1 asse orizzontale in legno di pino nordico Ø cm 12 assemblato a n°2 montanti verticali in legno lamellare di sez. cm 9x9. STAZIONE 15 Tipo di Esercizio: stretching - Tipo di Attrezzo: costituito da n°1 asse orizzontale in legno di pino nordico Ø cm 12 assemblato a n°2 montanti verticali in legno lamellare di sez. cm 9x9. L'assemblaggio degli attrezzi avviene mediante attacchi zincati a caldo, bulloneria in acciaio zincato 8.8 e dadi autobloccanti. Elementi copridado a norma in nylon colorato.



Esempio di stazione ginnica all'aperto

## E. CONCLUSIONI

I valori citati in questa relazione di progetto quali lo *sport*, una *vita sana*, un rapporto più stretto con la *natura* e le *attività comunitarie* socialmente utili possono essere l'indirizzo giusto da seguire per la riqualificazione della zona esistente sia dal punto di vista urbanistico, sia dal punto di vista socio-culturale. Le peculiarità naturalistico-ambientali presenti saranno sapientemente inserite in un ambito urbano che già in fase metaprogettuale è stato pensato sul *concept* del rapporto uomo-natura.