

PROGETTO

**Parco dello Sport e dell'educazione Ambientale
Cluster 1 - Cittadella dello Sport**

CLIENTE
Città di Torino
Dipartimento Manutenzioni e Servizi Tecnici
Divisione Manutenzioni
Servizio Infrastrutture per il Commercio e lo Sport
Dipartimento Grandi Opere, Infrastrutture e Mobilità
Divisione Verde e Parchi

RUP/CP
Arch.Maria Vitetta

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Determina D.D. N° 5381 DEL 27/09/2023

SOCIETA' MANDATARIA / Coordinatore del Gruppo di Progettazione / Progettista



1AX srl
Via F.Crispi, 69
67051 - Avezzano (AQ)
info@1ax.it

PROGETTISTA IMPIANTI



Proimpianti srl
Via Garibaldi, 89
67051 - Avezzano (AQ)
c.granata@proimpianti.it

GEOLOGO

Dott. Geologo Andrea Piano
Via Provenzale 6
14100 - Asti
andrea@actispianogeologi.it

CONSULENTI

PAESAGGIO
Arch.Paesaggista Diego Colonna
AMBIENTE
Studio Biosfera - Dott. Biologo Gianni Bettini
Myrica s.r.l.- Dott. Agronomo Giordano Fossi
Dott. Agronomo Tommaso Vai

CUP **CODICE OPERA**
C15B2200090006 5056

FASE PROGETTUALE

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA

CODICE ELABORATO								REL.SPEC..	DATA	SCALA
COD.LAVORO	FASE DI PROGETTAZIONE	AUTORE	AREA	LIVELLO	TIPO FILE	DISCIPLINA	N. DOCUMENTO	24/11/23		
104-1	DEFINITIVO	1AX	GEN.			GEN.	03	REV.	00	

NOME FILE 104_1_DEF_5056_GEN-REL.SPEC.-03-00

SOMMARIO

1. Premessa generale.....	4
1.1.1. Principi DNSH.....	4
1.2. Descrizione dell'area	5
1.3. Analisi dello stato di fatto	6
1.4. Rispetto dei vincoli.....	7
1.4.1. Vincoli urbanistici.....	7
1.4.2. Vincoli ambientali.....	11
1.4.3. Analisi delle interferenze con i sottoservizi.....	14
1.4.4. Zonizzazione acustica.....	14
1.4.5. Vincolo sismico	15
1.4.6. Ulteriori vincoli.....	15
1.1. Zonizzazione del parco	18
1.2. Analisi dei flussi	20
1.3. Eliminazione delle recinzioni.....	21
2. Interventi di Riqualficazione naturalistica finalizzata alla migliore fruizione ambientale e sportiva dell'Area Parco	22
2.1. Lavori di miglioramento boschivo:.....	24
2.2. Fascia filtro e prati arborati.....	24
2.3. Digitalizzazione dell'area verde	29
2.4. Zone naturalistiche protette e delimitazione area umida:.....	30
2.5. Alberate	36
2.6. Rinaturalizzazione delle aree verdi in prossimità delle nuove strutture ed attività del parco	37
2.7. Aree Gioco e Fitness	40
2.8. Arredi	41
2.9. Manutenzione del verde	41
3. Gli interventi previsti dal progetto architettonico.....	42
3.1. Tettoia.....	43

3.2. Passerella46

1. Premessa generale

L'intervento denominato "Parco dello sport e dell'educazione ambientale" è composto da due lotti funzionali mirati al recupero dell'area urbana "località Meisino" con conseguente realizzazione di aree per l'avviamento alla pratica delle attività sportive e servizi accessori. L'obiettivo perseguito dalla Civica Amministrazione è il recupero ambientale, edilizio e funzionale dell'area a parco e dell'area ex-Galoppatoio prevedendo una destinazione d'uso ad attività sportive e ricreative unitamente all'educazione ambientale. Più specificatamente sono citati nel bando i seguenti obiettivi generali, posti alla base della progettazione delle opere citate al capitolo seguente:

- Acquisizione di un maggior rispetto per la natura e per il patrimonio storico e culturale, di cui il parco è ricco
- Avvicinare i cittadini alla conoscenza diretta del territorio, in particolare delle aree ad importante vocazione naturalistica, far prendere coscienza dell'importanza di una fruizione consapevole dell'ambiente che li circonda, riconoscere opportunità, ma anche fragilità del capitale naturale presente lungo il fiume
- Educazione motoria che inserisca la persona nell'ambiente e che nello stesso tempo fornisca la possibilità di svolgere attività educative non formali (*outdoor education*)

La presente relazione è riferita ai lavori inerenti il Cluster 1.

1.1.1. Principi DNSH

Il progetto è stato redatto nel pieno rispetto degli obiettivi di sostenibilità ed efficientamento energetico delle opere contemplate nel PNRR, rispettando il principio cardine del Do Not Significant Harm (DNSH) come descritto all'interno dello specifico elaborato denominato *104_1_IDEF_5056_GEN-REL.SPEC.-5-00-Relazione DNSH*

Design for All

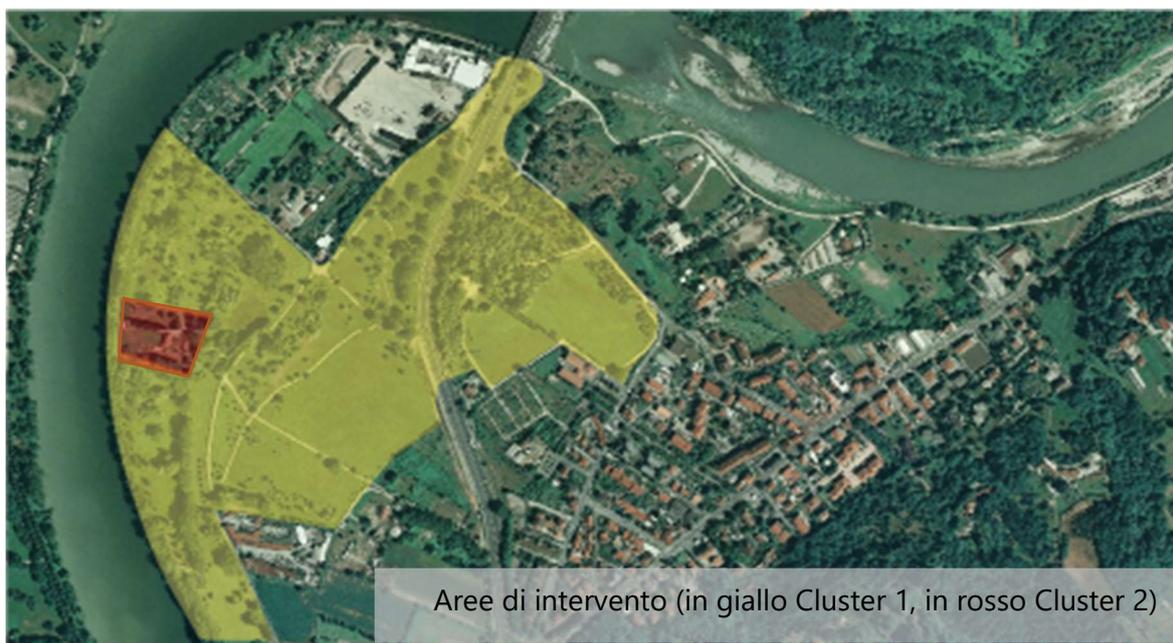
In ultimo si garantisce la progettazione universale, cosiddetto "Design for All": verranno utilizzati metodi e tecniche che agevolino la fruibilità, l'autonomia e la sicurezza degli spazi privati e pubblici da parte delle persone con disabilità, a prescindere dalla condizione invalidante e in linea con quanto sancito dall'art. 2 della Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità. Si rispetteranno le sette declinazioni del principio, ovvero:

1. Equità;
2. Flessibilità;
3. Semplicità e intuitività;
4. Percettibilità delle informazioni;
5. Tolleranza all'errore;

6. Contenimento dello sforzo fisico;
7. Misure e spazi per l'avvicinamento e l'uso.

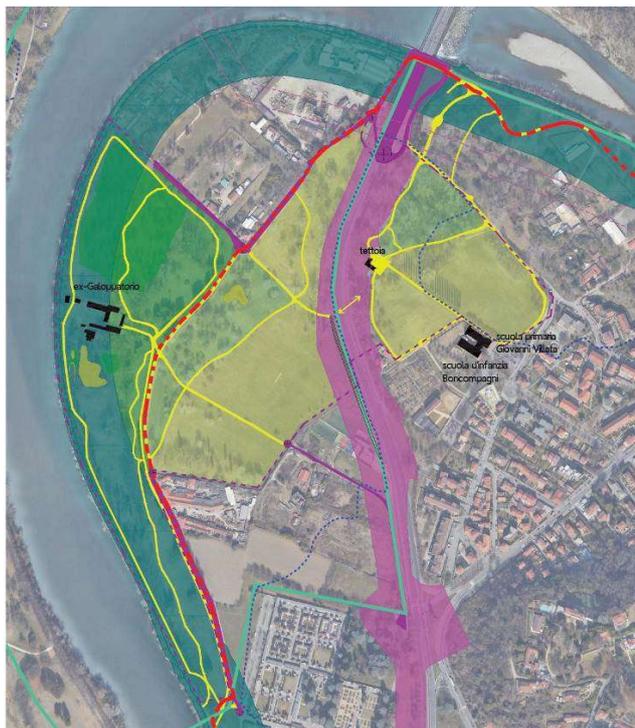
1.2. Descrizione dell'area

L'area d'intervento è compresa tra corso Don Luigi Sturzo, Borgata Sassi e le rive del Po, nell'ambito della Circoscrizione 7 della Città di Torino. La vicinissima collina torinese e la parte piana attraversata dal Po, dalla Dora che vi si getta nell'area Colletta - Meisino e dalla Stura subito a valle caratterizzano da un punto di vista ambientale l'area.



1.3. Analisi dello stato di fatto

Da una prima analisi, successiva al sopralluogo, sono emerse alcune considerazioni che hanno portato alla suddivisione delle aree in base al livello di naturalità, oltre al limite definito del Sito Natura 2000 (vedi stralcio sotto), e al riconoscimento delle principali fasce di rispetto.



E' inoltre stata definita una prima ipotesi di azione progettuale: una passerella ciclopedonale di collegamento tra le due parti di parco separate da Corso Don Luigi Sturzo, che unisce le due aree verdi e permette un percorso più piacevole rispetto a quello esistente sotto il ponte diga.

1.4. Rispetto dei vincoli

La progettazione dell'intervento dovrà essere sviluppata in accordo alla normativa ed ai regolamenti vigenti in materia.

Particolare attenzione è stata posta ai seguenti ai seguenti aspetti:

1.4.1. Vincoli urbanistici

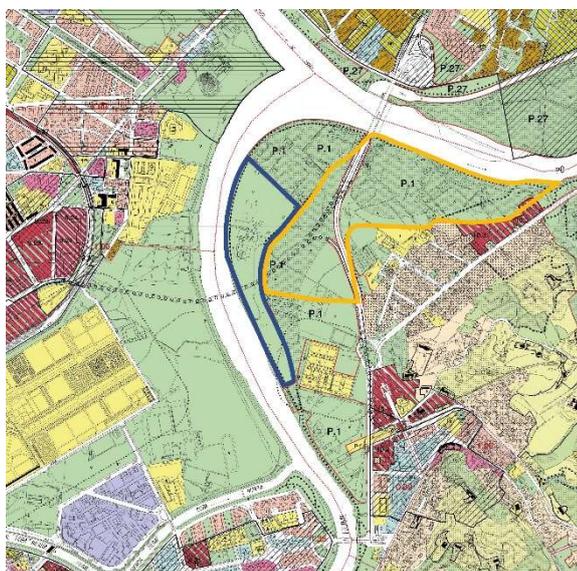
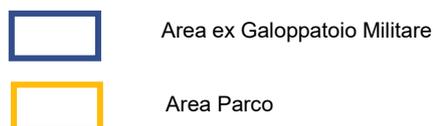


Figura 1. Estratto della Tavola n. 1 del P.R.G. "Azzonamento", Foglio unico



L'area dell'ex Galoppatoio (perimetrata in blu) è destinata dal P.R.G. vigente a Servizio Pubblico S (SERVIZI ZONALI ED ATTREZZATURE A LIVELLO COMUNALE PER INSEDIAMENTI RESIDENZIALI, PRODUTTIVI, DIREZIONALI, COMMERCIALI E TURISTICO RICETTIVI - ART. 21 LUR), lettera "v" - Aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport, normate dall'art. 8, punto 15 delle Norme Urbanistico Edilizie di Attuazione (N.U.E.A.).

L'area a Parco (perimetrata in giallo) è destinata dal P.R.G. vigente a Servizio Pubblico S, lettera "v" - Aree per parchi pubblici urbani e comprensoriali (SERVIZI SOCIALI ED ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE - ART. 22 LUR), normate dall'art. 8, punto 15 delle Norme Urbanistico Edilizie di Attuazione (N.U.E.A.) ed è ricompresa tra le "Aree dei parchi urbani e fluviali e agricoli", in particolare nel Parco P1. Entrambe le aree in oggetto sono, inoltre, interessate da "Percorsi pedonali" e attraversate da "Aree per la viabilità VI in progetto: viabilità sotterranea".

Il punto 7 dell'art. 3 delle N.U.E.A. prevede per le aree destinate a Servizi pubblici S, lettera "v" le seguenti attività: "v) giardini, aree verdi per la sosta e il gioco, parchi naturali e attrezzati e servizi

connessi, comprensivi di eventuali ambiti conservati ad uso agricolo; attrezzature sportive al coperto e all'aperto, attrezzature per il tempo libero”.

L'art. 19 delle N.U.E.A. disciplina le modalità di intervento nelle aree destinate a Servizi Pubblici ai seguenti commi: “4) L'intervento sulle aree a servizio è riservato in via principale alla Pubblica Amministrazione o agli Enti istituzionalmente competenti. 5) È ammesso l'intervento diretto del privato per la realizzazione di strutture di uso pubblico solo previa stipulazione di specifica convenzione regolante il regime giuridico del suolo, nonché le modalità e le forme di utilizzazione del bene che ne garantiscano la fruibilità pubblica. 6) È altresì ammesso l'intervento da parte di privati, su aree di proprietà pubblica, sulla base di concessioni da parte dell'Ente proprietario dell'area, che regolino con convenzione le modalità per l'esecuzione ed eventualmente la gestione e l'uso delle opere previste.”

L'art. 21 delle N.U.E.A. prescrive per le aree destinate a parco quanto segue: “2) Tali aree sono preordinate all'acquisizione diretta da parte dell'Amministrazione secondo le modalità di esproprio previste dalle leggi vigenti. 3) In alternativa all'esproprio le aree dei parchi urbani e fluviali e agricoli possono essere cedute gratuitamente alla città, alle condizioni di cui all'art. 28, previo utilizzo della capacità edificatoria da realizzarsi nelle aree di trasformazione secondo le modalità e procedure indicate all'art. 15. [...] 4) Le aree dei parchi urbani e fluviali e agricoli hanno indice di edificabilità (nel caso di utilizzazioni private) pari a 0,05 mq S.L.P./mq S.T. salvo quelle ricomprese all'interno delle fasce fluviali A e B del P.A.I., individuate nello specifico allegato tecnico 7bis "Fasce fluviali e fasce di rispetto fluviale", che hanno indice 0,01 mq SLP/mq ST. [...] Le cessioni devono essere di norma costituite da un unico appezzamento. La loro localizzazione ed eventuale frazionamento, in congrua relazione con la superficie complessiva in dismissione, devono essere accettate dal Comune in sede di convenzionamento. In ogni caso le superfici unitarie dei lotti delle aree a parco da cedere alla Città non possono, per ogni cessione, essere inferiori a mq 10.000, fatta eccezione unicamente per gli accorpamenti ad altre aree già comunali o situazioni ritenute convenienti dall'Amministrazione.”

Per le aree destinate a verde e a Parco, le N.U.E.A., all'art. 19 comma 8, prescrivono quanto segue: “8) Nelle aree a verde e a parco (v. art.8 - Area S "v") sono ammesse unicamente le aree a parcheggio in fregio a sedi stradali per la profondità di m.10 dal filo strada, le attrezzature sportive e le attività quali chioschi ed edicole per attività di tipo commerciale (v. art. 31), fatto salvo quanto meglio e ulteriormente specificato all'art. 21. Tali interventi devono essere compresi in uno studio di

insieme che permetta di valutare il corretto inserimento dell'intervento rispetto all'ambiente circostante ed essere particolarmente attenti a non alterare le caratteristiche se di pregio.”

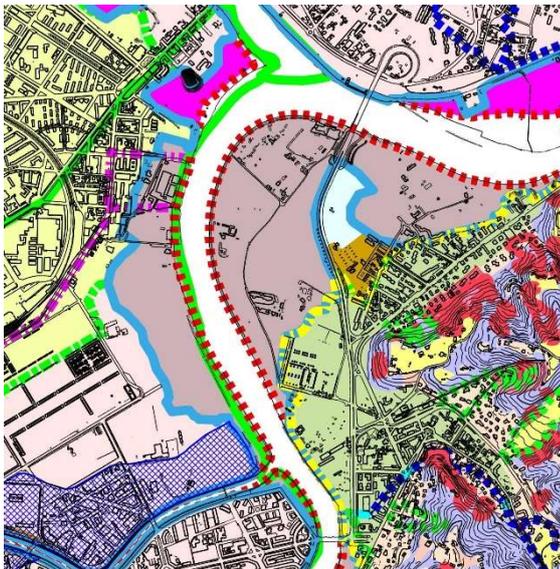


Figura 2. Estratto della Tavola n. H e H/DORA del P.R.G. "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica", Foglio unico

Sotto il profilo idrogeologico, l'area è classificata per la maggior parte nella classe III – sottoclasse IIIb4 (P), e in misura minore nella classe III – sottoclasse IIIb4a (P).

La sottoclasse IIIb4 (P) comprende aree edificate, appartenenti alla Fascia B, che sono state parzialmente inondate e sono considerate attualmente inondabili. Il grado di pericolosità è da considerarsi elevato.

La sottoclasse IIIb4a (P) comprende aree inondabili di preminente interesse ambientale, compreso il Parco del Meisino.

Le prescrizioni specifiche per tali sottoclassi sono descritte ai commi 62-66 (IIIb4) e ai commi 67-68ter (IIIb4a) del capitolo "2.1.2 Disposizioni specifiche per le zone sottoposte a classificazione idrogeomorfologica - Parte Piana (P)" dell'Allegato B delle N.U.E.A..

"Sottoclasse IIIb4(P)

62) Comprende aree collocate prevalentemente all'esterno del perimetro del centro abitato, ai sensi dell'art. 81 della L..R. 56/77 e s.m.i., comprese nei territori della fascia B.

Interventi ammessi prima e dopo la realizzazione delle opere di riassetto territoriale di tipo strutturale a difesa dell'abitato. Opere pubbliche e di interesse pubblico e private: 63) Sull'esistente sono consentiti interventi fino al restauro e risanamento conservativo senza cambio di destinazione d'uso.

63bis) Per gli edifici pubblici o di interesse pubblico, esistenti alla data della presa d'atto degli studi

idrogeomorfologici del 27.5.2003, il cambio di destinazione d'uso è ammesso subordinatamente a specifica verifica idraulica dalla quale risulti che non vi sono criticità tali da impedire il mantenimento degli stessi, evidenziando altresì la quota di sicurezza, gli interventi e le cautele da adottare; deve essere inoltre previsto un piano di emergenza. Le attività comportanti la presenza continuativa di persone dovranno in ogni caso essere collocate al di sopra della quota di sicurezza. 64) Per le attività esistenti, con presenza continuativa di persone, poste al di sotto della quota di riferimento - potenzialmente allagabili - la relativa SLP può essere trasferita al di sopra di tale quota mediante interventi di ristrutturazione edilizia anche comportanti sopraelevazione. In tal caso la SLP posta al di sotto della quota, dovrà essere contestualmente dismessa dall'uso. Al progetto dovrà essere allegata apposita dichiarazione da parte di professionista abilitato. Gli interventi di cui sopra sono in ogni caso subordinati a specifico Studio di valutazione dell'ambiente circostante, finalizzato a garantirne il corretto inserimento nel contesto architettonico ambientale. 65 Gli interventi di cui al comma precedente sono soggetti al rispetto dei parametri edilizi lettere a) e b) e urbanistici lettera d) di cui all'art. 2 punto 34 delle N.U.E.A. 66 Per le opere infrastrutturali pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali, non altrimenti localizzabili, vale quanto indicato all'art. 38 delle N.d.A. del PAI e all'art. 31 della L.R. 56/77 e s.m.i.

Sottoclasse IIIb4a(P)

67) Comprende aree di preminente interesse ambientale inserite in fascia C ad eccezione della porzione marginale esterna della fascia C del Parco del Valentino. 68) Sono consentiti tutti gli interventi previsti dal P.R.G. con le ulteriori e prevalenti prescrizioni introdotte dai rispettivi Piani d'Area. 68bis) Per gli edifici pubblici o di interesse pubblico, esistenti alla data della presa d'atto degli studi idrogeomorfologici del 27.5.2003, il cambio di destinazione d'uso è ammesso subordinatamente a specifica verifica idraulica dalla quale risulti che non vi sono criticità tali da impedire il mantenimento degli stessi, evidenziando altresì la quota di sicurezza, gli interventi e le cautele da adottare; deve essere inoltre previsto un piano di emergenza. Le attività comportanti la presenza continuativa di persone dovranno in ogni caso essere collocate al di sopra della quota di sicurezza. 68ter) Per le opere infrastrutturali pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali, non altrimenti localizzabili, vale quanto indicato all'art. 38 delle N.d.A. del PAI e all'art. 31 della L.R. 56/77 e s.m.i.". Si rimanda, in ogni caso per gli aspetti di carattere generale, ai disposti e alle specifiche prescrizioni dell'allegato B delle N.U.E.A..

Premesso quanto sopra, si fa presente che la Direttiva europea 2007/60/CE (recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010) ha introdotto il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), approvato con DPCM in data 27/10/2016, che prevede, tra le misure finalizzate alla prevenzione delle situazioni di rischio, quella di associare alle aree allagabili a differente pericolosità individuate nelle mappe, una idonea normativa d'uso, coerente con quella già presente nelle NdA del PAI. Al fine di coordinare il PAI e il PGRA, con DPCM del 22/02/2018 è stata approvata la Variante alle NdA del PAI, che ha previsto l'inserimento del nuovo Titolo V all'interno delle suddette norme. Gli elaborati cartografici del PGRA (Mappa della pericolosità, Mappa degli elementi esposti a rischio e Mappa del rischio di alluvione) costituiscono integrazione al quadro conoscitivo del PAI e quadro di riferimento per la verifica delle previsioni e prescrizioni del PAI. Ciò premesso poiché il PRG vigente, con l'approvazione della Variante n. 100 al PRG, di cui alla D.G.R. n. 21- 9903 del 27/10/2008, risulta adeguato al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del fiume Po, approvato con DPCM 24/05/2001 e al Piano Stralcio di Integrazione al PAI approvato con DPCM 27/04/2006, le verifiche sopra riportate vanno effettuate confrontando gli elaborati del PRG vigente con le mappe del PGRA.

1.4.2. Vincoli ambientali

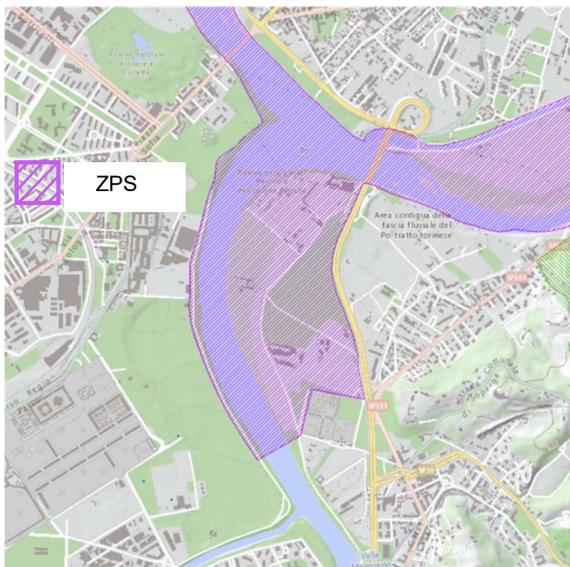


Figura 3. Estratto della Tavola P5 del PPR "Rete di connessione paesaggistica"

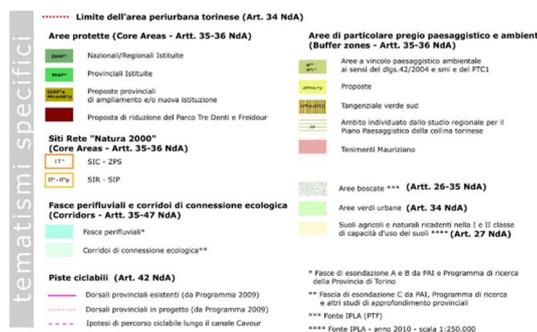
Dalla lettura della Tavola P5 del PPR, si evince che la parte compresa tra il fiume Po e il corso Don Luigi

Sturzo ricade nella Zona di Protezione Speciale ZPS, denominata Meisino (confluenza Po-Stura), istituita nel 1999.

Le ZPS sono siti afferenti alla Rete Natura 2000, individuati quali territori idonei alla conservazione della biodiversità, in particolare relativamente alle specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri. La normativa è data dalla Direttiva Uccelli 79/409/CEE, oggi sostituita dalla 2009/147/CE, recepita in Italia con la Legge n. 157/1992 ed il Regolamento D.P.R. n. 357/1997 e s.m.i.. Qualsiasi Piano, Programma, Progetto, Intervento o Attività previsto in tali aree è soggetto alla Valutazione di Incidenza (VincA), ai sensi delle Direttive europee, disciplinata in Italia dall'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997, così come sostituito dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003.



Figura 4. Estratto della Tavola 3.1 del PTC2 "Sistema del verde e delle aree libere"



Dalla lettura della Tavola della Rete Ecologica della Città Metropolitana di Torino, emerge che l'area in esame è contermina alla Riserva di Biosfera della Collina del Po (Urbana Mab), all'interno della Riserva Naturale del Meisino e prossima al SIC e ZSC (sito di interesse comunitario e zona speciale di conservazione ai sensi della Direttiva Habitat 2000) della Collina di Superga.

1.7.3 Vincoli storici

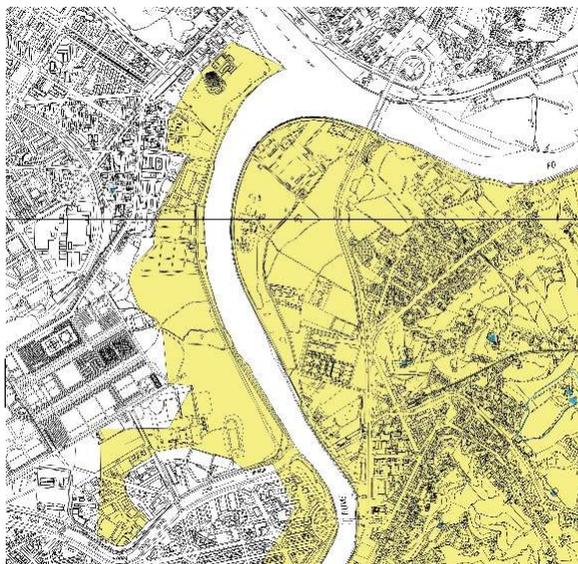


Figura 5. Estratto Allegato Tecnico n. 14 "Immobili soggetti a vincolo ai sensi del D. Lgs. N. 42/2004 e s.m.i.", Fogli 2A – 2B – 3 – 5A – 5B – 6 – 9A – 9B – 10A – 10B – 13A – 13B – 14

Come si evince dalla lettura dell'Allegato Tecnico 14 del PRG, sia l'area dell'ex Galoppatoio Militare sia quella destinata a Parco sono interamente ricomprese tra i Beni ambientali, in particolare tra gli immobili vincolati oggetto di Notifica Ministeriale.



Figura 6. Estratto della Tavola P2 del PPR "Beni paesaggistici", (2.4)

Il vincolo indicato dall'Allegato Tecnico n. 14 del P.R.G., è confermato dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 03/10/2017; dalla lettura della Tavola P2, infatti, si evince che l'area in oggetto è ricompresa tra gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136, comma 1, lett. d) del D.lgs. n. 42/2004 (Parte II del Codice), in quanto Bene oggetto di Notifica Ministeriale ai sensi della ex L. 1497/39 (Area rigata rossa nell'estratto).

L'ex Galoppatoio Militare e l'area a Parco ricadono infatti nelle aree tutelate con:

- D.M. dell'11/01/1950 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle sponde del Po nel tratto che il fiume attraversa la città di Torino" ed è soggetto alle prescrizioni specifiche riportate nella scheda A140 del Catalogo dei Beni Paesaggistici del PPR;
- D.M. dell'11/11/1952 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona collinare sita nell'ambito del Comune di Torino" ed è soggetto alle prescrizioni specifiche riportate nella scheda A141 del Catalogo dei Beni Paesaggistici del PPR.

1.4.3. Analisi delle interferenze con i sottoservizi

Nell'ambito dello studio di fattibilità tecnica ed economica i progettisti dovranno verificare le interferenze dell'intervento in progetto con le reti afferenti alle aziende contigenti del suolo pubblico della Città di Torino, nonché esplicitare le modalità di risoluzione delle stesse e i relativi costi.

Tutte le soluzioni dovranno essere preventivamente approvate dalla società proprietarie delle reti, nel rispetto dei rapporti convenzionali vigenti con la Città.

1.4.4. Zonizzazione acustica

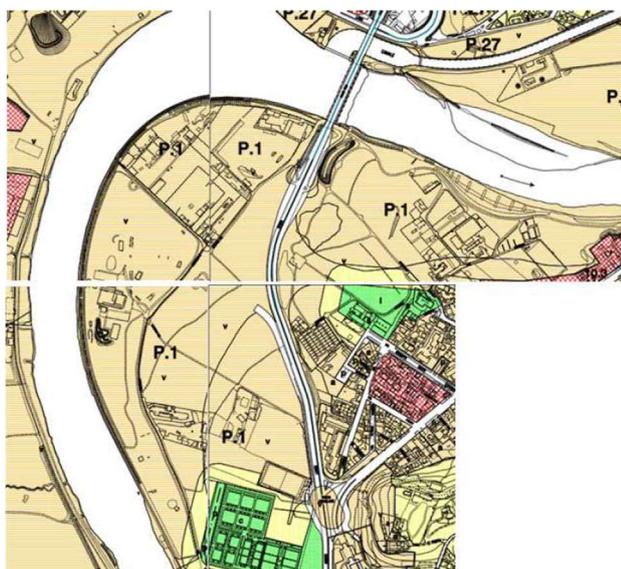


Figura 7. Estratto della Tavola n. 3 del Piano di Classificazione Acustica "Fase IV Inserimento delle fasce "cuscinetto" e delle fasce di pertinenza delle infrastrutture dei trasporti", Fogli 5B – 6 - 9B – 10A (parte)

III – Aree di tipo misto

Sotto il profilo acustico, le aree sono ricomprese nella Zona omogenea di "Classe III", Aree di tipo misto. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano di machine operatrici (art. 3 delle NTA del Piano di Classificazione Acustica).

1.4.5. Vincolo sismico

L'area su cui dovranno essere realizzati i lavori, risulta essere classificata in zona sismica 3 (zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti).

1.4.6. Ulteriori vincoli

IL PROGRAMMA MAN & BIOSPHERE (MAB) UNESCO

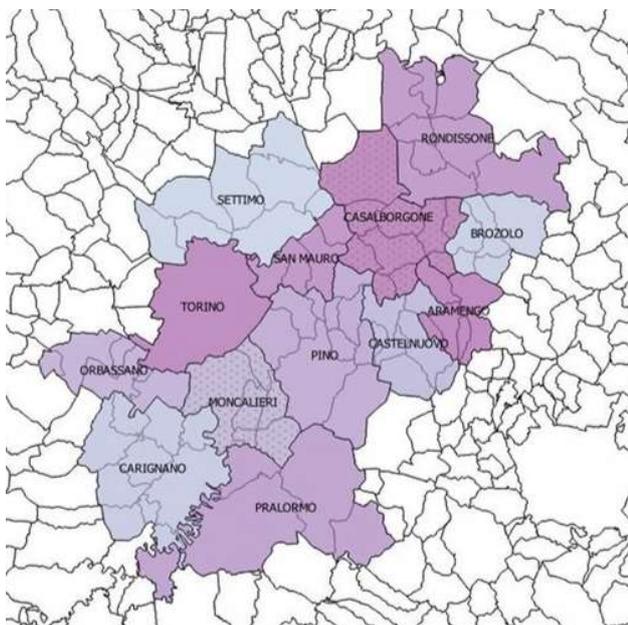


Figura 8. I Comuni della Riserva di Biosfera MAB CollinaPo

Il MAB UNESCO (Man and Biosphere) nasce nel 1971 nel corso della 16° Conferenza Generale UNESCO come programma intergovernativo volto a fornire basi scientifiche alle azioni di impulso all'uso sostenibile e razionale, oltre che alla conservazione, delle risorse della cosiddetta "biosfera", incoraggiando, allo stesso tempo, formule equilibrate di gestione nel rapporto tra uomo e ambiente a livello globale. Il programma, inoltre, mira a migliorare le relazioni tra le persone e l'ambiente in cui vivono e a tale scopo utilizza le scienze naturali e sociali, l'economia e l'educazione per migliorare la vita delle persone e l'equa distribuzione dei benefici e per proteggere gli ecosistemi naturali,

promuovendo approcci innovativi allo sviluppo economico che siano adeguati dal punto di vista sociale e culturale e sostenibili dal punto di vista ambientale.

Le riserve di biosfera, attraverso la messa in atto di numerose azioni, hanno lo scopo di soddisfare tre funzioni complementari:

Una funzione di conservazione volta alla protezione dei paesaggi, degli habitat, degli ecosistemi, così come delle specie e della diversità genetica;

Una funzione di sviluppo, per favorire lo sviluppo economico e umano e generare non solo reddito, ma sostenibilità socio-culturale ed ambientale nel lungo periodo;

Una funzione logistica e di supporto al fine di far avanzare la comprensione dello sviluppo sostenibile, per assicurare sostegno alla ricerca, monitoraggio e formazione a livello locale, oltre i confini della riserva della biosfera e attraverso lo scambio globale di buone pratiche.

Il Network mondiale delle Riserve della Biosfera comprende attualmente 669 Riserve della Biosfera (incluse 20 transfrontaliere) in 120 Paesi, di cui 15 in Italia.

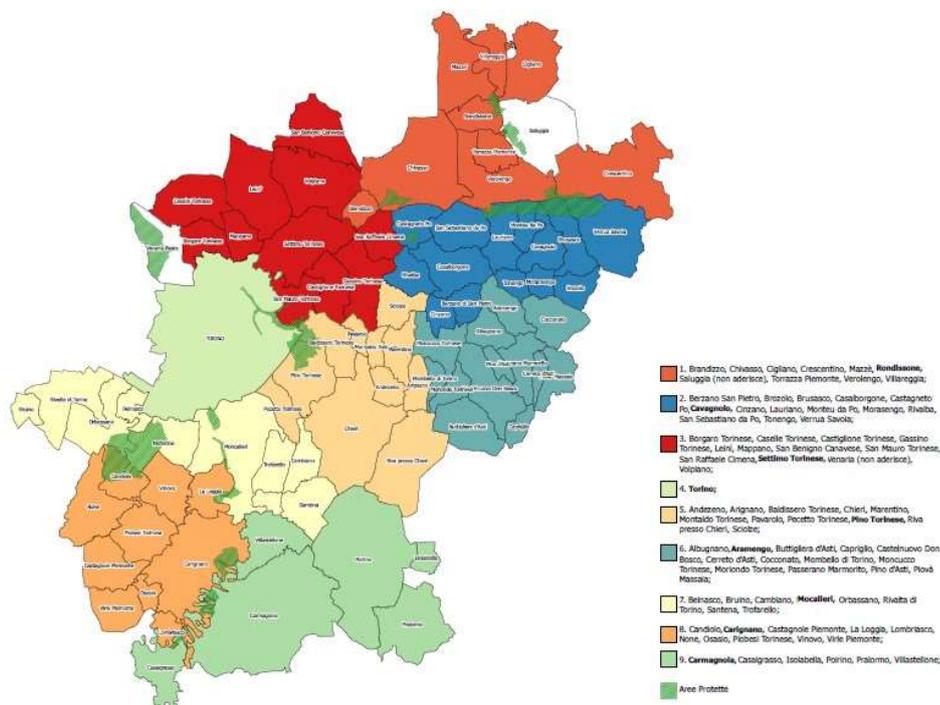
L'idea della candidatura a Riserva di Biosfera delle aree urbane, fluviali e collinari che si sviluppano attorno porzione torinese delle Aree protette del Po piemontese è nata a partire dalla precedente esperienza di sviluppo locale, già denominata "Collina Po", che dal 2011 ha riunito due preesistenti marchi per la loro promozione territoriale: "Po Confluenze Nord-Ovest" e "Strade di Colori e Sapor".

Il riconoscimento UNESCO alla biosfera della collina torinese, del 19 marzo 2016 concerne un territorio caratterizzato dalla ricchezza ambientale e paesaggistica che pochi grandi centri urbani vantano: un tessuto antropizzato in cui convivono un fiume e una collina ricca di habitat ed eccellenze storico architettoniche insieme ad un territorio metropolitano che motiva l'appartenenza di tale sito UNESCO al programma MAB nell'ambito della categoria URBAN MAB.

BIOSFERA COLLINAPO

La Riserva di Biosfera CollinaPo, comprendendo un'area di intensa antropizzazione quale quella metropolitana gravitante attorno a Torino, rappresenta il primo Urban MAB in Italia e conta una popolazione residente di circa un milione e mezzo di abitanti.

Figura 9



Dal punto di vista amministrativo la Riserva coinvolge 86 Comuni, appartenenti a quattro Province diverse (Asti, Cuneo, Torino, Vercelli), e comprende la totalità delle zone vincolate che facevano parte delle ex Aree protette del Po torinese e, limitatamente a Stupinigi e Venaria, che fanno parte dei Parchi Reali.

La Riserva ha una superficie totale di 171.233 ha e, in ottemperanza alle direttive del programma MAB, si suddivide in tre ambiti tra loro connessi dal punto di vista fisico e funzionale (Figura 8):

- 14 Core Zones (3.853 ha) corrispondenti alla totalità delle ex Aree protette del Po torinese;
- Una Buffer Zone (21.161 ha) che racchiude gli ambiti fluviali e collinari immediatamente contigui alle Core Zones;
- Una Transition Area (146.219 ha) che comprende le restanti aree urbane e rurali non vincolate.

Il territorio della Riserva CollinaPo presenta tutte le caratteristiche necessarie all'adempimento delle tre funzioni, elencate al paragrafo precedente, che il programma MAB definisce per le Riserve di Biosfera:

Conservazione: la presenza di due elementi fondamentali dal punto di vista naturalistico, il fiume Po e la collina torinese, assume un valore ancora maggiore in termini di protezione poiché situate in un contesto fortemente antropizzato;

Sviluppo: la compresenza di ambiti naturali, urbani e rurali rende il territorio candidato un laboratorio ideale per sperimentare, coinvolgendo attivamente tutti gli attori locali, modalità di utilizzo

sostenibile di risorse naturali e culturali negli ambiti tematici più disparati (servizi ecosistemici, efficienza energetica, produzioni locali, ecc.);

Supporto logistico: i diversi stakeholders, dalle amministrazioni pubbliche agli enti di ricerca, passando per il mondo imprenditoriale, sono impegnati in numerose attività di ricerca, formazione, comunicazione e monitoraggio finalizzate allo sviluppo sostenibile del rapporto tra l'uomo e la natura.

Il progetto sarà parte integrante del territorio in sponda destra del fiume Po e conseguentemente parte integrante del Programma MAB in tutte le sue declinazioni.

1.1. Zonizzazione del parco

Partendo dalle analisi precedenti, si sono considerate le varie attività sportive da inserire nel parco. Gli aspetti principali evidenziati sono la necessità o meno di attrezzature da riporre o noleggiare, e quindi di strutture vicine dedicate, e soprattutto l'impatto ambientale di ogni infrastruttura, considerando l'uso e l'impermeabilizzazione del suolo, i materiali dei manufatti e la necessità di movimenti di terra.

Questo ultimo dato è stato quindi incrociato con l'analisi precedente relativa ai livelli di naturalità degli spazi, per una collocazione adatta delle funzioni, evidenziando in questo caso una scala di colori che definisce aree con diverse concentrazioni di sport: nelle aree più naturali si troveranno quindi attività sportive più soft e che necessitano di poche infrastrutture, mentre nelle aree più antropizzate verranno collocate maggiori attrezzature ma comunque sempre rimovibili nell'ottica e della conservazione della naturalità esistente.



localizzazione delle infrastrutture sportive in progetto

		dimensioni	attrezzatura	descrizione e necessità	impatto
BIATHLON		lunghezza min. 600m/1km larghezza min. 3m/5m	carabine laser, pattini a rotelle, postazioni, bersagli	tappetini posati su prato/terra; riporre attrezzature	basso
CRICKET		esistenti	mazza, palla, paletti	piazzola e erba tagliata	basso
PUMP TRACK		medium: 25mx30m (750-1000 mq)	bici, caschetto e protezioni	ostacoli e pedane modulari in legno	medio-basso
ARRAMPICATA SPORTIVA		sviluppo in verticale su muro esistente	parete, corde, protezioni, materassini	prese e punti di ancoraggio su parete agganciata a muro portante esistente	basso
PISTA DI CICLOCROSS		esistenti	bici, caschetto e protezioni		basso
SKILLS BIKE PARK		variabili	bici, caschetto e protezioni	ostacoli e pedane modulari in legno	medio-basso
TIRO CON L'ARCO		area di tiro 6x15m	arco, frecce e protezioni	bersagli e reti di protezione mobili riporre attrezzature	medio-basso

tipologie di attività sportive selezionate

Alle attività di cui sopra, indicate nel bando, vanno inoltre ad aggiungersi funzioni di inclusione, didattica ambientale e sport a basso-medio impatto:

Le attività in grigio non rientrano all'interno dell'appalto del Cluster 1.

	AREE GIOCHI INCLUSIVE
	AREE FITNESS INCLUSIVE
	ORIENTEERING
	DISC GOLF
	PERCORSI NATURALISTICI DIDATTICI

I percorsi ciclabili esistenti e i percorsi utilizzabili per (ostacoli e pedane modulari in legno e vel bike) sono meglio descritti nella tavola allegata n.ro 29-104_1_DEF_5056_ARC-PLAN. GEN.-29-00-Planimetriagenerale Percorsi.

1.2. Analisi dei flussi

Analizzando i diversi flussi che attraversano la zona di intervento vengono definite tre aree a parcheggio principali, una più grande a fianco al cimitero di Sassi, una vicino al sottopasso del ponte diga, e un parcheggio vicino alla scuola primaria Giovanni Villata, che dovranno sostenere l'aumento del traffico dovuto all'intensificazione di attività nel parco.

Si identificano inoltre sette accessi principali all'area da strade carrabili, il che permette di definire le aree più accessibili del parco per gli utenti portatori di handicap. In questo modo è stata determinata

la posizione migliore per l'inserimento di aree giochi inclusive (G) e aree fitness inclusive (F) pensate anche per i più anziani.

Per quanto riguarda i percorsi ciclabili, in questo schema è già riportata l'ipotesi di deviazione della Ciclovía VenTo, che viene separata dalla strada carrabile, passando invece sulla nuova passerella che collegherà il parco ora frammentato a causa della super strada. Con questo nuovo percorso, la grande tettoia preesistente potrà assumere anche una funzione di supporto per i cicloturisti con servizi di vario genere, in aggiunta a quelli dell'ex-Galoppatoio, e definire un'area di sosta in mezzo al verde.

1.3. Eliminazione delle recinzioni

La recinzione presente lungo l'arteria principale del parco (via Nietzsche) e che oggi di fatto separa in due parti il parco verrà completamente rimossa nella parte a sud dell'incrocio tra via Nietzsche e Strada del Cimitero dei Sassi per favorire una migliore trasparenza e integrazione tra le due parti di parco ai lati della via Nietzsche.

Verranno mantenute invece le recinzioni a nord e a est della zona umida che avranno comunque la funzione di primo filtro a protezione della forte valenza naturalistica dell'area e di regolare più facilmente l'accessibilità alla zona didattica dell'area umida.

Verrà inoltre rimossa la recinzione faunistica che parte dalla zona sud del rilevato artificiale composto dall'accumulo del limo alluvionale a sud dell'ex galoppatoio e arriva fino all'incrocio tra via Nietzsche e Strada del Cimitero dei Sassi (TAV.26 E 27)



2. Interventi di Riqualificazione naturalistica finalizzata alla migliore fruizione ambientale e sportiva dell'Area Parco

Tali interventi, siano essi nuovi percorsi o riqualificazioni degli spazi verdi, sono mirati a una maggiore funzione dell'area parco da parte dell'utente.

Facendo riferimento alle informazioni contenute nella scheda IT1110070 di Rete Natura 2000, si evince che gli habitat presenti sono i seguenti:

- Habitat type 3270 (Rivers with muddy banks with *Chenopodium rubri* pp and *Bidention* pp vegetation). Si tratta di comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni. All'interno di questo habitat molto spesso è assai elevata la partecipazione di specie aliene; il forte carattere esotico della flora presente costituisce un elemento caratteristico di questo habitat.
- Habitat type 91E0 (Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Questo habitat comprende diversi tipi di boschi igrofilo caratterizzanti le fasce ripariali dei fiumi in pianura e dei torrenti in montagna (fino a circa 1500 m). Si tratta di alneti di ontano bianco e/o nero, alno-frassineti, salici-populeti e saliceti a *Salix alba*. Queste formazioni ripariali si sviluppano su suoli pesanti in corrispondenza di depositi alluvionali con matrice limoso-sabbiosa, soggetti a periodiche inondazioni, ben drenati nei periodi di magra ma senza la siccità estiva. Lo strato erbaceo è rappresentato da specie di taglia robusta e da un ricco corredo di geofite a fioritura primaverile. Si tratta di ambienti legati alla dinamica fluviale e che non pongono difficoltà o dubbi interpretativi.

Ad un'indagine più approfondita con sopralluoghi effettuati in momenti diversi, in realtà sono stati individuati gli habitat: 92A0 e 6420.

- 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.
- 6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*
Giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, di taglia elevata, del *Molinio-Holoschoenion*, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.

Tali associazioni vegetali ovvero gli habitat inseriti all'interno dello studio di Vinca e quelli emersi dagli approfondimenti successivi, sono in contatto catenale l'uno con l'altro, pertanto può darsi che, in un primo momento, un operatore ha rilevato alcuni aspetti mentre il successivo ne ha evidenziati altri. Infatti in tutti i casi si tratta di habitat di ambiente umido, infatti, come si può desumere da <http://vnr.unipg.it/habitat/>, i boschi dell'habitat 92A0 possono entrare in contatto catenale con le ontanete riparali dell'habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)", con i boschi igro-termofili a *Fraxinus oxycarpa* (habitat 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*") e con le foreste miste riparie a *Quercus robur* dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)". Lo stesso può essere affermato per la contiguità tra Habitat 3270 e Habitat 6420.

Dalla carta degli habitat rielaborata nel settembre 2023, emerge che l'area occupata dall'habitat 92A0 compresa all'interno dell'area d'intervento è di 6,2 ha circa. L'habitat 6420 compreso nell'area di intervento presenta una superficie di circa 1,64 ha. Gli habitat sono entrambi impattati dall'opera passerella pedonale metallica.

Partendo da queste informazioni, dal punto di vista paesaggistico si sono identificate le azioni mirate descritte, sviluppate a seguito della esecuzione di un rilievo plano-altimetrico e vegetazionale.

2.1. Lavori di miglioramento boschivo:

All'interno del parco laddove, a fronte del rilievo e da una puntuale analisi corredata da VTA, risultasse opportuno, si prevedono delle operazioni mirate che rientrano nella dicitura "governo del bosco" e comprendono una pulizia selettiva del sottobosco, l'eliminazione di alberi morti o fortemente deperenti e l'inserimento di nuovi alberi autoctoni a risarcimento degli eventuali spazi vuoti lasciati dal diradamento arboreo.

Un'area che potenzialmente potrebbe essere interessata da un intervento di questo tipo è la mantellata stradale verde, che si trova oltre Corso Don Luigi Sturzo, (passato il ponte diga) dove l'argine stradale boscato non ha subito interventi manutentivi negli ultimi anni.

I residui di potatura (ad esclusione di quelli ottenuti dalle specie invasive che verranno trattati come previsto dal decreto legislativo n. 152 del 2006 e aggiornamenti seguenti) verranno cippati e riutilizzati all'interno del parco, come materiale pacciamante o altro, in modo da evitarne il conferimento in discarica.

2.2. Fascia filtro e prati arborati

I grandi prati aperti alla pubblica fruizione, con un'area di 50.000 m² circa, verranno integrati con gruppi di piante autoctone, in special modo latifoglie nobili e piante a foglia caduca di particolare

pregio ornamentale, andando a compensare i diradamenti selettivi effettuati nell'ottica di operare una conversione forestale graduale ed utile al ripristino della naturalità dell'area e all'aumento della biodiversità. Tali diradamenti avverranno solo su alberi morti o fortemente deperenti o comunque che possano essere pericolosi per la fruizione degli spazi attigui. Gli eventuali diradamenti appena descritti hanno anche il fine di aprire delle visuali e donare maggior permeabilità ad alcune aree prative attualmente nascoste che invece risultano di pregio e vanno rese maggiormente fruibili.

Le alberature alloctone presenti in tutta l'area naturalistica (che comprende quindi anche la porzione di parco a nord della fascia ora descritta) sono circa 340 esemplari appartenenti alle seguenti specie: *Robinia pseudoacacia*; *Ulmus pumila*; *Cryptomeria japonica*; *Diospyros lotus*; *Chamaecyparis lawsoniana*; *Thuja orientalis*; *Acer negundo*; *Pseudotsuga menziesii*; *Prunus laurocerasus*. Le alberature autoctone o esotiche (naturalizzate) presenti e ritenute coerenti con l'ecosistema esistente sono invece circa 520 esemplari appartenenti alle seguenti specie: *Acer pseudoplatanus*; *Aesculus hippocastanum*; *Betula alba*; *Celtis australis*; *Fraxinus ornus*; *Fraxinus excelsior*; *Juglans regia*; *Juglans nigra*; *Magnolia grandiflora*; *Morus alba*; *Morus nigra*; *Picea abies*; *Pinus strobus*; *Platanus acerifolia*; *Populus alba*; *Populus italica pyramidalis*; *Populus italica*; *Populus nigra*; *Prunus avium*; *Quercus robur*; *Salix alba*; *Tilia cordata*; *Sambucus nigra*; *Tilia europea*; *Tilia platyphyllos*; *Tilia hybrida*; *Ulmus campestris*. A queste verranno integrate altre specie autoctone a seguito della conversione forestale con quelle eliminate: *Alnus glutinosa*; *Quercus petraea*; *Cornus mas*; *Acer campestre*; *Carpinus betulus*; *Ostrya carpinifolia*, come specie arboree, e *Euonymus alatus*; *Cotinus coggygria*; *Prunus spinosa*; *Cornus sanguinea*; *Ligustrum ovalifolium*; *Crataegus monogyna*; *Viburnum lantana*; *Rhamnus cathartica*, come specie arbustive.

Nelle aree del parco soggette a interventi e a nuovi utilizzi sono previsti una serie di protocolli di gestione e trattamento della vegetazione esistente compreso l'individuazione degli alberi che necessitano dell'analisi VTA (complete di controllo visivo e strumentale) in particolare sulle principali alberature del parco (soprattutto sugli esemplari appartenenti alle specie alloctone) nelle aree dove si effettueranno interventi e ospiteranno nuove attività didattiche, ludiche o sportive previste dal progetto. Laddove degli esemplari arborei risultassero pericolosi per l'incolumità pubblica si provvederà alla loro sostituzione con nuovi esemplari appartenenti a specie autoctone

La fascia filtro, nella parte più ampia verso il galoppatoio, attualmente risulta frazionata in due parti da un filare costituito per lo più da specie sempreverdi alloctone miste a qualche esemplare di Pioppo. Si prevede pertanto il diradamento selettivo (a scopo di riconversione forestale) di una serie



di esemplari di piante alloctone, per aprire delle visuali e dare maggiore permeabilità visiva e di fruizione dei prati presenti.

Le parti prative della fascia filtro verranno traseminate e dove necessario ripristinate laddove compromesse dalle operazioni legate alla sistemazione della viabilità o del cantiere.

Non verranno effettuati compattamenti né riporti di terra in corrispondenza delle aree prative.

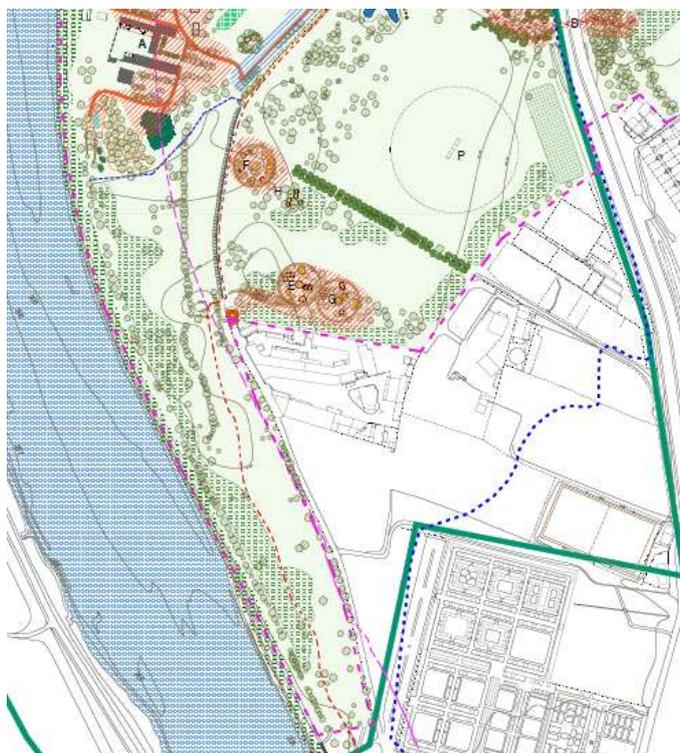
La fascia di nuove specie messe a dimora creerà inoltre un filtro ecologico che avrà anche la funzione di mitigare l'aumento di passaggio dovuto ad un utilizzo più intenso dei parcheggi vicino al cimitero.

I nuovi inserimenti avverranno in modo di configurare una ricucitura tra gli alberi autoctoni dell'argine del fiume e gli individui isolati autoctoni esistenti, lasciando disponibili grandi porzioni di prato e dando la possibilità di fruire di e di poter vivere questa zona di parco nelle varie condizioni ambientali.

Il sesto d'impianto delle nuove alberature è stato studiato attraverso moduli tipologici (da circa 900 mq l'uno) che prevedono sei diverse tipologie di sesto d'impianto studiate in modo da evitare di avere nel prossimo futuro una difficile gestione dell'area e per favorire la creazione di ambienti differenti sia per il loro valore naturalistico e paesaggistico che quello funzionale. Si passa dal modulo che prevede una sola grande alberatura al suo interno, a moduli che ne contengono un numero maggiore fino al modulo che non prevede nessuna piantumazione proprio per poter lasciare porzioni di prato libero. Su questi moduli dove necessario sono previsti piccoli gruppi di arbusti selezionati tra quelli autoctoni.

Nella fascia filtro si prevede le piantumazioni alberi e alcuni gruppi di arbusti che andrebbero a compensare eventuali abbattimenti dove necessari e a strutturare un paesaggio fluviale più naturalistico e vicino alla biocenosi igrofila caratteristica delle zone ripariali. Nel contempo in questo modo sarà possibile avere l'ingresso sud del parco di facile gestione e utilizzo.

Di seguito sono riportati i moduli tipologici relativi alla fascia filtro del parco e la porzione dell'area in cui verranno messe a dimora la maggior parte delle piante. I moduli sono stati studiati considerando lo sviluppo della chioma a maturità suddividendo le alberature per dimensione. Nella successiva fase progettuale verranno posizionate le piante in base al carattere più o meno igrofilo, preferendo quelle ripariali nelle vicinanze dell'argine.



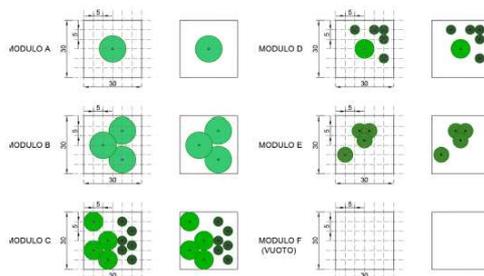
Impianto alberature nell'area di rinaturalizzazione

Area di rinaturalizzazione in cui si prevede la messa a dimora di alberi appartenenti a specie autoctone tra cui: *Salix alba*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Quercus petraea*, *Populus tremula*, *Prunus avium*.

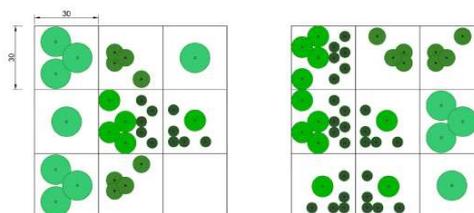
ALBERI
DIAMETRO CHIOMA A MATURITA'

- Alberi diam. 14-20 m
- Alberi a ceppaia
- Alberi diam. 10-12 m
- Alberi diam. 4-6 m

SESTI D'IMPIANTO - MODULI



ESEMPI DI AFFIANCAMENTO MODULI



moduli selezionati per la creazione della fascia filtro.

Tra le specie arboree che verranno utilizzate si citano *Alnus glutinosa*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Cornus mas*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus ornus*, *Salix alba*, *Morus alba*.

Le specie arbustive saranno invece *Euonymus europaeus*, *Cotinus coggygria*, *Viburnum lantana*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica*.

A protezione dell'area umida presente nella parte a nord dell'area del galoppatoio la realizzazione di una fascia filtro verde sul lato orientale del percorso didattico realizzata mediante la messa a dimora di alberi e arbusti autoctoni che andranno a collegarsi e ad implementare la vegetazione già presente nel sito.

Per la scelta delle specie, si fa riferimento alle foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* con *Populus nigra*, *Populus canescens*, *Salix alba*; andando ad integrare con nuovi esemplari i popolamenti di *Salix alba* ed inserendo l'*Alnus glutinosa* potenzialmente presente nell'area.

A corredo della fascia filtro, verranno messi a dimora arbusti autoctoni di *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea* ed *Euonymus europaeus*".

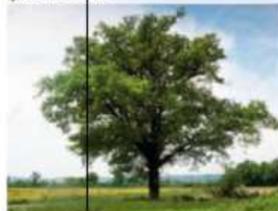
Di seguito sono indicate le principali specie inserite in progetto: tra queste troviamo sia specie sempreverdi che caduche, che talvolta producono bacche e che con il loro portamento potranno costituire delle macchie naturali ed offrire riparo ad insetti, anfibi e rettili, ai piccoli animali ed all'avifauna locale.

alberature e arbusti da impiantare nelle aree di rinaturalizzazione

ALBERI - DIAMETRO CHIOMA A MATURITA'

Alberi diam. 14-20 m

Quercus robur



Quercus petraea



Fraxinus excelsior



Populus tremula



Alberi diam. 10-12 m

Alnus glutinosa



Fraxinus ornus



Tilia cordata



Ostrya carpinifolia



Salix alba



Alberi diam. 4-6 m o a ceppaia

Acer campestre



Carpinus betulus



Cornus mas





2.3. Digitalizzazione dell'area verde

Allo scopo di modernizzare la gestione del parco si è pensato ad una segnaletica gestita tramite Qrcode posti su pali in legno collocati nelle zone strategiche individuate dal progetto di comunicazione.

Verranno realizzati percorsi tematici, dove l'utente potrà inquadrare con il proprio dispositivo mobile il QR-code che lo rimanda ad informazioni, suggerimenti o azioni da compiere.

I cartelli con il QR-code saranno in materiale plastico e posizionati nell'area parco (n. 50), con l'ideazione e la redazione di 50 differenti pagine web.

Le pagine faranno parte di un sito dedicato al parco che verrà creato e registrato in un proprio dominio a seguito di uno progetto di corporate identity caratterizzante il luogo e le attività che si possono svolgere. Il sito sarà bilingue: italiano/inglese.

Il materiale foto e video per la realizzazione del sito sarà ripreso nel corso dell'esecuzione dei lavori, prima, (per aggiornare la popolazione sugli sviluppi) ed a fine lavori per la gestione delle attività.

Per il primo anno sarà previsto un servizio di assistenza per la manutenzione correttiva al fine di correggere malfunzionamenti o errori di programma (bug).

Il progetto di comunicazione prevederà, contestualmente, l'apertura di canali social (Youtube, Facebook, Instagram) personalizzati con il brand identity, ove verranno inserite le informazioni dell'account.



Esempi per QRCode



Esempi per cartellonistica

2.4. Zone naturalistiche protette e delimitazione area umida:

In queste aree (70.000 mq di cui circa 30.000 mq di aree umide) verrà svolta una selezione della vegetazione arborea alloctona che risulti incompatibile con l'ecosistema esistente e che, a fronte di analisi VTA risulti pericolosa per la fruizione. A tal fine gli abbattimenti saranno effettuati solo se indispensabili ad assicurare la sicurezza delle aree interessate dalla passerella didattica pedonale dato l'alto valore ecosistemico degli alberi senescenti. Verrà in ogni caso preservata un'adeguata quantità di legno morto al suolo, lasciando gli alberi morti o abbattuti al suolo. Nelle zone sortumose e palustri ci sarà un incremento delle specie igrofile e idrofile acquistate da vivai specializzati e verranno mantenute e protette tutte le oasi arborate presenti nell'area, in quanto elementi fondamentali di naturalità.

L'idea di lasciare legno morto a terra si coniuga piuttosto bene con l'ipotesi di ricreare le condizioni idonee alla vita dei Coleotteri saproxilici, elementi chiavi della funzionalità ecosistemica in questi

ambiti boschivi.

Di conseguenza si potrebbe prendere in esame l'ipotesi anche di ricreare piccole cataste di legna come microrifugio per Erpetofauna e altra fauna.

Le aree umide sopra descritte, hanno caratteristiche diverse: quella più vasta nella parte a nord dell'area è di origine naturale, l'altra, la più piccola e a sud dell'area, è artificiale (con telo bentonitico e pompa per il riempimento durante la stagione secca). La terza è una pozza con presenza permanente di acqua venutasi a creare di fianco alla collinetta artificiale creata con il deposito del limo dell'ultima alluvione.

Nella prima area ci saranno alcuni interventi volti a migliorare alcuni habitat già presenti nell'area (in particolare il T6420 – praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio - Holoschoenion e altri di particolare interesse naturalistico) nell'ottica dell'aumento della biodiversità dell'ecosistema.

Si prevede infatti la formazione di solchi di profondità massima 60-80 cm, più o meno vasti ad intercettare la parte più umida del terreno, in modo che in alcuni periodi dell'anno quando la falda freatica è più superficiale la presenza dell'acqua sia maggiormente probabile. I solchi più piccoli saranno interessati dalla piantumazione di *Juncus inflexus* e *Juncus conglomeratus* selezionati in loco mentre quello di maggiori dimensioni che andrà a formare una pozza semipermanente a profondità massima di 70-100 cm sarà interessato da una più articolata piantumazione dalle sponde fino alla parte semisommersa attraverso la messa a dimora di un maggior numero di piante idrofile e igrofile provenienti da vivai specializzati.

Il posizionamento delle piante stesse avverrà tenendo conto delle loro caratteristiche agronomiche ed in funzione della loro minor o maggior resistenza alla semi- sommersione.

In questo ambito paesaggistico, verranno inoltre realizzati percorsi naturalistici su pedane rialzate in grigliato metallico, completamente amovibili e installate salvaguardando le presistenze arboree di pregio, corredati da cartellonistica dedicata e percorsi didattici interattivi.

I percorsi naturalistici didattici si collocano nelle aree più naturali e fragili, che vanno quindi tutelate, ma che rappresentano una fonte importante di conoscenza e sensibilizzazione ambientale.

L'approccio progettuale in queste zone sarà quindi ad impatto minimo e consisterà in passerelle di sosta e attraversamento delle aree umide, approfondendo la parte educativa con strumenti di cartellonistica sul posto (adatta anche ai disabili visivi, e con nuove tecnologie collegate a sistemi di didattica online come QRcode e realtà aumentata.

INTERVENTI PROGETTUALI AREA UMIDA



Area umida di pregio naturalistico



Realizzazione di una depressione di profondità massima 1 metro

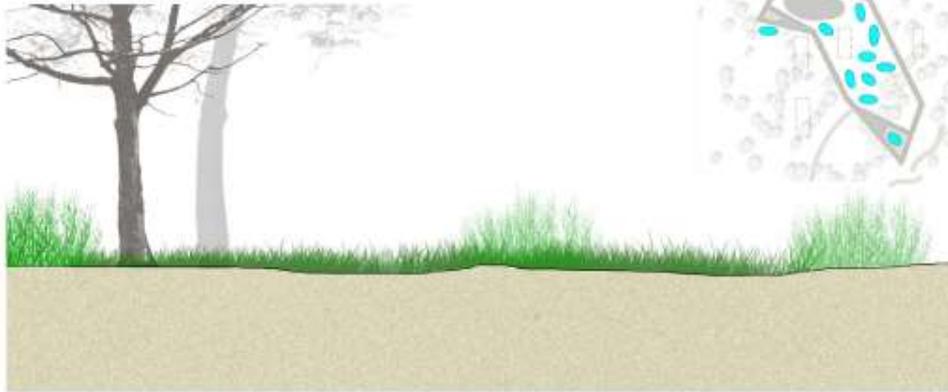
Stato di fatto - Boschetti misti a prevalenza di *Diospyros lotus* e specie alloctone



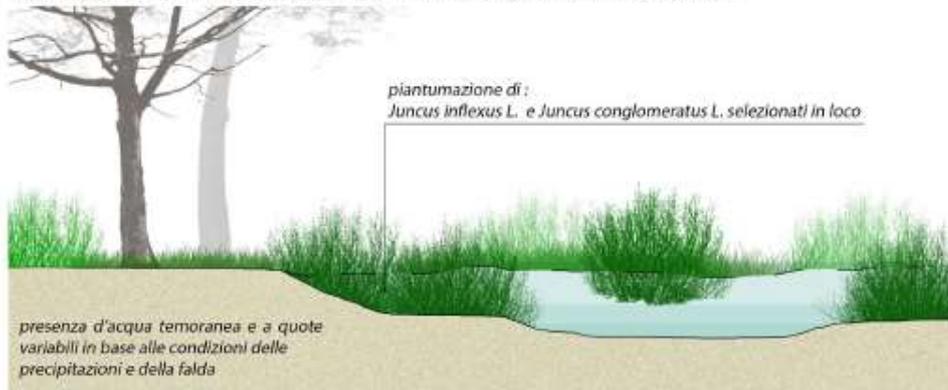


Realizzazione di stagnetti temporanei attraverso la creazione di solchi profondi cm 60-80

Stato di fatto - Boschetti misti a prevalenza di *Diospyros lotus* e specie alloctone



Conversione in Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*.

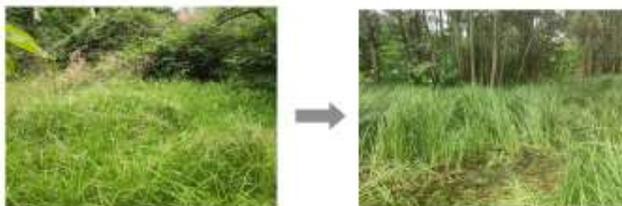


Creazione pozze

Una delle idee progettuali che si potrebbero proporre è la creazione di stagnetti temporanei adatti alla vita degli Anfibi.

Una delle principali peculiarità ecologiche delle pozze temporanee, come sito riproduttivo di specie di Anfibi, è l'assenza di specie di pesci che possano comportarsi come predatori nei confronti di uova e stadi larvali.

La creazione di potenziali siti riproduttivi, costituiti da invasi temporanei non in collegamento con i canali e pertanto non frequentati da pesci, consentirebbe di creare habitat preferenziali per la riproduzione di diverse specie di Anfibi.



A protezione dell'area umida naturale presente nell'area a nord dell'ex galoppatoio si prevede il posizionamento di una delimitazione realizzata con paletti di legno e n.3 ordini di corde corredate da cartellonistica specifica relativa all'area da proteggere.

Tale delimitazione sarà rafforzata da una fascia filtro verde realizzata mediante la messa a dimora di alberi ed arbusti autoctoni che andranno a collegarsi e ad implementare la vegetazione già presente sul luogo. Per la scelta delle specie, si fa riferimento alle foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* con *Populus nigra*, *Populus canescens*, *Salix alba*; andando ad integrare con nuovi esemplari i popolamenti di *Salix alba* ed inserendo l'*Alnus glutinosa* ed il *Populus tremula* potenzialmente presenti nell'area. A corredo della fascia filtro, verranno messi a dimora arbusti autoctoni di *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea* ed *Euonymus europaeus* e potranno subire integrazioni a livello di scelta delle specie nelle successive fasi progettuali. Sviluppo della delimitazione area umida: 700 ml (minimo) il tracciato effettivo sarà da verificare con la DL dopo il rilievo.

Alnus glutinosa



Fraxinus excelsior



Populus nigra



Populus canescens



Salix alba



Populus tremula



Crataegus monogyna



Cornus mas



Cornus sanguinea



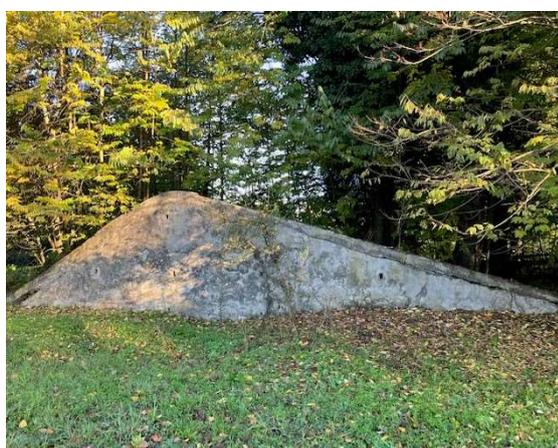
Euonymus europaeus





Esempio di delimitazione area umida da realizzarsi però con 3 ordini di corde.

Aspetto interessante e caratterizzante l'area oggetto d'intervento è, oltre al patrimonio naturale, anche la preesistenza storica sia dell'ex-Galoppatoio, sia di alcuni manufatti che ne testimoniano la storia e la sua funzione nel tempo. Sono infatti presenti nel parco limitrofo all'edificio alcuni ostacoli per cingolati, ora rovine su cui la vegetazione ha preso piede, e che si sono così integrate nel paesaggio naturale. Il progetto intende mantenere e valorizzare queste strutture, integrandole ai percorsi didattici.



Ostacoli, foto da sopralluogo



Zona umida e percorsi naturalistici didattici: passerelle in metallo

2.5. Alberate

Il progetto agronomico prevede l'impianto di nuove alberature a doppio filare, per mettere in evidenza i tre assi principali del parco. La presenza del viale di Pioppi cipressini esistente, che connette il parco a Borgata Rosa, verrà infatti rafforzata dalla messa a dimora di due viali alberati. La specie proposta in questo caso è il *Populus pyramidalis* "Bolleana" e si stima una novantina di nuovi impianti con alberature (crf 20-25 minimo) che verranno messe a dimora a regola d'arte e stabilizzate mediante ancoraggio sotterraneo della zolla. Per le alberate esistenti (carpinate e magnolie) eventuale potatura di riforma e contenimento della massa verde.

Si prevede l'inserimento di N.85 nuovi esemplari con dimensioni di fornitura: crf 20-25 (minimo) che verranno messi a dimora a regola d'arte e stabilizzati mediante ancoraggio sotterraneo della zolla.

Per le alberate esistenti (carpinate e magnolie) eventuale potatura di riforma e contenimento della massa verde.



2.6. Rinaturalizzazione delle aree verdi in prossimità delle nuove strutture ed attività del parco

Il progetto agronomico, prevede la messa a dimora di nuove alberature anche in corrispondenza della nuova passerella di attraversamento ciclopedonale posta a cavallo di Corso Luigi Sturzo in modo da inserire il manufatto in un boschetto mitigandone l'impatto visivo e donando a chi la percorrerà la sensazione di camminare "tra gli alberi".

La fase di progettazione definitiva prevederà il rilievo dettagliato della vegetazione su quest'area che individuerà puntualmente la posizione del numero di abbattimenti funzionali alla realizzazione della passerella stimati nel PFTE e che saranno comunque ampiamente compensati dai nuovi inserimenti.

Nel parco pertanto, grazie sia alla vegetazione esistente di gran pregio sia dal punto di vista botanico che paesaggistico sia ai nuovi inserimenti di vegetazione, che verranno modulati e calibrati in funzione delle esigenze di rinaturalizzazione, di conservazione ed aumento della biodiversità, si verranno a valorizzare ed a creare degli spazi adeguati per la pratica di molti sport all'aria aperta (fitness; orienteering; disc golf; ciclocross; etc....). Tra questi ad esempio zone d'ombra per le attrezzature fitness e giochi ed i cosiddetti "labirinti alberati" per la pratica dell'orienteering.

Le aree alberate esistenti, in particolare quelle che ospiteranno al loro interno le attrezzature dedicate alla pratica sportiva, saranno messe in sicurezza con il monitoraggio mediante VTA (con analisi strumentale) dei principali esemplari e con potature e rimonda del secco ed, in modo da garantire la sicurezza dell'area per i fruitori del parco.

In linea con quanto previsto dal piano d'area (scheda progettuale n.8) si prevede la realizzazione di una zona di rinaturalizzazione a compensazione delle aree occupate dai circuiti del pump track e dello skills bike park.

Facendo riferimento alle tipologie forestali tipiche di quest'area, ovvero il Quercio- Carpineto di bassa pianura con popolamenti a prevalenza di farnia (*Quercus robur*) e/o carpino bianco (*Carpinus betulus*), spesso in mescolanza con altre latifoglie autoctone e/o naturalizzate quali *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Populus alba*, *Crataegus monogyna*, ecc. si prevede la messa a dimora di alberi e macchie arbustive appartenenti a specie autoctone.

Tra gli alberi ad esempio: *Ostrya carpinifolia*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Populus tremula*, *Quercus robur*; *Prunus avium* e potranno subire eventualmente delle integrazioni a livello di scelta delle specie nelle successive fasi progettuali.

Le macchie arbustive saranno costituite in prevalenza da: *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Euonymus europaeus*, *Cotinus coggygria*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Viburnum lantana*, *Corylus avellana*; *Rosa canina* e potranno subire integrazioni a livello di scelta delle specie nelle successive fasi progettuali.

La messa a dimora delle piante prevede l'associazione di alberi di dimensioni variabili e comprese tra crf 10-12_ crf 14-16 e crf 16-18 e N.1875 arbusti con diametro minimo del vaso (al momento della fornitura) pari a 24 cm.

Ostrya carpinifolia



Acer campestre



Fraxinus ornus



Populus tremula



Quercus robur



Prunus avium



Crataegus monogyna



Prunus spinosa



Euonymus europaeus



Cotinus coggygria



Cornus sanguinea



Cornus mas



Viburnum lantana



Corylus avellana



Rosa canina



Le aree a prato interessate dalle operazioni di cantiere per l'installazione delle attrezzature, verranno completamente ripristinate a fine lavori per riportarle al loro stato originario.



2.7. Aree Gioco e Fitness

Il progetto delle aree gioco inclusive, dedicate a tutti, saranno realizzate con l'inserimento di una pavimentazione antitrauma in pisello lavato della profondità di cm 40 nelle aree di caduta, all'intorno di queste è previsto l'inserimento della rete "salvaghiaia" che, posata su un consistente strato drenante compatto garantisce una corretta ed omogenea distribuzione e la possibilità anche alle carrozzine di poter accedere e muoversi all'interno dell'area senza sprofondare. Si rimanda alla tavola specifica con il particolare della stratigrafia.

Invece, in corrispondenza delle aree di impatto dei giochi, la stratigrafia sarà realizzata con il solo pisello lavato, che fungerà da ammortizzatore, adeguatamente contenuto ai lati, e distribuito nello

spessore (circa 30 cm) e secondo le modalità previste dalla normativa UNI EN 1176 ma senza la griglia salvaghiata, in modo da attutire le eventuali cadute, senza rischi per i fruitori.

Le attrezzature fitness sono pensate per essere posate su prato.

2.8. Arredi

Si prevede l'inserimento nel parco di una serie di panchine (minimo 30) a tre assi tipo Torino verniciate di verde RAL città di Torino e di una serie di cestini portarifiuti (minimo 30) anticorvo basculanti uso AMIAT (diam. 28) e di 80 portabici.

Verrà favorita la stessa cartellonistica tecnologica che caratterizza tutto il parco, con particolare attenzione all'accessibilità dei percorsi per tutte le persone con disabilità e alle indicazioni dei percorsi per la mobilità ciclo-pedonale.

2.9. Manutenzione del verde

La manutenzione del verde di nuovo impianto (alberi e arbusti) si considera inclusa nella garanzia che viene estesa alle prime due stagioni vegetative dalla messa a dimora e comprende tutte le operazioni di cura necessarie come meglio dettagliato nel capitolato specifico. Per quanto riguarda le nuove aree a prato a progetto o realizzate in seguito a ripristini dovuti al cantiere, si prevede la gestione comprensiva di tutte le operazioni di irrigazione di soccorso; concimazione e taglio, per il periodo compreso tra la semina e la completa copertura del terreno da parte del manto erboso che dovrà essere fitto e stabile.

Si rimanda per maggior dettaglio sulle operazioni di manutenzione agli articoli rispettivamente dedicati alle diverse tipologie di vegetazione, presenti nel capitolato.

3. Gli interventi previsti dal progetto architettonico



Il progetto in questa porzione di parco, identificata dal bando come Cluster 1, contribuisce a rinforzare il tessuto sociale della città, cercando di dare nuova vita ad una località considerata di particolare pregio dal punto di vista naturalistico e con potenzialità di utilizzo sportivo nel pieno rispetto dell'ambiente circostante. Fornisce un'occasione per la crescita dei gruppi sportivi locali, in quanto esistenti e già fruitori del parco, vista la vocazione della destinazione per lo sport e l'attività all'aria aperta.

Il progetto pone particolare attenzione verso il contesto e la cornice naturalistica nella quale è inserito, vengono infatti previste strutture a basso impatto, tutte realizzate con materiali sostenibili, compatibili con la natura e il disegno del contesto e il più possibile reversibili. Dal punto di vista architettonico, i due elementi che caratterizzano quest'area sono la tettoia e la passerella di collegamento delle due grandi aree verdi.

3.1. Tettoia

La tettoia, recentemente oggetto di manutenzione, si configurerà come un elemento a servizio delle aree sportive contigue; non ne verrà assolutamente modificata la forma, verranno però effettuati controlli sulla struttura della copertura ed essa verrà demolita e ricostruita con le stesse caratteristiche estetiche attuali. Verranno valorizzati i segni sul terreno, come resto delle pareti perimetrali dell'antica cascina, così come i pilastri rimanenti, sui quali verrà favorita la crescita del verde.



1. Tettoia, foto da sopralluogo



2. Pilastri



1. Tettoia, foto da sopralluogo



1. Tettoia, foto da sopralluogo

La tettoia attualmente si configura come punto di arrivo di più percorsi, per questo la scelta di utilizzarla come area servizi. Verranno infatti installate al suo interno strutture leggere, in acciaio Cor-ten, a ripresa delle tinte dei mattoni e, come si vedrà in seguito, della nuova passerella. All'interno della tettoia verranno installati infatti dei servizi igienici, dimensionati secondo normativa per permettere l'accesso anche a persone con disabilità, comprensivi di docce a servizio delle aree limitrofe destinate a sport come il pump track, lo skills bike park.



*Acciaio Cor-Ten in pannelli
forati*



Acciaio Cor-Ten in reti
www.archdaily.com/536042



*Acciaio Cor-Ten in lamelle
orientate*

All'interno della tettoia troverà inoltre posto il deposito delle attrezzature da mettere a disposizione dei ragazzi che vorranno provare a praticare le differenti attività sportive. All'interno di apposite scaffalature in acciaio saranno depositate:

- Le biciclette (MTB/BMX/GRAVEL BIKE) e le hand bike;
- Le attrezzature per il biathlon su ski roll;
- Le attrezzature per il tiro con l'arco;
- Attrezzature per il disc golf;
- Attrezzature per il cricket.

Tali volumi inseriti al di sotto della copertura verranno rivestiti in acciaio Cor-ten, materiale che fa parte degli acciai basso legati, definiti patinabili e si caratterizza per un'elevata resistenza alla corrosione e una elevata resistenza meccanica, caratteristiche dalle quali prende il nome.

Verrà inoltre posata una nuova pavimentazione interna conforme ai requisiti previsti dalle norme internazionali.

Il rivestimento utilizzato, seppur dello stesso materiale, avrà caratteristiche differenti, nel caso del blocco servizi infatti è stato pensato con funzione di rivestimento e caratterizzazione del volume. Nelle zone a destinazione d'uso a deposito sarà con elementi permeabili ma che celino il contenuto dei magazzini alla vista, con lo scopo di impedire eventuali intrusioni.

Infine una delle sei campate verrà lasciata vuota per garantire uno spazio aperto ma coperto, in caso di maltempo.

Per quanto riguarda lo spazio esterno di pertinenza della struttura verrà ripulito ove necessario e riqualificato.



3.2. Passerella

La passerella in progetto ha lo scopo di collegare le due aree del parco che attualmente vengono percepite dai fruitori come elementi separati, in quanto non vi è un collegamento diretto che permetta all'utente di superare Corso Don Luigi Sturzo.

Il nuovo elemento installato sarà in carpenteria metallica e garantisce due corsie per il transito ciclabile ed una per il transito pedonale, grazie ad una sede viabile di larghezza di 4 metri. Poiché la struttura sarà realizzata in acciaio tipo Cor-Ten S355, tutti i profili strutturali saranno costituiti da lamiere piegate a freddo, collegati tra loro con imbottiture e bulloneria anticorrosione e le saldature prescritte con opportuni elettrodi in acciaio Cor-Ten.

Il vincolo a terra delle colonne sarà realizzato mediante pali tipo Titan. Per le sole colonne di sostegno dell'impalcato centrale di luce 32 metri saranno realizzati dei plinti in c.a. Con tale scelta si cerca di garantire una nuova costruzione poco invasiva, visto il valore dell'area.

La struttura metallica sorretta da tubi sempre in acciaio Cor-Ten viene coperta da un piano di calpestio dato da sottostruttura metallica su cui viene posato un tavolato in doghe di larice con lavorazione antiscivolo che possiede una buona resistenza agli effetti dei cicli di gelo e disgelo. Tra i due strati verranno interposti dei distanziali, di spessore circa 1-2 cm, al fine di evitare la formazione di umidità e il conseguente deperimento del legno.

Dal punto di vista della disposizione sul territorio, visto l'elevato dislivello da superare, si configura come un elemento spezzato, che ha una duplice funzione, in quanto garantisce anche il mantenimento di basse velocità da parte dei fruitori. Per via del suo sviluppo sul territorio e per i materiali scelti oltre all'aspetto, tale elemento finisce per integrarsi come parte del contesto, collegando percorsi esistenti.

La rampa, con pianerottoli siti ogni 10 metri al massimo, presenta pendenze fino all'8%. Si ha poi una doppia protezione, ovvero un mancorrente, con linee semplici, parallelo alla rampa e con elementi di sostegno verticali ogni 150 cm, e un secondo elemento costituito invece da una rete anti caduta, estremamente versatile, costituita da un filo d'acciaio ad alta resistenza.

Come nel caso della tettoia si propone un'illuminazione con comandi crepuscolari, nello specifico si individuano elementi che permettano la buona visibilità in orari notturni e non siano fonte di disturbo per gli utenti, verranno perciò installati dei segna passi lungo l'intero percorso.

Considerato che l'accesso alla passerella sarà consentito a persone e biciclette, ai due estremi della passerella verranno installati dissuasori in acciaio verniciato o con superficie in acciaio inox spazzolato. Inoltre verrà installata, sempre nei punti sopra descritti, opportuna segnaletica verticale..



Rete metallica



Tettoia, render di progetto