



**CITTA' DI TORINO**  
DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA  
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE  
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

Classifica: 6.10.10 - Fasc. 67 CA

(Il protocollo deve essere citato nella risposta)

*Segnatura di protocollo riportata nei metadati del sistema documentale di DoQui ACTA*

**Dipartimento Grandi Opere, Infrastrutture e Mobilità**

Divisione Verde e Parchi

VIA DOQUI

**Oggetto: Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica per la Riqualificazione e Recupero delle Aree Verdi del Parco del Valentino ai sensi degli Artt. 27 D.Lgs. N. 50/2016 e 14bis e ss. l. n. 241/1990 e s.m.i.**

**Rilascio del parere di competenza.**

Con riferimento alla nota di Convocazione della C.d.S. di cui all'oggetto (nota pervenuta in data 02/05/2023 prot. 4844) e alla trasmissione in data 4/5/2023 della documentazione relativa al PFTE in oggetto si comunica quanto segue.

Si conferma che l'attuazione dell'opera pubblica non è soggetta a valutazioni ambientali, per cui il procedimento non è subordinato al rilascio di parere da parte del Servizio scrivente.

Seppure la valutazione non sia di competenza del Servizio scrivente, a titolo meramente collaborativo, si forniscono i seguenti contributi, distinti in temi ambientali e non.

L'eventuale recepimento dei contributi di seguito espressi potrà avvenire in adeguamento del PFTE o in fase di progettazione esecutiva, a giudizio del R.U.P.; nel caso il recepimento sia previsto in fase di progettazione esecutiva, si suggerisce di prevederne nel PFTE le modalità e i contenuti che dovranno essere contenuti nella successiva fase di progettazione.

**TEMI AMBIENTALI:**

**Acustica**

In merito a quanto riportato a pag. 107 del doc. Elab. n.115 - Studio di pre-fattibilità ambientale (31 marzo 2023) si richiede di valutare in modo esauriente se la sostituzione della attuale pavimentazione in asfalto rispetto alla prevista pavimentazione drenante in calcestruzzo risulti migliorativa dal punto di vista delle emissioni acustiche.





**CITTA' DI TORINO**  
DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA  
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE  
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

**Conducibilità Idraulica e Invarianza idraulica**

Nella Relazione idrologica ed idraulica doc. Elab. n.105 a pag. 7 si fa riferimento alla Relazione Geologica a firma di Geol. Andrea Valente Arnaldi dell'anno 2019 relativa all' *“Incarico professionale per la redazione di una relazione geologica, una relazione geotecnica, una relazione idrologica, una relazione idraulica nonché una relazione ambientale al fine di verificare la fattibilità della riqualificazione del Padiglione 5 del complesso Torino Esposizioni” a committenza del Politecnico di Torino. Nella suddetta relazione si riporta un valore medio di conducibilità idraulica per gli acquiferi del complesso in esame, sulla base dei dati ottenuti da prove di acquifero, variabile da  $5 \cdot 10^{-4}$  m/s, a  $5 \cdot 10^{-3}$  m/s. detti valori sono comunque dei valori di permeabilità piuttosto elevati ma si riferiscono certamente a zone meno superficiali.”*

Detta relazione non viene allegata e non viene preso in considerazione il valore riportato dal Geol. Andrea Valente Arnaldi perché non considerato adeguato, ricorrendo quindi a un valore di K pari a  $5 \cdot 10^{-6}$  m/s. Risulta necessario giustificare la scelta di detto valore con l'ausilio di prove e/o il riporto di prove già eseguite precedentemente. Si richiede inoltre di riferirsi alle schede tecniche della pavimentazione drenante prevista in progetto e fornite dal produttore.

**Infiltrazione**

Si osserva che è stata determinata, oltre alla capacità di infiltrazione, anche la velocità media su una pendenza media del viale Crivelli 5% ( $V=1 \cdot 10^{-2} \cdot 0.05 = 5 \cdot 10^{-4}$  m/s) a pag. 12 della Relazione idrologica ed idraulica in cui si riporta che: *“l'ordine di grandezza del potenziale movimento trasversale durante la fase di infiltrazione è molto limitato e può considerarsi trascurabile ed ininfluenza rispetto al fenomeno dell'infiltrazione stessa. Onde evitare comunque eventuali accumuli localizzati legati a flussi incontrollati si è ipotizzato localmente la creazione di rompitratte del moto di filtrazione che consentano di convogliare l'eccesso non infiltrato nelle apposite caditoie senza generare pozze o accumuli incontrollati.”* E che *“Le valutazioni effettuate dimostrano che per le aree oggetto di intervento vi è un'effettiva riduzione dei deflussi insistenti sulla rete di raccolta.”*

Si rileva che è necessario descrivere come vengono gestite le acque in modo tale che il ruscellamento e la lisciviazione non possano nel medio e lungo periodo ostruire le cavità del calcestruzzo drenante, pregiudicando il corretto drenaggio delle acque meteoriche.

**Consumo di Suolo**

Si rileva che a pag. 105 dello Studio di pre-fattibilità ambientale (doc. Elab. n.115) si dichiara che: *“La sostituzione delle superfici impermeabili realizzate in conglomerati bituminosi con superfici semi-permeabili realizzate con calcestruzzi drenanti determinerà inoltre un ulteriore impatto positivo.”*

Si osserva che la parziale de-impermeabilizzazione delle aree attualmente pavimentate non comporta modifiche relativamente al consumo suolo che, per le parti interessate da calcestruzzo drenante, continua a





**CITTA' DI TORINO**  
DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA  
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE  
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

essere considerato consumato in base alle definizioni anche adottate dalla Città. Risulta quindi necessario esplicitare la localizzazione e la superficie delle aree interessate dalla completa de-impermeabilizzazione e dalla ri-naturalizzazione, interventi che le rendono aree a verde anche agli effetti dell'impatto sul suolo.

### **Isola di Calore**

Negli elaborati presentati non sono presenti considerazioni relative alla riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" che potrebbe essere attuata attraverso la soluzione progettuale proposta.

Si osserva che il tema viene considerato nella Relazione di riscontro ai CAM (doc. Elab. n.126, pag. 55) ma non è riportato il valore dell'indice SRI (che deve essere almeno 29 nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76 per le coperture con pendenza minore o uguale al 15% secondo quanto riportato nel *Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione* e nei Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.– punto 2.3.3 Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico di cui al D.M.T.E. 23/6/2022.

### **Parcheggi**

Visto il grande impatto positivo dal punto di vista ambientale dato dalla riduzione dei parcheggi, è altresì necessario trattare nella documentazione le modalità di trasferimento dei parcheggi nelle aree del futuro parcheggio Morandi, anche in considerazione della realizzazione della riqualificazione/ristrutturazione di Torino Esposizioni.

Inoltre è necessario valutare la disponibilità e presenza di trasporto pubblico utile alla fruizione del parco e degli altri elementi attrattori presenti e previsti fra i quali quelli del P.T.E. Progetto "Torino, il suo parco e il suo fiume: memoria e futuro" approvato con D.G.C. n. 573 del 30/8/2022.

### **Impatto mezzi di trasporto**

Vista la posizione centrale del Parco del Valentino è necessario valutare, fin dalla redazione PFTE, l'eventuale impatto dei mezzi di trasporto del cantiere sulla rete viaria della Città di Torino, fra i quali i mezzi che si occuperanno del conferimento in discarica dell'asfalto dismesso e per il trasporto in loco del materiale da posare (calcestruzzo drenante).

Nella Relazione gestione materie (doc. Elab. n.112) vengono proposte delle discariche per il conferimento dei rifiuti (riutilizzabili o non riutilizzabili): sarà necessario valutare le differenti alternative di percorso dei mezzi in riferimento al minimo impatto.

A pag. 108 dello Studio di pre-fattibilità ambientale (doc. Elab. n.115) viene dichiarato che, relativamente al tema mobilità nelle fasi di cantiere: *"Relativamente al traffico veicolare indotto, sono stati stimati circa*





## CITTA' DI TORINO

DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA  
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE  
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

*1.500 viaggi A/R per approvvigionamenti di materiali nel corso dei due anni di cantiere, corrispondenti ad una media di circa 3 viaggi/giorno. Anche nell'ipotesi di una distribuzione non omogenea degli approvvigionamenti nel corso della durata del cantiere, i flussi indicati non sono tali da poter creare alterazioni significative nelle dinamiche del traffico urbano.*

Non è specificato quanto la distribuzione degli approvvigionamenti possa risultare disomogenea. Facendo riferimento al cronoprogramma le demolizioni principali per il lotto 1 avverranno in 60 giorni, che è un periodo da considerare limitato rispetto ai 2 anni complessivi considerati nel calcolo relativo ai viaggi; è quindi necessario valutare più approfonditamente l'impatto dei mezzi di cantiere sulla viabilità.

### **Pavimentazioni in Calcestruzzo Drenante e Giunti**

Si osserva che in merito alle pavimentazioni vengono indicati due tipi diversi di calcestruzzo:

- Deltafloor Drain pag. 26 del Capitolato Speciale d'Appalto – Specifiche Tecniche (doc. Elab. n.117);
- Biostrasse a pag. 210 della Relazione Generale (doc. Elab. n.101).

Per quanto riguarda i giunti si sono riscontrate discordanze sulle specifiche in merito all'interno degli elaborati:

- 9-16 mq Elaborato n.117 Capitolato speciale d'appalto - specifiche tecniche, pag 24: *“Dovranno essere realizzati tagli di frazionamento, opportunamente distribuiti a seconda della geometria dell'area interessata. In particolare, dovranno essere realizzati tagli di frazionamento ogni 9-16 mq sulla superficie piana”*
- 32 mq Elaborato n. 310 PFTE Dettagli tipologici pavimentazioni, particolare P.01.a Pavimentazione in calcestruzzo drenante (Carrabile): Giunto di controllo Ogni 32 m2 indicativamente, da verificare dalla DL con produttore del materiale.

### **ALTRI TEMI (NON AMBIENTALI)**

#### **Pavimentazioni in Calcestruzzo Drenante – progettazione e realizzazione**

In generale, in merito alla progettazione e realizzazioni di pavimentazioni in calcestruzzo cementizio, trattandosi oltre che di pavimentazione ad uso veicolare e di opera strutturale complessa (con carichi statici e dinamici) si richiamano le norme tecniche applicabili e i manuali tecnici, come già riportato nel corso delle interlocuzioni avvenute nel corso della progettazione con i progettisti e i referenti della Città (si citano a titolo di esempio le Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo delle Pavimentazioni di Calcestruzzo redatte dal C.N.R. in data 16/6/2016 - CNR-DT 211/2014).

Si evidenzia che la progettazione di detta pavimentazione dovrebbe considerare la verifica di portanza dello strato di supporto sul quale è prevista la realizzazione della fondazione stradale, considerando che la scheda





**CITTA' DI TORINO**  
DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA  
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE  
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

tecnica del calcestruzzo drenante previsto in progetto prevede una portata minima pari a 50 Mpa, valore analogo a quello previsto per strade veicolari con traffico intenso e transito di mezzi pesanti (doc. 5 Stratigrafie Deltafloor Drain).

**Utilizzo dell'area di copertura del Padiglione Morandi**

Il progetto in oggetto interessa il Padiglione Morandi, del quale viene rivista la copertura con asfalti riciclati, permettendo l'accesso al pubblico ed un uso intensivo (come descritto a pag. 194 della Relazione generale Elaborato n.101).

Data l'epoca di realizzazione del fabbricato (1959), lo stato di conservazione pessimo della copertura calpestabile (come indicato nella Relazione Tecnica Architettonica a pag. 13 Elaborato n.103), la mancanza di verifiche strutturali nella documentazione del PFTE, il solo riferimento al carico accidentale di progetto pari a 400kg/m<sup>2</sup> come da documentazione storica (indicato nello stesso doc. a pag. 15), si suggerisce di prevedere la verifica della portanza del solaio in funzione dell'uso previsto in progetto e la verifica dello stato di conservazione delle opere strutturali.

**Il sistema dei viali principali**

In materia di progettazione di strade il progetto si limita a fornire indicazioni sugli attraversamenti pedonali (pag. 60 della Relazione generale Elaborato n.101).

Il progetto prevede una serie di opere sul sistema dei viali principali (sostituzione della pavimentazione, riduzione della dimensione della sezione trasversale, ecc.) e il mantenimento della circolazione veicolare seppure come area a traffico limitato.

L'intervento si configura pertanto come intervento di modifica di strade veicolari esistenti al quale risultano applicabili le vigenti norme tecniche in materia di progettazione stradale e di intersezioni stradali (riferimento a D.MIT. 5 novembre 2001 *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*, D.MIT. 19 aprile 2006 *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali*, nonché le norme per la progettazione delle piste ciclabili e le Linee guida per la progettazione degli attraversamenti pedonali).

Si suggerisce pertanto di verificare quali dei disposti delle citate norme tecniche siano applicabili all'intervento in oggetto e la conformità del progetto a tali disposti.

Distinti saluti

Il Dirigente del Servizio Qualità e  
Valutazioni Ambientali  
Arch. Vincenzo Murru

*(firmato digitalmente ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 82/2005)*

