



- Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia di digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D. Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino



CITTA' DI TORINO

AREA EX OFFICINE GRANDI MOTORI

Via CUNEO

PROGRAMMA INTEGRATO
ai sensi L.R. 18/1996

AMBITO DEL P.R.G. 9.33 DAMIANO

PROGETTO PRELIMINARE

Committente:

ESSELUNGA S.p.A.
Via Giambologna, 1
20096 Limito di Pioltello (Milano)

Progetto urbanistico:



Corso Moncalieri, 56
10133 Torino
Ing. Mauro Boetti

Aspetti geologici, geotecnici, ambientali:



via Cerello, 21 - SP 87 Km1
10034 Chivasso (TO)
Dott. Gabriella Pogliano

Aspetti agronomici:

Studio Tovaglieri
dott. Andrea Tovaglieri
Via delle Vignazze, 1
21010 Golasecca (VA)

Procedure ambientali:

Ing. Antonio Pierro
Via Mazzini, 11
10090 Gassino Torinese (TO)

Aspetti acustici:



PAPI STP S.r.l.
Corso G. Ferraris, 2
10121 Torino

Aspetti paesaggistici:

Dott. Giuliano Arcari
Via Giambologna 1
20096 Limito di Pioltello (Milano)

Progetto impianti:



Via Filatoio 23/A
10072 Caselle Torinese (TO)
Ing. Luca Mioliggi
Ing. Andrea Nicola

Aspetti viabilistici:

Ing. Gianni Vescia
Via Senato, 45
20121 Milano

<i>Titolo:</i>		<i>Scala:</i>	<i>CODICE ELABORATO:</i>
RELAZIONE AGRONOMICA			OU.R.02
<i>Revisione</i>	<i>Data</i>	<i>Oggetto</i>	
01	Agosto 2019	Emissione	
02	Gennaio 2020	Aggiornamento	
03	Gennaio 2021	Aggiornamento per Rapporto Ambientale	
04	Giugno 2021	Aggiornamento per Adozione	

Relazione agronomica

presentazione del Programma Integrato (PRG n° 9.33 DAMIANO)

Comune di Torino



Titolo: **Relazione agronomica** di accompagnamento alla documentazione relativa alla presentazione del Programma Integrato nell'ambito del PRG n° 9.33 DAMIANO - trasformazione di una ex area industriale per la realizzazione di attività residenziali, terziarie commerciali e produttive.

. - Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D. Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino



Indice

1. Premesse	3
2. Parco pubblico	3
3. Via Cuneo	17
4. Corso Vercelli	17
5. Piazza	18
6. Nota aggiuntiva	18

. - Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I. Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D. Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino



1. Premesse

Il Programma Integrato oggetto di studio e relativa proposta progettuale prevedono la trasformazione di un'ampia area industriale dismessa per la realizzazione di attività residenziali, commerciali e produttive. Il verde si inserisce in maniera importante riqualificando un'area quasi totalmente impermeabile e fortemente antropizzata. Oltre al verde di contorno (viabilità e spazi verdi pertinenziali ai fabbricati), un elemento di pregio è il parco urbano compreso tra le residenze esistenti e la RSA prevista. Con uno sviluppo complessivo di oltre 15.000 mq esso comprende vialetti pedonali, aree ludiche e sportive, elementi di arredo urbano e un'efficiente sistema di illuminazione.

Il progetto del verde si caratterizza come elemento non solo di arredo ma anche come spazio fruibile e di pregio paesaggistico.

La presente relazione descrittiva dell'intervento ha preso in debita considerazione il "Regolamento del verde pubblico e privato della Città di Torino" approvato con deliberazione del Consiglio Comunale in data 6 marzo 2006 con successive modifiche (ultima del 15 ottobre 2018).

2. Parco pubblico

L'area a verde di nuova realizzazione compresa tra via Cuneo a nord e via Carmagnola a sud ha una superficie complessiva di oltre 15.000 mq, incluse le aree pavimentate e destinate a camminamento. Di questi, circa 4.000 mq sono in piena terra, ovvero perfettamente drenanti e collegati in continuità alla falda, fatti salvi strati lenticolari di argilla in profondità. Considerate le pendenze, l'acqua meteorica subisce un primo assorbimento dalla superficie del terreno e poi viene convogliata sottosuolo verso la suddetta area che ha quindi una grande valenza in termini di regimazione idrica.

Da un punto di vista progettuale si tiene conto di questa caratteristica, collocando specie arboree di prima grandezza che a livello radicale consentono da una parte



una libera esplorazione del terreno e dall'altra migliorano la permeabilità capillare. Con la loro chioma espansa, inoltre, tali piante rallentano il flusso meteorico.

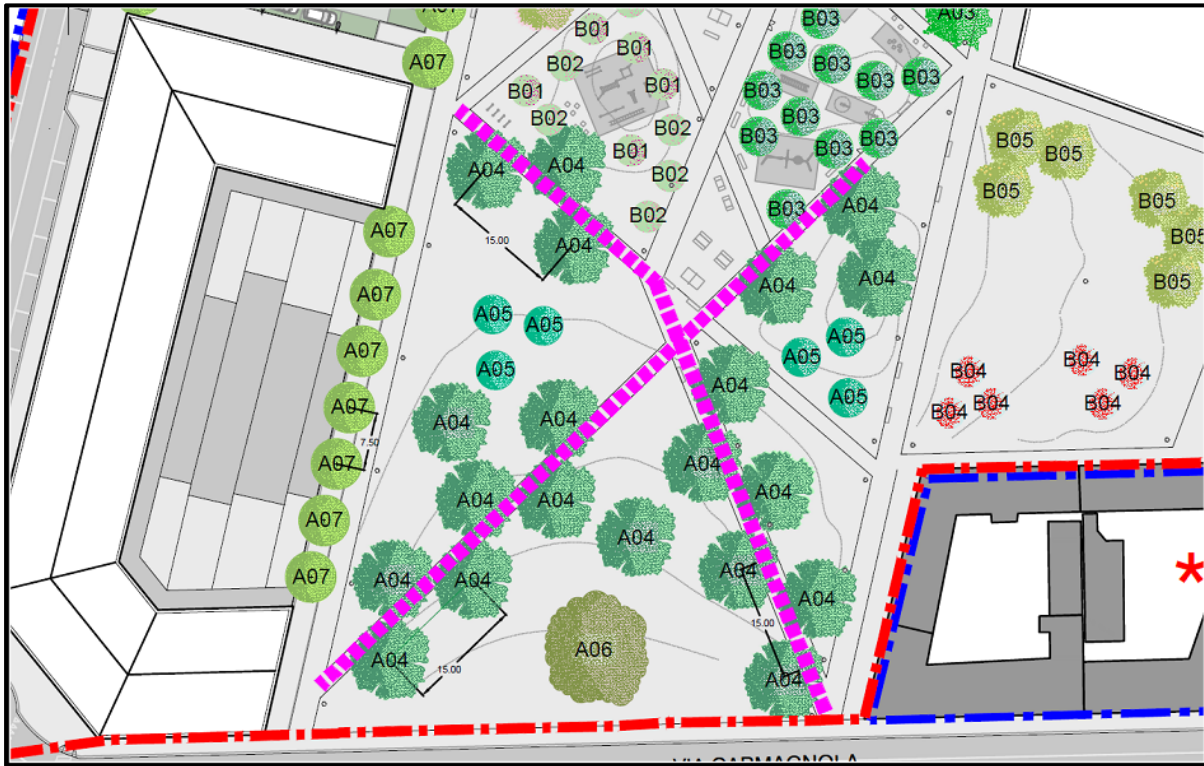
- (1) Lungo i due camminamenti obliqui della porzione sud sono previsti filari di tigli (*Tilia tomentosa* – foto 1), con un sesto di impianto che permetta uno sviluppo corretto e armonico delle chiome, senza interferenze se non nel lunghissimo periodo.



Foto 1 - *Tilia tomentosa* a 25 anni circa



Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia di digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

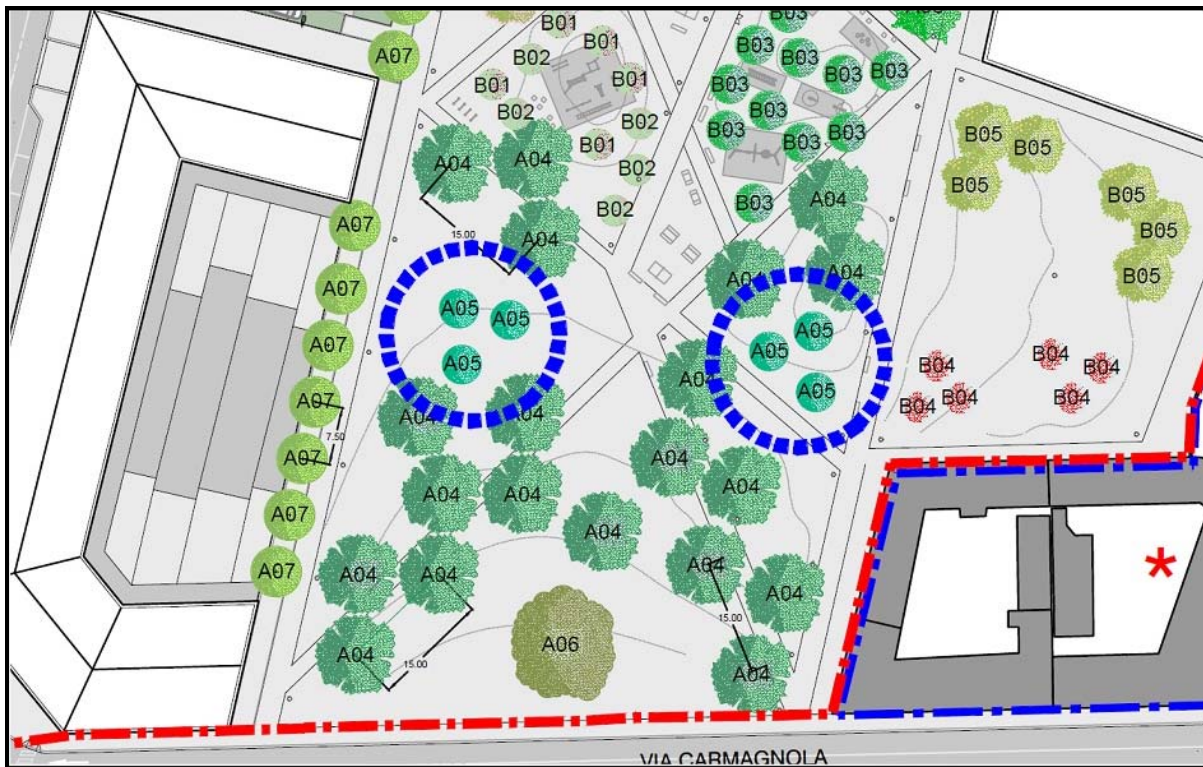


Stralcio planimetrico 1 con identificazione dei doppi filari di taglio a contorno dei percorsi pedonali

(2) Negli spazi liberi a fianco dell'incrocio dei suddetti camminamenti sono previsti gruppi di pioppo cipressino, aventi lo scopo di dare una spiccata verticalità. Essi sono un elemento tipico della pianura piemontese.



Foto 2 – Pioppo cipressino di recente impianto



Stralcio planimetrico 2 con identificazione dei gruppi di *Populus nigra* "Italica"

- (3) Nella porzione più a sud del futuro parco, in affaccio su via Carmagnola, è previsto un esemplare di faggio: esso, al centro dell'area a verde e nel pieno della superficie filtrante, risulta ben distanziato dalle altre alberature per effetti della sua monumentalità che raggiungerà nel giro di poche decine di anni, divenendo così un elemento caratterizzante dell'intero parco, all'ingresso di via Carmagnola.

Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia di digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D. Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino



Foto 3 – Faggio a piena maturità



Stralcio planimetrico 3 con identificazione posizione del faggio (*Fagus sylvatica*)

- (4) A virtuale divisione tra il parco e il fabbricato previsto a sudovest dell'area di intervento insieme al parcheggio, è previsto un filare di carpini a portamento compatto della varietà "Frans Fontaine": è una cultivar dalla chioma fastigiata, simile alla cultivar "Pyramidalis", ma con chioma più stretta a

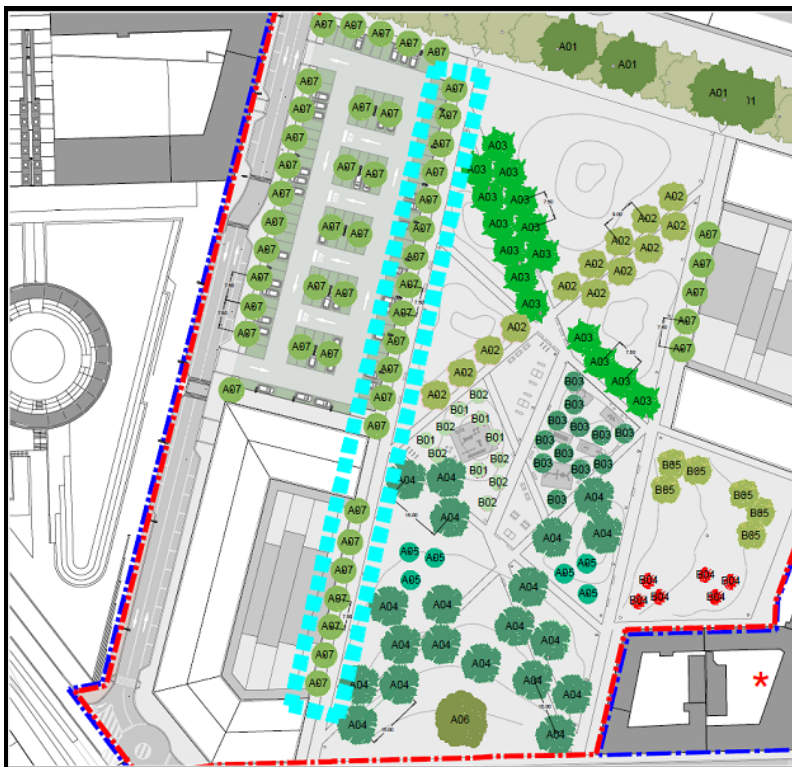
Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia di
gitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conse
rvato negli archivi di Comune di Torino



maturità. Tale filare risulta pressoché ininterrotto e si pone come barriera fisica tra un'area di svago e un'area di servizi (parcheggi ed edifici).



Foto 4 – carpini “Frans Fontaine”



Stralcio planimetrico 4 con evidenza del filare di carpini

- (5) Nella porzione di parco prossima a via Cuneo i due percorsi pedonali diagonali presentano ai lati un doppio filare di frassini minori (*Fraxinus ornus*) e un doppio filare di *Tilia cordata* nelle varietà compatte “Erecta” o “Greenspire”. Nello stralcio planimetrico sotto indicato, essi sono rappresentati rispettivamente dalla linea gialla e dalla linea viola.

Relazione agronomica

presentazione del Programma Integrato (PRG n° 9.33 DAMIANO)

Comune di Torino



Foto 5 – frassino minore a circa 20 anni di età



Foto 6 – tiglio a circa 5 anni dall'impianto

. - Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia di digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D. Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino



Stralcio planimetrico 5 con indicazione dei viali alberati di *Tilia cordata* e frassino

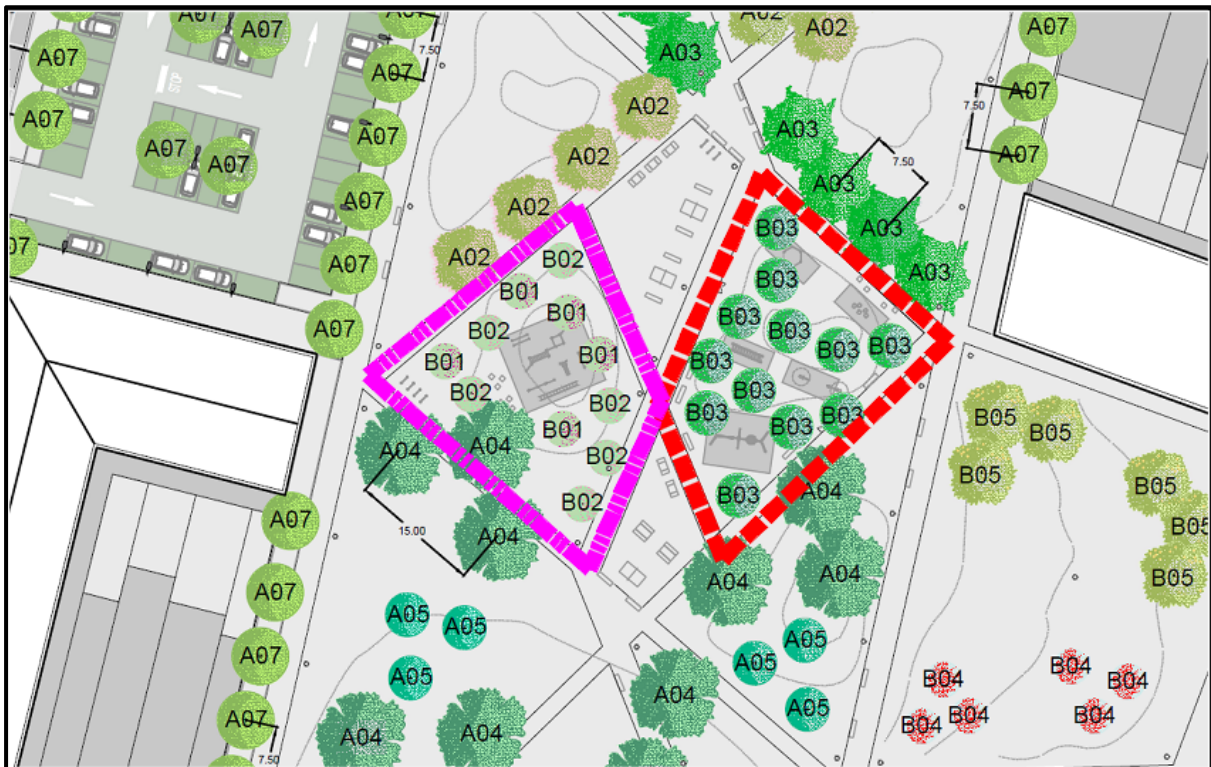
- (6) A decorazione delle due aree ludiche e con attrezzature sportive si è pensato di arrearle con specie arboree da fiore (meli e ciliegi). Esse, grazie alla struttura ipogea non invasiva, permette la conservazione delle pavimentazioni antitrauma delle attrezzature. Inoltre offrono la pregevolezza di una abbondante fioritura nel periodo primaverile e forniscono ombra nel periodo estivo. Si è cercato di mantenere una certa coerenza dividendo le due tipologie di piante per ciascuna area ludica.



Foto 7 – melo da fiore



Foto 8 – ciliegio da fiore



Stralcio planimetrico 6 con evidenziate le aree ludiche e con attrezzature sportive: nel riquadro color magenta un mix di meli da fiore (*floribunda* e *Profusion*), in quello rosso ciliegi da fiore della varietà *Tai Haku*.

Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia di digitale è conforme all'originale digitatale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino



- (7) Lungo via Damiano è previsto un parcheggio contornato da una sottile area a verde. In tale perimetro è proposta la piantumazione di carpini fastigiati della medesima varietà del punto (4). Questa sistemazione a verde costituirà una perimetrazione del parcheggio, come peraltro richiesto dalla Sovrintendenza, che consentirà di conservare la memoria identitaria del luogo, connotato prima della dismissione dalla fisionomia industriale a “recinto chiuso”.



Foto 9 – carpini



Stralcio planimetrico 7 con indicazione del giardino dei carpini

... - Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia di
gitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conse
rvato negli archivi di Comune di Torino



Per il resto, nell'area sono stati inseriti esemplari arborei di contorno e di integrazione: aceri campestri (*Acer campestre*) e corniolo (*Cornus mas*) come elementi autoctoni e decorativi nella stagione autunnale i primi, nella stagione invernale i secondi.

Per evitare una sovrabbondanza di piantumazioni e per dare maggiore risalto all'assetto arboreo, sono state previste alcune aree a prato.

Nell'ottica di una migliore gestione della manutenzione e tenendo conto di aspetti legati alla sicurezza, nella progettazione non sono previste specie arbustive (ad eccezione di pochissimi esemplari di corniolo), né siepi. Il corretto connubio di alberi e prato consente da una parte una più semplice manutenzione e dall'altra una permeabilità visiva tale da rendere più sicura l'area. Relativamente al prato si propone un miscuglio di sementi di specie particolarmente adatte alla situazione progettata, ovvero con una forte connotazione alla resistenza in condizioni di siccità estiva e alla calpestabilità. Un miscuglio tipo potrebbe essere: 80% Festuca arundinacea (in varietà), 10% Loietto perenne, 10% Poa pratense.

L'impianto di irrigazione è limitato alle sole specie arboree, impiegando anche l'acqua meteorica (vasche di accumulo). Il sistema a goccia consente un risparmio delle risorse idriche, evitando sprechi per mantenere verde il prato. A maturità le piante potranno essere irrigate solo in caso di emergenza, ovvero in concomitanza di periodi particolarmente siccitosi.

Per quanto riguarda la permeabilità del sistema pensile, la sua prestazione e tenuta in termini di regimazione idraulica e salvaguardia delle piante, si dichiara quanto segue. Premettendo di rimandare ad una fase più esecutiva del progetto la scelta di materiali specifici, stratigrafie puntuali e sezioni mirate, si afferma che, impiegando un buon fondo opportunamente scelto e distribuito sull'intera superficie oggetto di intervento, si garantisce un corretto smaltimento delle acque meteoriche, senza che ci possano essere compromissioni della stratigrafia o sovraccarichi nella rete. La presenza di un'ampia area a valle del futuro parco completamente disperdente consente infatti di raccogliere e smaltire l'accumulo di acqua piovana dell'area sopra solaio (piastra). Il sistema viene poi ulteriormente salvaguardato dalla presenza di una trincea drenate come riportato nella relazione idraulica.

Prendendo in considerazione la pendenza dell'area da via Cuneo a via Carmagnola (circa 5%), la lunghezza di tale pendenza (circa 100m) e il coefficiente di permeabilità del sottofondo (ghiaia grossolana), il corretto deflusso delle acque



meteoriche viene garantito da spessori di tale sottofondo di circa 60 cm per un coefficiente di permeabilità verticale pari a 0,1 l/(m*s) che si dimezzano se tale coefficiente aumenta allo 0,2. I valori qui indicati sono assolutamente cautelativi, giacché la bibliografia in merito presenta oscillazioni di valore tra 0,01 e 1 l/(m*s) a seconda del materiale impiegato. Ne consegue che l'approfondimento successivo del progetto dovrà tener conto di tali valori e, quindi, imporre l'impiego di materiali con specifiche prestazioni, anche differenziato in funzione della posizione (ad esempio verso via Cuneo dove il sottofondo è più sottile si sceglierà un materiale con maggiore performance idraulica).





Tale riporto di materiale sciolto sopra la soletta viene dotato di un tessuto avente funzione di filtro che consente di mantenere funzionale la ghiaia sottostante evitando la migrazione di particelle fini dal sovrastante terreno vegetale. Quest'ultimo verrà opportunamente scelto in base a determinate caratteristiche funzionali (granulometria e parametri chimici) e di ragionevole reperibilità: esso verrà migliorato con l'integrazione di un ammendante specifico che amplifichi le sue prestazioni idrauliche e la dotazione in fattori utili alle piante.

A titolo puramente di esempio in calce vengono riprodotte due schede di materiali che potrebbero essere impiegati per quanto sopra descritto (filtro e ammendante vegetale).

Si sottolinea che una volta approntato un progetto definitivo o esecutivo si potranno elaborare tutte le certificazioni del caso per la tenuta e funzionalità del pacchetto pensile qui descritto.



- Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia di digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

	scheda tecnica Gennaio 2015 Rif. Int. L-11810 - 072006 cod. VPMF1																																									
<h1>MediFilter MF 1</h1>																																										
Telo filtrante																																										
<p>Descrizione Geotessile non tessuto in fibra di polipropilene a filo continuo termosaldato, ad elevata resistenza meccanica, steso con una sovrapposizione di 20 cm, con la funzione di separazione del substrato dagli elementi drenanti sottostanti e di filtrazione delle acque. Le prestazioni meccaniche sono isotropiche, pertanto si intendono identiche sia per la direzione longitudinale che trasversale.</p> <p>Applicazioni Telo utilizzabile come filtro tra substrato Harpo ed elementi drenanti in coperture a verde pensile. Adatto per elevate sollecitazioni meccaniche.</p> <p>Proprietà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elevata resistenza meccanica • particolarmente resistente a stress meccanici • elevata resistenza a trazione • inalterabile alla presenza di sostanze acide o alcaline comunemente presenti nel terreno • chimicamente e biologicamente neutro • elevata permeabilità idrica • immarcescibile <p>Prestazioni:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Caratteristiche</th> <th style="text-align: center;">UM</th> <th style="text-align: center;">Valore</th> <th style="text-align: center;">Norma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Resistenza a trazione al 5% di deformazione:</td> <td style="text-align: center;">kN/m</td> <td style="text-align: center;">4,0</td> <td style="text-align: center;">EN ISO 10319</td> </tr> <tr> <td>Allungamento:</td> <td style="text-align: center;">%</td> <td style="text-align: center;">52</td> <td style="text-align: center;">EN ISO 10319</td> </tr> <tr> <td>Punzonamento CBR:</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">1250</td> <td style="text-align: center;">EN ISO 12236</td> </tr> <tr> <td>Penetrazione dinamica cono:</td> <td style="text-align: center;">mm</td> <td style="text-align: center;">29</td> <td style="text-align: center;">EN 918</td> </tr> <tr> <td>Indice velocità V₁₅₀</td> <td style="text-align: center;">10⁻³ m/s</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">EN ISO 11058</td> </tr> <tr> <td>Diametro filtrazione O90:</td> <td style="text-align: center;">µm</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">EN ISO 12956</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dimensioni e pesi * :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Spessore mm</th> <th>Peso g/ m2</th> <th>Larghezza m</th> <th>Lunghezza m</th> <th>Area m2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MediFilter MF 1</td> <td>0,47</td> <td>136</td> <td>2,10</td> <td>50,00</td> <td>105</td> </tr> </tbody> </table> <p>*valori indicativi</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>La HARPO spa è un'organizzazione con sistema di gestione per la qualità certificato ISO 9001:2008 Certificato N. IT03/0851</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>Il prodotto MediFilter MF1 è marcato CE (0799 - CPR - 205)</p> </div> </div>			Caratteristiche	UM	Valore	Norma	Resistenza a trazione al 5% di deformazione:	kN/m	4,0	EN ISO 10319	Allungamento:	%	52	EN ISO 10319	Punzonamento CBR:	N	1250	EN ISO 12236	Penetrazione dinamica cono:	mm	29	EN 918	Indice velocità V ₁₅₀	10 ⁻³ m/s	50	EN ISO 11058	Diametro filtrazione O90:	µm	120	EN ISO 12956		Spessore mm	Peso g/ m2	Larghezza m	Lunghezza m	Area m2	MediFilter MF 1	0,47	136	2,10	50,00	105
Caratteristiche	UM	Valore	Norma																																							
Resistenza a trazione al 5% di deformazione:	kN/m	4,0	EN ISO 10319																																							
Allungamento:	%	52	EN ISO 10319																																							
Punzonamento CBR:	N	1250	EN ISO 12236																																							
Penetrazione dinamica cono:	mm	29	EN 918																																							
Indice velocità V ₁₅₀	10 ⁻³ m/s	50	EN ISO 11058																																							
Diametro filtrazione O90:	µm	120	EN ISO 12956																																							
	Spessore mm	Peso g/ m2	Larghezza m	Lunghezza m	Area m2																																					
MediFilter MF 1	0,47	136	2,10	50,00	105																																					
Harpo spa divisione verdepensile via torino, 34 34123 trieste italia tel. +39 040 318 8811 fax +39 040 318 8888 info@harpogroup.it harpogroup.it		 Organizzazione con sistema di gestione per la qualità certificato UNI EN ISO 9001:2008 Certificato N. IT03/0851																																								
I dati riportati nella presente scheda sono il risultato delle nostre esperienze ed analisi di laboratorio. Saremo comunque cura e responsabilità di chi farà uso del prodotto di accertarsi della sua compatibilità con l'impiego previsto.																																										



Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia di digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D. Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

<p>scheda tecnica Agosto 2015 Rif. Harpo VP 61=XM RP 15370/1001</p>	
<h1>OrtoXmille</h1>	
<p>Substrato culturale misto prevalentemente minerale per miglioramento di terreni naturali</p>	
<p>Proprietà Substrato minerale utilizzabile come migliorativo in terreni agricoli o in terreni degradati da rinaturalizzare. È costituito esclusivamente da materie prime naturali: lapilli (granulometria prevalentemente sabbia e ghiaio), zeolite, torba acida e compost verde. Accurate analisi chimiche vengono periodicamente condotte per garantire un utilizzo sicuro sia nei terreni naturali che in quelli a fini agricoli, in conformità con i più severi limiti di legge. Le sabbie vulcaniche contenute in OrtoXmille presentano una struttura microscopica articolata, in cui si verifica la coesistenza di capillari molto sottili e ampi canali. Per questo OrtoXmille drena più di una sabbia e trattiene più acqua di un terreno a medio impasto. Mescolato al terreno in loco, conferisce a questo le sue proprietà, in proporzione all'abbondanza relativa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Struttura: Il materiale vulcanico utilizzato presenta una resistenza meccanica superiore agli aggregati colloidali che si formano in processi pedogenetici naturali. OrtoXmille migliora in maniera rapida e duratura la struttura dei terreni compattati e, se l'utilizzo viene abbinato a pratiche di coltivazione conservative, può innescare un processo pedogenetico virtuoso di ripristino della fertilità naturale,• Drenaggio: il drenaggio viene aumentato, l'eccesso di acqua dovuto a precipitazioni frequenti o intense, si infiltra con maggior rapidità negli strati profondi del terreno richiamando ossigeno dalla superficie. Si riducono di conseguenza i rischi di ipossia radicale e si evita l'instaurarsi di condizioni riducenti nei terreni argillosi. Il terreno risulta altresì meno adesivo e più facilmente lavorabile.• Accumulo idrico: la microstruttura alveolare delle componenti di base di OrtoXmille, offre un'enorme superficie di contatto tra la materia solida e l'acqua del terreno. Per questo aumenta il trattenimento d'acqua sia nei terreni argillosi, sia, soprattutto, nei terreni sabbiosi.• Capacità di scambio cationico: l'aumento di superficie di contatto a parità di volume di terreno permette anche di facilitare gli scambi di nutrienti dalla materia solida alla soluzione acquosa e viceversa. I concimi vengono più facilmente trattenuti e poi ceduti progressivamente alle piante.• Sostanza organica: OrtoXmille apporta un quantitativo di sostanza organica moderato, ma equilibrato (prendendo come riferimento i terreni naturali) e soprattutto di elevata qualità con rapporto C/N ottimale.• Nutrienti e pH: l'elevata capacità di scambio cationico, l'apporto bilanciato di nutrienti ed il pH neutro contribuiscono ad un ribilanciamento dei principali parametri chimici che determinano la fertilità di un terreno. <p>Queste caratteristiche rendono OrtoXmille idoneo su qualunque tipo di terreno, sia al fine di recuperare terreni fini e asfittici, sia per migliorare terreni poveri e sabbiosi.</p> <p>Modalità d'uso: OrtoXmille è fornito in sacchi da 25 l (circa 25kg – si raccomanda di movimentarli in due persone) o in big bag da 1,4 mc. Durante la preparazione del terreno che precede la semina o il trapianto, si procede alla stesura superficiale di OrtoXmille, nello spessore idoneo. Si procede quindi ad incorporare il materiale nel terreno e mescolarlo, fino ad una profondità che può andare dai 15 ai 30 cm complessivi, a seconda dell'approfondimento radicale</p>	
<p>Harpo spa divisione verdepensile via torino, 34 34123 trieste italia tel. +39 040 318 6611 fax +39 040 318 6666 info@harpogroup.it harpogroup.it</p>	<p>Organizzazione con sistema di gestione per la qualità certificato UNI EN ISO 9001:2008 Certificato N. IT030851</p>
<p><small>I dati riportati nella presente scheda sono il risultato delle nostre esperienze ed analisi di laboratorio. Sarà comunque cura e responsabilità di chi farà uso del prodotto di accertarsi della sua compatibilità con l'impiego previsto.</small></p>	



3. Via Cuneo

La strada, che divide in due l'intera superficie di intervento, collega in senso est-ovest corso Vercelli con via Generale Damiano. A senso unico, presenta sul lato nord un filare discontinuo di una quindicina di platani, ospitati in un'unica aiuola, che ad un'osservazione empirica si presentano in discreto stato vegetativo: fermo restando che è necessario un approfondimento strumentale che certifichi lo stato di salute e gli eventuali interventi manutentivi necessari, l'intendimento del progetto è di preservare tale filare, integrando le fallanze.

4. Corso Vercelli

La riqualificazione di corso Vercelli consente su ambo i lati di ricavare tra la sede stradale e la pista ciclopedonale ampie aiuole.

La generosa larghezza della strada, la distanza dagli edifici delle singole aiuole di circa 6 metri e la mancanza di una tranvia o filovia, consentono di mettere a dimora delle essenze arboree di seconda grandezza.

Ovviamente in corrispondenza dei lampioni non sono previste piantumazioni di alberi per consentire una più corretta illuminazione e per evitare pericolose interferenze.

Tale concetto prende altresì spunto dall'articolo 46 del *Regolamento del verde* "Progettazione e realizzazione di nuove alberate" che qui si ripropone: [...] *una corretta e razionale progettazione delle nuove alberate deve porsi come obiettivo primario la creazione delle condizioni di partenza ottimali per gli alberi che si andranno a mettere a dimora, a iniziare dal fattore spazio, [...] creando un substrato di impianto idoneo per profondità e struttura, preferibilmente in piena terra allo scopo di consentire una corretta crescita in rapporto alle caratteristiche botaniche della specie. [...]*

Prendendo spunto dall'allegato 7 del suddetto regolamento (Elenco delle principali specie arboree suddivise in classi di grandezza presenti nel territorio della Città di Torino), in questa fase progettuale di approfondimento si propone come alberatura il *Tilia cordata* nelle varietà a portamento compatto (es. "Greenspire", "Erecta", ...) con impalcatura iniziale di circa 1,80 metri. La scelta del taglio è per dare coerenza con quanto già presente nelle immediate vicinanze (corso Brescia, lungo Dora Savona...). Le varietà suggerite hanno una crescita massima a maturità che non



dovrebbe superare il 15-16 metri con una larghezza massima della chioma di 5-6 metri: il portamento piramidale ben si adatta per impiegarsi come alberatura stradale, considerando anche che le potature sono mediamente meno necessarie rispetto ad altre specie di taglio.

5. Piazza

Le fioriere pensili presenti nella piazza pedonale assoggettata all'uso pubblico si prestano per l'inserimento di specie arbustive e arboree di terza grandezza che possano gradevolmente impreziosire un'area destinata alla fruizione e alla sosta.

Nelle due fioriere di forma quadrata presenti lungo la prima rampa di scale di via Cuneo è prevista la messa a dimora di due meli da fiore (*Malus floribunda*).

Lo sviluppo longitudinale della piazza pedonale consente l'impiego di un filare di carpini della stessa varietà prevista lungo il perimetro del parcheggio a raso di via Damiano. Essa rappresenterà un filtro tra la piazza e l'edificio della logistica.

Nelle fioriere rettangolari a lato di corso Vercelli si propongono dei cornioli.

Per il resto, alla base delle alberature, sono previsti piccoli arbusti e tappezzanti decorative.

6. Nota aggiuntiva

Una particolare menzione è riservata alla copertura verde dell'edificio della logistica. Essa è caratterizzata da un tetto verde di tipo estensivo certificato in base alla norma UNI corrente e secondo standard qualitativi elevati (sistema DAKU, HARPO, ZINCO o simili). Si tratta di un verde tecnologico caratterizzato da spessori ridotti (pochi centimetri) e di ridottissima manutenzione, composto principalmente da una miscela di varietà di Sedum ed erbacee perenni, adatte alle condizioni estreme dei tetti verdi. Di grande valore ambientale, oltre ad avere un effetto mitigante della copertura, comporta una riduzione dell'albedo e una mitigazione delle temperature, soprattutto estive diminuendo l'effetto riscaldante dei raggi solari. Comporta inoltre una coibentazione termica con sensibile risparmio dei consumi di riscaldamento in inverno e raffrescamento in estate,

Relazione agronomica

presentazione del Programma Integrato (PRG n° 9.33 DAMIANO)

Comune di Torino



riducendo l'incidenza delle emissioni in atmosfera e il consumo di combustibili fossili e risorse energetiche. Seguono un paio di foto.



Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Relazione agronomica

presentazione del Programma Integrato (PRG n° 9.33 DAMIANO)
Comune di Torino



. - Rep. DEL 23/01/2023, 0000013. I Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOVAGLIERI ANDREA Si attesta che la presente copia di digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D. Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino