REGIONE PIEMONTE
CITTA' DI TORINO

Z.U.T.AMBITO 13.2/A "NIZZA"
PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO
SUBAMBITO B, C e D parte

ex. art. 43 della L.U.R. n° 56 / 77 e s.m.i.

"EX SCALO VALLINO"

PROPONENTE

Novacoop

Gruppo Nova Coop s.c.
Via Nelson Mandela 4
13100 Vercelli (VC)

PROGETTISTI

PROGETTO URBANISTICO E ARCHITETTONICO
Ing. Sabina Carucci
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 10590V

OPERE DI URBANIZZAZIONE
Ing. Jacopo Tarchiani
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 12941

AMBIENTE
Dott. Lorenzo Morra
Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali di Torino n° 712

ACUSTICA
Ing. Rosamaria Miraglino
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 8961L

PROGETTO COORDINAMENTO
Prof. Ing. Attilio Bastianini
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 0170H

CONSULENZE SPECIALISTICHE

TRAFFICO
Ing. Ernesto MONDO - STUDIO SAMEP MONDO ENGINEERING SRL
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 5991Y

GEOLOGIA E BONIFICHE
Dott.ssa Gabriella POGLIANO - STUDIO PLANETA ECONSULTING
Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte
Sezione A - numero 583

AiSTUDIO

AiENGINEERING

Via Lamarmora, 80
10128 Torino
+39 011 58 14 511
posta@aigroup.it

ELABORATO

D 2

RELAZIONE AGRONOMICA

REVISIONE

Revisione IV - data: 30/07/2021

SOMMARIO

1 - PREMESSA **2**
2 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA **2**
3 - DESCRIZIONE DEL PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO **4**
4 - IL PROGETTO DEL VERDE **5**
4.1 SCELTE PROGETTUALI 5
4.2 DISTANZE MINIME STABILITE DAL REGOLAMENTO DEL VERDE 5
4.3 CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) 6
4.4 OPERE A VERDE 7
4.4.1 Elenco delle specie utilizzate *7*
4.4.2 Tipologie e sesti di impianto *10*
4.4.3 Quantità previste *11*
4.4.4 Verde pensile intensivo *11*
4.4.5 Inerbimenti *12*
4.4.6 Impianto di irrigazione *12*
4.5 CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI SUPERFICIE VERDE IN PIENA TERRA 13

1 - Premessa

La presente Relazione tecnica è redatta in conformità a quanto previsto dal Regolamento del verde pubblico e privato della Città di Torino (Reg. n. 317 approvato con deliberazione del Consiglio Comunale in data 6 marzo 2006, mecc. 2005 10310/046, esecutiva dal 20 marzo 2006; modificato con deliberazioni del Consiglio Comunale in data 16 novembre 2009, mecc. 2009 03017/046, esecutiva dal 30 novembre 2009; 12 maggio 2014, mecc. 2014 00215/002, esecutiva dal 26 maggio 2014; 1 ottobre 2018, mecc. 2018 02234/002, esecutiva dal 15 ottobre 2018 e 26 ottobre 2020, mecc.2020 01814/046, esecutiva dal 9 novembre 2020).

In particolare, secondo quanto specificato dall'art. 49, comma 8 del citato regolamento, la relazione è stata redatta dal tecnico abilitato Dott. Lorenzo Morra, iscritto all'ordine dei Dottori agronomi e forestali della Provincia di Torino al n. 712.

Il documento accompagna il Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo a "Z.U.T .Ambito 13.2/A "NIZZA" - subambito B e D parte".

2 - Inquadramento territoriale dell'area

Lo Scalo Vallino, edificato verso la fine del XIX secolo, è, nel sistema degli scali ferroviari torinesi, l'impianto più interno alla città, a meno di 1km dalla Stazione centrale di Porta Nuova e al confine del quartiere San Salvario.

L'area oggetto del PEC si localizza a ridosso dell'asse ferroviario, in parte del sedime dell'ex Scalo Ferroviario Vallino. Tale area è delimitata a nord dal sovrappasso di Corso Sommeiller, a est da Via Nizza, a sud da Via Argentero e a ovest dalle sedi ferroviarie in esercizio.

L'area risulta ubicata nella Circoscrizione n. 8 (San Salvario – Cavoretto – Borgo Po - Nizza Millefonti – Lingotto Filadelfia).

Le aree a confine con il perimetro del PEC sono già interessate dalla realizzazione della sede del centro di ricerca per le biotecnologie molecolari, promosso dalla Fondazione CIRPARK, individuato in azzurro nell'immagine seguente. Si evidenziano inoltre tre corpi di fabbrica, su Via Nizza, costituenti il sistema di accesso e di controllo allo Scalo, vincolati come bene storico-architettonico. A nord, all'angolo tra la Via Nizza e il sovrappasso di Corso Sommeiller, vi è un condominio a una scala e a otto piani. Infine si evidenzia, a sud, il progetto in corso per la realizzazione dei serbatoi di accumulo per il teleriscaldamento, promosso da Iren.

Nell'area sono presenti bassi fabbricati, destinati a depositi, dismessi da tempo dalle funzioni ferroviarie.

Nell'ambito di PEC, allo stato attuale, non sono presenti spazi verdi.

Figura 1 – Inquadramento territoriale ambito di PEC (perimetro di PEC in blu; in rosso perimetro ZUT 13.2/A Nizza)

Figura 2 - Lo Scalo Vallino

3 - Descrizione del Piano Esecutivo Convenzionato

Per gli approfondimenti della proposta di PEC si rimanda alla Relazione tecnico illustrativa.

4 - Il progetto del verde

4.1 Scelte progettuali

Le scelte progettuali nell'ambito delle opere a verde sono state effettuate considerando che gli obiettivi delle nuove aree verdi sono quelli di creare: zone d'ombra efficaci a scopo ricreativo nonché spazi apprezzabili da un punto di vista estetico ed integrati con le caratteristiche del paesaggio circostante.

I criteri seguiti nelle scelte progettuali si basano principalmente su alcuni punti, ed in particolare:

- conformità al Regolamento del Verde pubblico e privato della Città di Torino;
- applicazione del Decreto Ministeriale dell'11 Ottobre 2017 "Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici";
- utilizzo di specie vegetali adatte alla stazione per le caratteristiche microclimatiche e spaziali in modo da ridurre al minimo le manutenzioni e la sostituzione delle fallanze;
- velocità d'accrescimento e *habitus*;
- effetto paesaggistico e di arredo urbano;
- resistenza all'inquinamento urbano;
- impostazione del sesto di impianto di alberi ed arbusti nel rispetto dell'architettura delle superfici e dei volumi esistenti.

4.2 Distanze minime stabilite dal Regolamento del Verde

Per la scelta della tipologia di specie arboree (prima, seconda, terza grandezza) ed il relativo posizionamento, si è tenuto conto delle distanze minime stabilite dal Regolamento del verde pubblico e privato della Città di Torino, sintetizzate nel seguito.

Tabella 1 - Distanze dai confini di proprietà (Art. 60, Tab. A Regolamento del Verde Città di Torino)

Classe di grandezza	Distanza dai confini
1^ grandezza (altezza > 16 metri)	6 metri
2^ grandezza (altezza 10-16 metri)	4 metri
3^ grandezza (altezza < 10 metri)	3 metri

Tabella 2 - Distanze da utenze sotterranee (Art. 60, Tab. B Regolamento del Verde Città di Torino)

Classe di grandezza	Distanza dai confini
Esemplari monumentali o di pregio con diametro >80 cm	> 5 metri
Platani con diametro > 40 cm	> 5 metri
Prima grandezza	> 4 metri
Seconda grandezza	> 3 metri
Terza grandezza	> 2 metri

Tabella 3 - Distanze da edifici (Art. 61, Tab. D – Regolamento del Verde pubblico e privato della Città di Torino)

	Specie 1a grandezza	Specie 2a grandezza	Specie 3a grandezza o 1a e 2a con chioma di forma piramidale stretta o colonnare
Distanza minima da edifici (dal fusto al fronte dei fabbricati)	8 metri	6 metri	4 metri
Distanza minima dal marciapiede (dal fusto al margine esterno)	2 metri	1 metro	1 metro

4.3 Criteri Ambientali Minimi (CAM)

Per i Criteri Ambientali Minimi (CAM) si rimanda a quanto dettagliato nell'elaborato "D8- rapporto Ambientale" del 14/05/2021 redatto per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica inerente il Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo alla "Z.U.T. Ambito 13.2/A NIZZA – Subambito B, C e D parte" e alle specifiche verifiche che verranno eseguite in fase di progettazione esecutiva.

4.4 Opere a verde

4.4.1 Elenco delle specie utilizzate

Nella scelta, sono privilegiati gli aspetti di non allergenicità, di basse esigenze manutentive e di tolleranza agli stress, per cui, anche in conformità con quanto prescritto dal Regolamento n. 317 del Verde pubblico e privato della Città di Torino, sono impiegate specie esotiche/ornamentali acclimatate. Inoltre è escluso l'utilizzo di specie esotiche invasive indicate dalla DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012 ("*Identificazione degli elenchi, Black List, delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte e promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione*)" aggiornata con la D.G.R. 27 maggio 2019, n. 24-9076.

Il progetto del verde ipotizzato, quindi, vede la messa a dimora delle specie elencate nella tabella seguente, in cui sono altresì indicate le caratteristiche rispetto ad allergenicità, esigenze colturali, suscettibilità a fitopatologie, tolleranza agli stress, capacità di assorbimento inquinanti (Fonte: progetto QUALIVIVA, D.D. 23042 del 17/11/2011 del MiPAAF) oltre che le dimensioni di impianto e la classe di grandezza per gli esemplari arborei.

Tabella 4 – Caratteristiche delle specie di previsto impiego

Specie	Classe di grandezza	Dimensioni all'impianto	Allergenicità	Impollinazione	Esigenze manutentive	Suscettibilità a parassiti, patogeni e fisiopatie	Tolleranza agli stress	Stoccaggio CO2 (Kg) nuovo impianto	CO2 assimilata (kg/anno) nuovo impianto	Stoccaggio CO2 (Kg) esemplare maturo	CO2 assimilata (kg/anno) esemplare maturo	Abbattimento inquinanti esemplare maturo (Kg/anno)			
												O3	NO2	SO2	PM10
Specie arboree															
Cercis siliquastrum	3^	cfr 18-20, ha 2,20; in zolla	Specie scarsamente allergenica o non allergenica	entomofila	Basse esigenze di manutenzione	Poco suscettibile	Siccità: alta; inquinanti: media	2	2	140	18	0,1	<0,05	<0,05	<0,05
Liquidambar stiracyflua	2^	cfr 20-25; in zolla	Specie scarsamente allergenica o non allergenica	anemofila	Medio-basse esigenze di manutenzione	Poco suscettibile	Siccità: bassa; inquinanti: media	2	3	3666	333	0,1	0,1	0,3	0,1
Malus 'red sentinel	3^	cfr 20-25; in zolla	Specie scarsamente allergenica o non allergenica	entomofila	Basse esigenze di manutenzione	Suscettibile	Siccità: media; inquinanti: media	6	6	412	96	<0,05	<0,05	0,1	<0,05
Morus alba 'Fruitless"	3^	cfr 20-25; in zolla	Specie scarsamente allergenica o non allergenica	cultivar sterile	Basse esigenze di manutenzione	Poco suscettibile	Siccità: medio-alta; inquinanti: media	8	4	499	142	<0,05	0,1	0,1	<0,05
Pyrus calleryana 'Chanticleer'	3^	cfr 20-25; in zolla	Specie scarsamente allergenica o non allergenica	entomofila	Basse esigenze di manutenzione	Poco suscettibile	Siccità: medio-alta; inquinanti: alta	6	8	412	84	<0,05	<0,05	0,1	<0,05
Specie arbustive															
Spiraea vanhouttei		h 1,00-1,25; in vaso v9	Specie scarsamente allergenica o non allergenica	entomofila	Basse esigenze di manutenzione	Poco suscettibile	Siccità: media; inquinanti: media								
Cornus alba 'Elegantissima'		h 1,00-1,25; in vaso v15	Specie scarsamente allergenica o non allergenica	entomofila	Basse esigenze di manutenzione	Poco suscettibile	Siccità: bassa; inquinanti: media								
Cornus stolonifera 'Flaviramea'		h 1,00-1,25; in vaso v15	Specie scarsamente allergenica o non allergenica	entomofila	Basse esigenze di manutenzione	Poco suscettibile	Siccità: media; inquinanti: media								

LEGENDA CFR = circonferenza del tronco in cm misurata a 1 m da terra
h = altezza della pianta dal colletto ha = altezza da terra del palco di rami inferiori

Cercis siliquastrum

Liquidambar styraciflua

Malus 'Red sentinel'

Morus alba 'Fruitless'

Pyrus calleryana 'Chanticleer'

Figura 3 – Specie arboree

Sipiraea vanhoutteii

Cornus stolonifera 'Flaviramea'

Cornus alba 'Elegantissima'

Figura 4 – Specie arbustive

4.4.2 Tipologie e sesti di impianto

Il progetto delle opere a verde prevede la realizzazione di superfici verdi con funzionalità e localizzazione differenti come descritto di seguito (si rimanda alla **Tav. C7 Planimetria opere a verde** allegata per l'inquadramento).

La piazza in affaccio su via Nizza è caratterizzata da tre aree delimitate da sedute, nelle quali sono messi a dimora alberi di terza grandezza (*Malus 'Red sentine', Morus alba 'Fruitless', Pyrus calleryana* '*Chanticleer*') a gruppi, con distanza di impianto di 6 m. Le tre specie utilizzate hanno carattere prettamente ornamentale, in particolare il pero ed il melo in primavera offrono un'abbondante fioritura di colore bianco. In autunno sul melo permangono i frutti di colore rosso e le foglie del pero assumono una forte colorazione rossa. Il gelso bianco (*Morus alba 'Fruitless'*) è una varietà sterile che non produce frutti quindi questa caratteristica la rende ideale per ambienti urbani, non sporcando con la cascata delle drupe, ed è molto apprezzato per il fogliame ornamentale.

Nel progetto sono inserite macchie di arbusti adatti al clima urbano e dalla fioritura copiosa in primavera, come la *Spiraea x vanhoutteii*. Invece i *Cornus* tappezzanti (*Cornus alba "Elegantissima" e Cornus stolonifera "Flaviramea"*), offrono foglie variegate nel periodo estivo, mentre in autunno mostrano i rametti multicolori. Le macchie arbustive sono tutte monospecifiche per aumentarne l'effetto estetico e facilitarne la manutenzione. La distanza di impianto fra arbusti all'interno di ogni singola macchia è di 1,5 m.

Verso il muro di separazione con il Centro di Biotecnologie Molecolari è creato un filare di *Cercis siliquastrum* con funzione di mascheramento (distanza di impianto 6 m).

Nell'area verde aderente il vialetto pedonale, sono posti alberi a fioritura primaverile vistosa quali il *Cercis siliquastrum*, che hanno anche funzione di ombreggiamento delle sedute. Anche qui sono presenti macchie arbustive ad impianto irregolare (distanza minima di impianto tra esemplari di 6 m).

L'area a sud dell'ambito di PEC e la zona a sud ed ovest prossima agli impianti sportivi, invece, sono caratterizzate da prato naturale. Viene inoltre inserito un filare di storace americano (*Liquidambar styraciflua*) con sesto di impianto di 6 m.

La maggior parte delle opere a verde sarà realizzata su terreno naturale sul quale verrà riportato uno strato di terra agraria variabile a seconda delle zone (h= 40-100 cm). In corrispondenza degli alberi sarà garantita una profondità dello strato di terra agraria di almeno 1m.

4.4.3 Quantità previste

Complessivamente verranno messi a dimora **70 nuovi alberi** e **73 arbusti** come specificato nella seguente tabella.

Tabella 5 – Distribuzione delle specie

Aree verdi	S1	S2	V1	W1a	W1b	W2	Tot
Superficie su terrapieno mq	1339	1488	63	173		625	**3688**
Superficie verde pensile mq				126	27		**153**
Specie arboree						Tot.	**70**
Cs - Cercis siliquastrum		31					**31**
Ls - Liquidambar stiracyflua						10	**10**
Mr -Malus 'red sentinel	9			3			**12**
Mf - Morus alba Fruitless'	8			1			**9**
Pc - Pyrus calleryana 'Chanticleer'	7			1			**8**
Specie arbustive						Tot.	**73**
sv - Spiraea vanhouttei		10		21			**31**
cae - Cornus alba 'Elegantissima'		10		5	3		**18**
cse- Cornus stolonifera 'Flaviramea'		18	6				**24**

4.4.4 Verde pensile intensivo

La soluzione progettuale prevede di realizzare una copertura pensile sulla soletta del parcheggio interrato, in grado di accogliere il prato e le piantumazioni arbustive, caratterizzata da una opportuna stratigrafia del substrato per un totale di **circa 153 mq**.

La progettazione di dettaglio del verde pensile avrà come riferimento tecnico e strategico la norma

UNI 11235 “Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione di coperture a verde" (si rimanda agli elaborati grafici relativi alle stratigrafie della copertura pensile per i dettagli).

Quest’area sarà dotata di impianto di irrigazione.

4.4.5 Inerbimenti

Nelle parti destinate a prato verrà creato un tappeto erboso ricreazionale adatto appunto alle zone verdi a destinazione ricreativa ad uso pubblico.

Nella tabella che segue è riportato il miscuglio di sementi previsto. La quantità di semi da utilizzarsi è pari a 35 g/mq.

Tabella 6 - *Miscuglio sementi per l’inerbimento*

Specie	Percentuale
Lolium perenne	40%
Festuca rubra	30%
Poa pratense	30%

4.4.6 Impianto di irrigazione

La realizzazione dell’impianto di irrigazione relativo all’area pubblica S1 sarà a cura e spese del Proponente. L’impianto di irrigazione sarà ceduto a titolo gratuito alla Città. La gestione dell’area pubblica S1, anche per quanto concerne l’irrigazione, sarà a carico del Proponente. Il progetto dell’impianto di irrigazione sarà dettagliato nella successiva fase esecutiva. L’impianto di irrigazione sarà dotato di un allaccio idrico dedicato e di un collegamento alla vasca di raccolta delle acque piovane, le cui acque, per quota parte, saranno oggetto di cessione.

4.5 Calcolo della percentuale di superficie verde in piena terra

L'art. 21 comma 11 del Regolamento del verde pubblico e privato della Città di Torino specifica che "*In ogni intervento edilizio che comporti significativa variazione volumetrica (cioè ristrutturazione con riplasmazione, sostituzione edilizia, completamento e nuovo impianto), è* **fatto obbligo di destinare alla sistemazione a verde in piena terra, con alberi di medio o alto fusto, una porzione non inferiore al 20% del terreno libero da costruzioni emergenti** *oltre a metri 1,50. Qualora tale percentuale non possa essere raggiunta per fondate e comprovate motivazioni, ferma restando una quota minima inderogabile pari al 10%, si dovranno adottare soluzioni compensative consistenti nella realizzazione di facciate verdi o di maggiori superfici di verde pensile oltre le quantità minime stabilite dalle norme di P.R.G., o consistenti in interventi sullo spazio pubblico concordati con gli Uffici Comunali competenti. Le superfici compensative dovranno essere almeno pari al doppio delle superfici in piena terra non realizzate".*

A tal riguardo si veda il prospetto e la immagine seguenti ove sono state evidenziate le superfici a verde in piena terra, che saranno oggetto di piantumazione di alberi, rapportate alla superficie totale (aree pubbliche ed aree private) libera da costruzioni. Si rimanda a quanto dettagliato negli elaborati "Allegato 12 e 13 - Verifiche consumo di suolo e invarianza idraulica" del Rapporto Ambientale redatti per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica inerente il Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo alla "Z.U.T. Ambito 13.2/A NIZZA – Subambito B, C e D parte".

Tabella 7 - Quadro delle superfici libere da costruzioni e superfici a verde in piena terra (ambito di PEC)

	Superficie (mq)
Aree libere da costruzioni	19.390 mq
20% del terreno libero da costruzioni (art. 21 comma 11 Regolamento del Verde)	3.878 mq
Aree verdi in piena terra in progetto (Verde pubblico/assoggettato ad uso pubblico e verde privato)	4.207 mq
% aree verdi in piena terra in progetto	21,7%

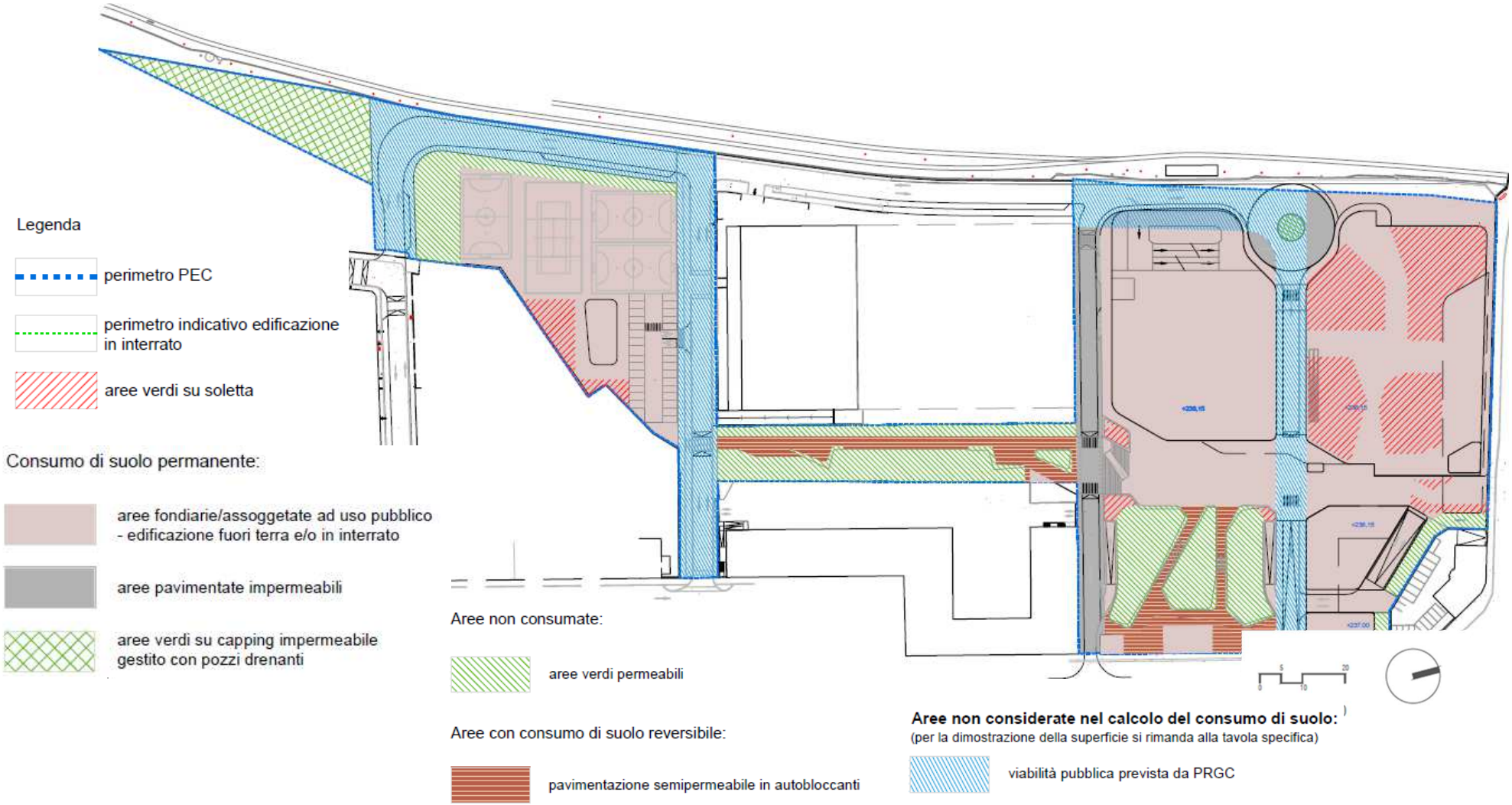

Figura 5 – Stralcio Allegato 12 e 13 - Verifiche consumo di suolo e invarianza idraulica" del Rapporto Ambientale