

# Città di Torino

## Zona Urbana di Trasformazione - Ambito 16.34 - Mirafiori A

### MODIFICA PARZIALE AL PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

#### PROGETTISTI



**Prof. Ing. Giorgio Garzino**

Via Jerusalem, 17/E - 12038 Savigliano  
Via Lamarmora, 61 - 10128 Torino  
giorgio.garzino@studiogarzino.it  
giorgio.garzino@ingpec.eu  
collaboratori  
Arch. S. Cadau - Ing. A. Grosso - Ing. A. Hyka

in collaborazione con:  
Ufficio Tecnico TNE  
**Ing. Francesca Caggiano**  
**Arch. Giuseppe Caliumi**



**Studio Sintesi Ingegneria e Paesaggio**

via Mongrando, 41/a - 10153 Torino  
stefano.assone@studio-sintesi.com  
s.assone@epap.conafpec.it

in collaborazione con:  
**arch. Raffaella Gambino**  
raffaella.gambino@tin.it  
raffaella.gambino@architettitorinopec.it  
**arch. Marco Zocco**  
marcozocco@libero.it  
m.zocco@architettitorinopec.it

**TORINO NUOVA ECONOMIA S.p.A.**  
Responsabile del Procedimento

#### PROPONENTE

Ing. Francesco Terranova

**TNE** Torino  
Nuova  
Economia

**Torino Nuova Economia S.p.A**  
via Livorno, 60 - 10144 Torino  
info@torinonuovaeconomia.it  
postatne@pec.torinonuovaeconomia.it

#### SPAZIO RISERVATO AL COMUNE

#### OGGETTO

### VAS - Relazione verifica assoggettabilità

TAVOLA

# C.1<sub>v</sub>

SCALA

REV	DATA	DESCRIZIONE
00	Dicembre 2019	<b>Presentazione variante al PEC</b> ( DGC n. 2016 05336/009 del 22 novembre 2016)
01	Maggio 2020	<b>Integrazioni per Modifica al PEC</b> (Verbale Tavolo tecnico prot. n. 817 del 13 marzo 2020)

#### FILE

Z:\101 - VARIANTE PEC 2019\12-VariantePEC-Definitiva\2019\01\_Tavolo-Definitivo\C\_RELAZIONI SPECIALISTICHE\Aggiornamento Luglio 2020\C\_RELAZIONI SPECIALISTICHE\6-1\_r relazione\_verifica\_assoggettabilita\6-1\_v\_tavolo.dwg

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
1.1 Ragioni della Variante del PEC .....	3
1.2 Riferimenti procedurali .....	4
1.3 Contenuti ed elaborati della Verifica della Variante al PEC in relazione alle indicazioni della fase valutativa del PEC approvato .....	6
1.3.1 <i>Elaborati della Verifica di assoggettabilità alla VAS</i> .....	12
<b>2. DATI GENERALI DELLA VARIANTE AL PEC .....</b>	<b>13</b>
2.1 Inquadramento generale e contesto dell'area progetto .....	13
2.2 Inquadramento urbanistico – caratteristiche del PRG .....	15
2.3 Obiettivi della Variante .....	17
<b>3. DESCRIZIONE DELLA VARIANTE AL PEC .....</b>	<b>22</b>
3.1 Quadro d'insieme delle modifiche introdotte dalla Variante .....	22
3.1.1 <i>Premessa</i> .....	22
3.1.2 <i>Modifiche della Variante</i> .....	22
3.2 Caratteristiche delle diverse UMI .....	27
3.2.1 - <i>Unità Minima di Intervento A1 (UMI A1)</i> .....	27
3.2.2 - <i>Unità Minima di Intervento A2 (UMI A2)</i> .....	28
3.2.3 - <i>Unità Minima di Intervento A3 (UMI A3)</i> .....	28
3.2.4 - <i>Unità Minima di Intervento A4 (UMI A4)</i> .....	29
3.3 Infrastrutture per la mobilità .....	30
3.3.1 <i>Viabilità complessiva</i> .....	30
3.3.2 <i>Parcheggi</i> .....	34
3.3.3 <i>Mobilità non motorizzata</i> .....	34
3.3.4 <i>Trasporto pubblico</i> .....	35
3.4 Opere in verde .....	37
3.4.1 <i>Fascia arboreo-arbustiva</i> .....	38
3.4.2 <i>Filari arborei</i> .....	38
3.4.3 <i>Fossati inondabili e giardini della pioggia</i> .....	38
3.4.4 <i>Sistemazioni di verde ornamentale</i> .....	38
3.4.5 <i>Aree verdi a prato</i> .....	39
3.4.6 <i>Tetti verdi</i> .....	39
3.4.7 <i>Soluzioni per irrigazione</i> .....	39
3.4.8 <i>Superfici pavimentate e percorsi ciclabili</i> .....	39
3.5 Illuminazione pubblica .....	40
3.6 Rete elettrica di media tensione .....	40
3.7 Reti tecnologiche .....	41
3.8 Reti idriche .....	41
3.8.1 <i>Rete acquedotto</i> .....	41
3.8.2 <i>Rete di smaltimento e raccolta acque meteoriche</i> .....	42
3.8.3 <i>Rete acque nere</i> .....	44
3.8.4 <i>Deviazione bealera</i> .....	44
3.9 Produzione e raccolta rifiuti .....	46
3.9.1 <i>Produzione di rifiuti urbani</i> .....	46
3.9.2 <i>Rifiuti prodotti dalle aree verdi (ST)</i> .....	47
3.9.3 <i>Gestione dei rifiuti e igiene urbana</i> .....	47
3.10 Demolizioni – scavi e riporti .....	48
3.10.1 <i>Demolizioni</i> .....	48
3.10.2 <i>Scavi e riporti</i> .....	51
3.10.3 <i>Quadro riepilogativo scavi e riporti</i> .....	55
3.10.4 <i>Modalità di intervento</i> .....	57
3.11 Sintesi delle attività di previsto insediamento .....	61

<b>4. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI .....</b>	<b>63</b>
4.1 Coerenza del PEC con la pianificazione e la regolamentazione sovraordinata e settoriale .....	63
4.1.1 Piano Territoriale Regionale .....	63
4.1.2 Piano Paesaggistico Regionale .....	66
4.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale .....	69
4.1.4 Piano Regolatore Generale della Città di Torino .....	72
4.1.5 Piano Regionale della qualità dell'aria .....	74
4.1.6 Piano di Tutela delle Acque .....	76
4.1.7 Pianificazione urbana e sovralocale della viabilità .....	78
4.1.8 Programmazione del trasporto pubblico .....	80
4.1.9 Piano urbano della mobilità sostenibile .....	82
4.1.10 Piano della mobilità ciclabile .....	85
4.2 Vincoli ed elementi di rilevanza ambientale .....	86
4.3 Pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile .....	87
<b>5. SINTESI DEL QUADRO AMBIENTALE, EFFETTI E MISURE DI MITIGAZIONE .....</b>	<b>88</b>
5.1 Considerazioni preliminari relative alle modifiche introdotte dalla Variante .....	88
5.2 Valutazioni sintetiche delle componenti ambientali che non variano rispetto al PEC approvato .....	89
5.2.1 Traffico indotto .....	89
5.2.2 Qualità dell'aria .....	90
5.2.3 Acque superficiali e acque sotterranee .....	90
5.2.4 Salute pubblica e inquinamento luminoso .....	91
5.2.5 Rumore - inquinamento acustico .....	91
5.2.6 Componente ENERGIA - Sostenibilità energetica e contenimento dei consumi .....	93
5.2.7 ricadute normative .....	94
5.3 Componenti ambientali variare rispetto al PEC approvato, impatti previsti e misure di mitigazione .....	95
5.3.1 Componente ambientale 'acqua' - Gestione delle risorse idriche e delle acque meteoriche .....	95
5.3.2 Componente ambientale 'suolo e sottosuolo' - interventi previsti di bonifica ambientale .....	99
5.3.3 Componente 'ecosistemi, flora, fauna e biodiversità' - sistema del verde .....	111
5.3.5 Componente 'paesaggio e percezione visiva' - soluzioni compositive e distributive .....	124
5.4 Sintesi degli impatti e delle misure di mitigazione: bilanci e ricadute normative .....	126
<b>6. SINTESI CONCLUSIVA DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ .....</b>	<b>130</b>

## 1. PREMESSA

### 1.1 Ragioni della Variante del PEC

L'intervento oggetto della Variante al Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) della Zona Urbana di Trasformazione Ambito 16.34 Mirafiori - A, mantiene la connotazione originaria di riqualificazione di un'area industriale dismessa, e conserva anche la finalità orientata alla creazione di un "polo tecnologico", un distretto complesso dove coesisteranno le funzioni della ricerca e dell'innovazione in campo produttivo (Eurotorino - Attività produttive e innovative), integrate con le funzioni della formazione (Attrezzature di interesse generale) e dei servizi (Attività di Servizio alle Persone e alle Imprese).

Alle scelte progettuali inizialmente individuate, frutto di una serie di riflessioni strategiche e socio-economiche, condivise con gli enti locali preposti al governo del territorio, che hanno delineato le modalità di riconversione di tale area, oggi inserita in un tessuto urbano "formato", si aggiungono nuovi criteri e metodologie compositive urbanistico-edilizie che scaturiscono da opportunità di sviluppo correlate alle recenti manifestazioni di interesse enunciate da importanti soggetti pubblici e privati che hanno previsto di insediare in tale area le loro funzioni. È stato così possibile condurre l'attività progettuale su scala urbanistico-edilizia tenendo conto delle specifiche esigenze funzionali manifestate nel corso degli studi preliminari riguardanti le tipologie edilizie previste nelle Unità Minime di Intervento A1 e A2, che sono oggetto della presente Variante di PEC, indirizzando quindi specificatamente la progettazione riguardante l'impianto viabilistico, la conformazione dei lotti fondiari e la dotazione di aree per servizi in modo da rendere concretamente attuabili gli interventi edilizi prospettati.

Se infatti la base programmatica di riferimento iniziale per la progettazione urbanistica dell'area, al momento della redazione dell'originario PEC, risultava principalmente incentrata sulla presenza della Cittadella Politecnica del Design e della Mobilità - collocata nella Unità Minima di Intervento A3 - e sul progetto dell'intervento edilizio riguardante la realizzazione del Centro Polifunzionale a servizi e attività commerciali - previsto nella Unità Minima di Intervento A4 - adesso, con la presente Variante, sono i progetti afferenti alla realizzazione del "Competence Center" e del "Manufacturing Technology Center" che giustificano e caratterizzano le scelte progettuali sottese al completamento della trasformazione urbanistico-edilizia dell'Ambito 16.34 Mirafiori - A.

Ciò nonostante, rispetto al PEC approvato, le modifiche apportate configurano una variante (non un nuovo progetto di PEC), restando invariati sia l'impostazione generale del progetto, sia una serie di aspetti ambientali, le cui ricadute non determinano la necessità di differenti valutazioni, quali quelle relative al traffico indotto e agli effetti sulla qualità dell'aria, sulle acque superficiali e sotterranee, sulla salute pubblica, sull'inquinamento luminoso e sulle pressioni sonore generate o subite.

Vengono invece specificamente affrontati gli aspetti ambientali che, in funzione del nuovo assetto progettuale, determinano ripercussioni ai fini della presente Verifica di assoggettabilità, quali: la gestione della risorsa idrica (in merito alle acque meteoriche e alla riduzione del consumo della risorsa), il trattamento dei suoli in funzione del procedimento di bonifica ambientale, il diverso assetto del sistema del verde e del sistema paesaggistico e percettivo.

Si evidenzia inoltre che la presente Variante al Piano Esecutivo Convenzionato, così come prescritto dalla Delibera di Giunta comunale della Città di Torino, n. 2016 05336/009 del 22/11/2016, con cui è stato approvato l'originario Strumento Urbanistico Esecutivo, recepisce gli indirizzi progettuali, enunciati nel Masterplan (Allegato 1 al medesimo PEC originario), definiti d'intesa con l'Amministrazione Comunale nell'ottica di modificare e aggiornare la configurazione progettuale iniziale proprio "*... in relazione alle possibili soluzioni insediative che meglio saranno in grado di caratterizzare e valorizzare la trasformazione definitiva dell'area*".

Lo schema progettuale urbanistico della Variante al PEC della Zona Urbana di Trasformazione Ambito 16.34 Mirafiori-A consolida l'impostazione generale del precedente Strumento Urbanistico Esecutivo approvato, innanzitutto mantenendo invariata l'autonomia funzionale del comparto UMI A4, che non è interessato dall'attività di revisione progettuale.

Inoltre le modifiche introdotte con la Variante, riguardanti l'organizzazione e la conformazione urbanistico-edilizia, hanno anche consentito di mantenere l'originaria flessibilità attuativa dei singoli comparti ed interventi edilizi, nonché la possibilità di creare una nuova zona urbana caratterizzata da una viabilità veicolare lenta, la creazione di spazi e piazze pedonali di aggregazione, la realizzazione di una rete di percorsi non motorizzati interni all'area.

L'organizzazione funzionale dell'intero Ambito 16.34 Mirafiori - A conserva l'articolazione in quattro Unità Minime di Intervento che, ad eccezione della UMI A4 esclusa dal perimetro di ridefinizione progettuale oggetto della Variante, sono state modificate nei loro confini al fine di garantire in ciascuna di esse la dotazione minima degli standard urbanistici di legge.

La UMI A1 ha pressoché mantenuto la precedente conformazione, a meno di modeste rettifiche della sua perimetrazione in corrispondenza delle estremità est e ovest del comparto.

La UMI A2 è stata riconfigurata e ridimensionata; la sua estensione infatti corrisponde quasi all'originaria UMI A2.b del PEC precedentemente approvato.

Inoltre si specifica che la UMI A1 e la UMI A2 hanno conservato la loro iniziale destinazione d'uso "Eurotorino" ed ospiteranno il prospettato Manufacturing Technology Center. In particolare, considerando le peculiarità del suddetto intervento è stato possibile attribuire a tali Unità Minime di Intervento la specifica tipologia insediativa "Eurotorino – Attività produttive e innovative".

Al tempo stesso, alla UMI A2 è stata attribuita una modesta quantità residuale (1.840 mq) della destinazione d'uso "Attività di Servizio a Persone e Imprese" derivante dalla quota complessivamente disponibile al netto di quella assegnata alla UMI A4 con il precedente PEC.

La UMI A3, originariamente coincidente con la Cittadella del Design e della Mobilità già realizzata, è stata riconfigurata inglobando all'interno della nuova perimetrazione la precedente UMI A2.a.

Essa ha conservato la destinazione d'uso originaria "Attrezzature di Interesse Generale" compatibile con l'ampliamento edilizio riguardante la realizzazione del prospettato "Competence Center".

In merito al processo di valutazione ambientale strategica, si evidenzia quindi il fatto che, poiché le modifiche introdotte in questa fase configurano una Variante al PEC approvato, essa è accompagnata dalla presente Verifica di assoggettabilità alla VAS che verte esclusivamente sulle parti modificate, essendo rimasta invariata l'ossatura generale e gran parte delle scelte iniziali dello strumento che sono già state assoggettate al Rapporto Ambientale, approvato contestualmente al PEC.

Dal procedimento precedente erano quindi derivate le prescrizioni e le indicazioni ambientali del 'Parere Motivato di Compatibilità Ambientale' (di cui alla Determinazione Dirigenziale n. 267 del 03/11/2016, atto conclusivo della relativa Conferenza dei Servizi) che con la presente Variante verranno rispettate tutto ove mantengono validità, come illustrato al successivo capitolo 1.3.

In relazione a quanto sopra e per agevolare la valutazione complessiva del lavoro svolto, nonché i risultati attesi, alcuni capitoli del presente documento (ove ritenuto necessario) incorporano al proprio interno alcune parti del precedente Rapporto Ambientale; in tal caso, i contenuti ripresi dal precedente Rapporto ambientale vengono richiamati mediante apposita nota a fondo pagina, e per mantenere riconoscibili le parti pregresse, è stato adottato un semplice artificio grafico, evidenziando in carattere **grassetto** le parti di nuova elaborazione.

## 1.2 Riferimenti procedurali <sup>1</sup>

Nel 2005 Regione Piemonte, Provincia di Torino e Comune di Torino, hanno siglato con la Società FCA un Protocollo di intesa; fra gli obiettivi del quale figura anche la valorizzazione immobiliare delle aree di Mirafiori, per una superficie di circa 300.000 mq, cedute dalla FCA agli Enti Locali.

Torino Nuova Economia, società mista i cui soci sono la Regione Piemonte, il Comune di Torino, la Città Metropolitana di Torino, e la Società Fiat Chrysler Automobiles SpA (FCA), ha acquisito la proprietà delle suddette aree di Mirafiori, convenzionalmente denominate Zona A, B e C, per avviarne la riqualificazione e promuovere il mantenimento di un polo di attività produttive. L'avvio del processo di trasformazione urbanistica si è concretizzato con l'Accordo di Programma del 12 luglio 2007 per la realizzazione del Centro del Design nello stabilimento ex-Dai della Zona A.

In sede di tale Accordo di Programma è stata approvata una Variante Urbanistica con l'inserimento delle disposizioni normative inerenti l'Ambito Torino Design Center – Mirafiori (A). Il Centro del Design è entrato in funzione nell'ottobre del 2011.

Nel 2011 è stato sottoscritto un nuovo Accordo di Programma in Variante al PRG, finalizzato alla realizzazione dell'ampliamento del Centro del Design e all'incremento della superficie a destinazione ASPI commerciale. Connesso a questo ultimo Accordo è stato redatto un Programma di Interventi con i contenuti sostanziali di un SUE, che risulta essere il riferimento dimensionale di massima delle destinazioni d'uso e dei relativi standard minimi richiesti per lo sviluppo del Piano Esecutivo Convenzionato della zona A.

La Variante di PRG ha comportato una procedura di Verifica preventiva di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica. Tale procedura si è conclusa nel gennaio 2011 con la Determinazione Dirigenziale n. 26 del Settore Ambiente e Territorio della Città di Torino con l'esclusione della Variante di P.R.G. dalle successive fasi di Valutazione della procedura di VAS, con una serie di osservazioni e indicazioni di approfondimento da effettuarsi nelle successive fasi progettuali.

<sup>1</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.1.1)

Inoltre la suddetta Determina specifica che “nel caso in cui nell’area siano previste opere o infrastrutture soggette alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi della L.R. 40/98, gli strumenti urbanistici esecutivi necessari all’attuazione delle previsioni urbanistiche saranno sottoposti alla procedura di verifica di assoggettabilità a VAS come previsto dall’allegato II della Dgr n. 12-8931 del Giugno 2008.”

Con lettera in data 14 novembre 2013 prot. 6312 la Città di Torino, Direzione Centrale Ambiente, Sviluppo, Territorio e Lavoro, Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali, Ufficio V.A.S., ha comunicato alla Proponente T.N.E. S.p.a. che il PEC di attuazione delle previsioni urbanistiche del Compendio TNE, Zona A, deve essere sottoposto alla fase di Valutazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, richiedendo in tal senso, per l’avvio del procedimento, di predisporre il Documento Tecnico Preliminare (DTP) per la fase di specificazione (scoping).

Questo documento è stato predisposto con riferimento alle indicazioni e prescrizioni della Determinazione Dirigenziale n. 26 del 26/1/2011, del Dirigente del Settore Ambiente e Territorio del Comune di Torino, conclusiva del procedimento di verifica di assoggettabilità alla VAS dell’Accordo di Programma Lotto A TNE (Centro del Design) Variante di PRG. La citata Determinazione Dirigenziale fornisce in merito puntuali indicazioni relative ai diversi aspetti

La procedura di esame del DTP è stata avviata da TNE nel dicembre 2013 con la trasmissione alla Città di Torino. Il Documento è stato esaminato nella Conferenza dei Servizi del 26 febbraio 2014, convocata dal Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali del Comune di Torino per consultare l’Organo Tecnico Comunale e gli Enti ed i Soggetti aventi competenze ambientali.

L’istruttoria del DTP si è conclusa con la Determinazione Dirigenziale della Direzione Territorio e Ambiente, Area Ambiente, della Città di Torino n. 132 del 30 maggio 2014. La Determinazione Dirigenziale specifica che i contenuti delle analisi e delle valutazioni ambientali da effettuare sono quelli indicati nei contributi forniti dai diversi Enti e Soggetti che hanno partecipato alla procedura di esame del DTP, richiamando inoltre la D.D. 26 del 26/1/2011 e il contributo dell’Organo Tecnico Regionale nell’ambito della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS dell’Accordo di Programma Lotto A TNE (Centro del Design) Variante al PRG.

Nel febbraio 2014 TNE ha avviato una Procedura ad evidenza pubblica per la ricerca di operatori economici interessati all’acquisizione del Lotto denominato UMI A4 facente parte della Zona A compresa nel Compendio Immobiliare, sito in Area Mirafiori Torino. Conseguentemente TNE, ha proceduto all’attivazione della negoziazione con l’Operatore privato che aveva trasmesso la Manifestazione di interesse all’acquisto del Lotto UMI A4 per la definizione dei contenuti del Contratto Preliminare di Vendita, perfezionato nel mese di dicembre 2014.

**Nel frattempo, sotto il profilo ambientale, la Proprietà ha presentato un Piano generale di bonifica e messa in sicurezza permanente dell’intera Zona A, il quale è stato successivamente aggiornato in relazione agli interventi di riqualificazione previsti dal PEC.**

**In data 27/07/2016 TNE ha poi presentato sia l’adeguamento del Masterplan allegato all’Accordo di Programma sopra richiamato, sia gli elaborati definitivi di PEC, comprensivi del relativo Rapporto Ambientale, in relazione al quale l’Area Ambiente della Città di Torino con determinazione dirigenziale n. 267 del 03/11/2016 (mecc. 2016 44043/126) ha espresso parere motivato di compatibilità ambientale subordinando l’approvazione al recepimento di una serie di prescrizioni.**

**La Città di Torino, richiamando esplicitamente la suddetta determinazione dirigenziale, ha quindi approvato il PEC e il Masterplan con la Deliberazione della Giunta Comunale del 22/11/2016, ponendo il termine di 12 mesi per la stipulazione, con atto pubblico, della relativa convenzione.**

**Quasi contestualmente l’Area Ambiente della Città di Torino, con determinazione dirigenziale n. 301 del 30/11/2016 (mecc. 2016 44520/126), ha approvato con prescrizioni il Progetto di Bonifica ambientale e messa in sicurezza permanente dell’UMI A4 e della variante al progetto di messa in sicurezza permanente del Centro del Design - UMI A3.**

**In data 30/03/2017 è stata depositata la variante al Progetto di Bonifica ambientale per la messa in sicurezza permanente del pietrisco serpentino contenente amianto nei due ambiti UMI A4 e UMI A2 (i cui elaborati sono stati identificati rispettivamente con i codici R17-02-20 e R17-03-35 di Planeta).**

**In data 06/10/2017 TNE S.p.A. ha presentato un’ipotesi progettuale di revisione parziale del PEC definendo una lieve modifica della conformazione della viabilità interna al comparto, così da escludere vincoli ambientali sulle aree pubbliche, e impegnandosi altresì a presentare gli elaborati di revisione del PEC entro 1 anno dall’esecutività del relativo atto di approvazione, costituito dalla Deliberazione della Giunta Comunale del 21/11/2017.**

**In data 05/10/2018, con determinazione dirigenziale n. 222, l’Area Ambiente della Città di Torino in relazione ai siti dei compendi immobiliari Mirafiori (TNE zone A, B e C), ha approvato i valori di fondo naturale per cromo totale e nichel.**

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

Con nota del 12/11/2018, TNE SpA ha chiesto di prorogare di un ulteriore anno il termine per la presentazione del PEC (fissato al 6 dicembre 2018), motivando tale richiesta nel “*non avere ricevuto proposte di acquisto ma solo manifestazioni di interesse da parte di operatori economici interessati ad insediare la propria attività nell’area in oggetto, in merito alle quali sono stati avviati gli approfondimenti tecnici necessari per definire le esigenze urbanistico-edilizie funzionali all’ipotesi di insediamento, propedeutici all’avvio delle procedure ad evidenza pubblica di vendita dei lotti immobiliari ed allo sviluppo progettuale delle correlate opere di urbanizzazione*”. Contestualmente TNE SpA ha elaborato una proposta di revisione del PEC, che ha ipotizzato il nuovo assetto urbanistico dell’area esplicitando le linee guida per la redazione del progetto di revisione del PEC. A fronte di tali ragioni la Città di Torino, con Deliberazione della Giunta Comunale del 20/11/2018 ha accordato una proroga temporale valevole fino al 05/12/2019, data entro la quale deve essere presentata la revisione parziale del PEC.

In data 13/06/2019, con determinazione dirigenziale n. 140, l’Area Ambiente della Città di Torino ha approvato la variante integrativa al progetto di messa in sicurezza permanente del pietrisco serpentinitico adeso al bitume e dello strato di conglomerato bituminoso (R17-11-48 del Novembre 2017 di Planeta).

Tutto ciò premesso e ricapitolato, la presente relazione accompagna la revisione parziale del PEC, tenendo conto in particolare dei nuovi elementi introdotti, riferibili principalmente ai seguenti punti:

- 1) la nuova articolazione delle unità minime di intervento (UMI), fatto salvo quanto riguarda l’UMI A4 (che mantiene invariate le caratteristiche già previste), ridefinisce le altre UMI in modo da renderne ciascuna capace di soddisfare al proprio interno i requisiti normativi, in termini di dotazione di standard e servizi, rendendole così completamente autonome in termini di sviluppo;
- 2) la modifica delle destinazioni d’uso previste precedentemente nelle UMI A1, A2 e A3, sempre comunque nel rispetto del mix di funzioni previsto per Eurotorino/Attrezzature di interesse generale;
- 3) la revisione della viabilità pubblica di attraversamento del comparto e delle relative aree a servizi, trasladandola in posizione quasi baricentrica del comparto;
- 4) rinuncia alla formazione sia del parcheggio multipiano (ambito ex UMI A2b) sia delle superfici a parcheggio ai piani interrati dell’ambito UMI A1;
- 5) la ridefinizione delle aree pubbliche e private, del sistema del verde e delle superfici permeabili.

Con riferimento ai nuovi elementi introdotti e nel rispetto delle prescrizioni di cui al parere motivato di compatibilità ambientale (determinazione dirigenziale n. 267 del 03/11/2016 - mecc. 2016 44043/126), nel capitolo seguente viene presentato un quadro di riferimento tra le suddette prescrizioni e le diverse parti della presente relazione o gli altri elaborati del PEC che ad esse corrispondono.

In definitiva, la presente Relazione di Verifica di Assoggettabilità alla VAS relativa al PEC “Zona A Mirafiori”, è stata predisposta a partire dalle indicazioni dei vari documenti sopra richiamati e recepisce al suo interno gli approfondimenti tecnici e procedurali effettuati relativamente agli aspetti concernenti la bonifica ambientale del sito. Gli elaborati in tal senso predisposti costituiscono allegati tecnici specialistici del PEC.

Infine, in merito al tema “Bonifica” si precisa che con l’Accordo di Programma del 16/3/2011 sono state introdotte le “Prescrizioni e Vincoli Ambientali”, di cui all’art.7, nelle quali, in particolare, si prevede quanto segue: “*l’attuazione degli interventi edilizi previsti dal presente Accordo è subordinata, rendendosi necessarie opere di bonifica e ripristino ambientale, all’osservanza, da parte dei soggetti responsabili e obbligati delle prescrizioni contenute nella Determinazione Dirigenziale n. 26 del 26 gennaio 2011 del Dirigente del settore Ambiente e Territorio del Comune di Torino e nella scheda della N.U.E.A. del P.R.G. per l’ambito denominato 16.34 Mirafiori A*”.

### **1.3 Contenuti ed elaborati della Verifica della Variante al PEC in relazione alle indicazioni della fase valutativa del PEC approvato**

In ragione di quanto evidenziato in merito al presente processo di Valutazione al capitolo 1.1, alle pagine seguenti viene allegata una tabella di sintesi delle osservazioni e delle prescrizioni emerse alla conclusione del PEC vigente, evidenziate nel Parere Motivato di Compatibilità Ambientale (di cui alla Determinazione Dirigenziale n. 267 del 03/11/2016, atto conclusivo della relativa Conferenza dei Servizi) a cui fanno riscontro i riferimenti ripresi nella presente Relazione di Verifica di Assoggettabilità alla VAS, o di altro elaborato del PEC, in merito agli aspetti che hanno mantenuto rilevanza nella valutazione della Variante al PEC, esplicitando quindi le richieste operate in sede di parere ed indicando i capitoli che offrono riscontro e affrontano le relative tematiche.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

TNE Torino Nuova Economia S.p.A. – Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino - Zona A

Aspetti evidenziati	Osservazione - prescrizione	Riferimenti
Condizioni poste	Allaccio alla rete di teleriscaldamento, se tecnicamente fattibile	L'area in oggetto, inserita nel grande comparto industriale della ex Fiat Mirafiori, non é servita (attualmente) dalla rete di teleriscaldamento cittadino. Qualora l'ente gestore (IREN Energia), considerata la possibile tempistica di attuazione del PEC per parti temporalmente sfalsate, manifestasse la possibilità di servire anche tale area, potrà essere presa in considerazione l'ipotesi di allaccio dei vari edifici previsti.
	Installazione di impianti fotovoltaici nella misura minima di 0,25 kWp per ciascuna unità abitativa	La Variante al PEC ha modificato sensibilmente le destinazioni d'uso previste, escludendo destinazioni d'uso residenziali nelle UMI A1, A2 e A3. Resta invariato invece quanto già previsto in merito alla UMI A4, che comprende una porzione di residenze per studenti universitari. Conseguentemente l'attuazione dell'UMIA4 rispetterà le prescrizioni impartite in sede di parere motivato di cui alla D.D. n.267 del 3/11/2016.
	Regolamentazione dei parcheggi pubblici con installazione di pannelli informativi che segnalino la disponibilità di posti liberi e gli eventuali tempi di attesa, lungo le direttrici di avvicinamento alle rampe di accesso	La Variante al PEC ha escluso la formazione del parcheggio pubblico in struttura multipiano previsto precedentemente nella UMI A2b, mentre resta invariato invece quanto già previsto in merito alla UMI A4, che comprende un parcheggio in struttura (in parte nel piano interrato e in parte ai piani primo e secondo). Conseguentemente l'attuazione dell'UMIA4 rispetterà le prescrizioni impartite in sede di parere motivato di cui alla D.D. n.267 del 3/11/2016.
	Regolamentazione orari di accesso dei mezzi pesanti all'area commerciale	L'attuazione dell'UMIA4 rispetterà le prescrizioni impartite in sede di parere motivato di cui alla D.D. n.267 del 3/11/2016.
	Divieto di insediamento attività insalubri e rumorose	Non si prevede assolutamente l'insediamento di attività insalubri o rumorose; ciò nonostante, a garanzia e tutela rispetto ad eventuali modifiche ad oggi non previste, nell'ambito delle Norme di Attuazione del PEC è stato inserito un articolo relativo al rispetto di tale prescrizione.
	Separazione delle reti fognarie	La prescrizione è stata recepita; si veda in particolare l'elaborato grafico denominato "B.4.7.1v Fognature - acque bianche e acque nere - Planimetria".
	Rispetto dell'art.7 dell'Allegato Energetico Ambientale al Regolamento Edilizio della Città di Torino	La prescrizione verrà rispettata in sede progettuale in quanto derivante da obbligo di legge .
	Obbligo di realizzare strutture di captazione ed accumulo delle acque meteoriche dimensionate in grado di raccogliere 10 litri di acqua meteorica per metro quadro di verde privato, purchè sia dimostrata la disponibilità di adeguate superfici pavimentate	La prescrizione verrà rispettata in sede progettuale in quanto derivante da obbligo di legge di cui all'art.8bis dell'Allegato Energetico Ambientale al Regolamento Edilizio della Città di Torino.
	Adozione di sistemi di gestione delle acque meteoriche di prima pioggia ai sensi del Regolamento Regionale 20/02/2006 n. 1/R e s.m.i.	Il capo II del Regolamento Regionale 20/02/2006 n. 1/R regola la formazione, il convogliamento, la separazione, la raccolta, il trattamento e l'immissione nel recapito finale delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, specificando all'art.7 l'ambito di applicazione della suddetta regolamentazione. Sulla base delle verifiche effettuate si può affermare che gli insediamenti e le installazioni previste non rientrano tra quelle assoggettate alle suddette disposizioni, pertanto tale prescrizione risulta essere non pertinente rispetto al caso in oggetto.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021



# Copia del documento originale con apposizione del protocollo

TNE Torino Nuova Economia S.p.A. – Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino - Zona A

Aspetti evidenziati	Osservazione - prescrizione	Riferimenti
Condizioni poste	Divieto di insediamento di attività che prevedano gestione e movimentazione di materie prime pericolose	Non si prevede assolutamente l'insediamento di attività che prevedano gestione e movimentazione di materie prime pericolose; ciò nonostante, a garanzia e tutela rispetto ad eventuali modifiche ad oggi non previste, nell'ambito delle Norme di Attuazione del PEC è stato inserito un articolo relativo al rispetto di tale prescrizione.
	Adozione di sistemi di gestione intelligente dell'illuminazione esterna e di quella degli spazi comuni per il contenimento dell'inquinamento luminoso	Nell'ambito delle aree oggetto di variante di PEC sarà rispettato il Piano Regolatore dell'Illuminazione Comunale (PRIC).
Prescrizioni derivanti da disposizione normativa o atto amministrativo generale	Assunzione del pertinente protocollo ITACA e verifica del raggiungimento del punteggio 3 per edifici a destinazione commerciale con superficie di vendita > 6.000 m2 ai sensi della DCR 29/10/1999 n. 563-13414 e s.m.i. - art.15	La prescrizione verrà rispettata in sede progettuale in quanto derivante da indicazioni della Deliberazione della Giunta Regionale 12 luglio 2013, n. 44-6096 .
	Confrontare i risultati delle indagini eseguite nelle aree a verde in terrapieno con i valori di cui alla colonna A "Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale" della tab.1 - Allegato 5 al Titolo 5 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i.	La verifica è stata effettuata riscontrando la piena conformità dei sondaggi eseguiti, fatta eccezione di un superamento di alcuni valori rispetto alle concentrazioni soglia di contaminazione di colonna A (per metalli pesanti e IPA) in prossimità del nuovo accesso di Corso Settembrini, su area già oggetto di bonifica per ballast contaminato da amianto. Sarà cura di TNE presentare (previa integrazione della caratterizzazione per definire l'estensione della contaminazione) un aggiornamento dell'analisi di rischio ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e (in caso di superamento delle concentrazioni soglia di rischio) una proposta di Variante al Progetto di bonifica al fine di rendere compatibile l'area con la destinazione d'uso prevista (verde pubblico in cessione alla Città).
	Attuazione della trasformazione dell'ambito contestualmente agli interventi di risanamento acustico in particolare su corso Settembrini, ai sensi dell'art.5 comma 3 delle Norme Tecniche di Attuazione al Piano di Classificazione Acustica, da dettagliarsi nel quadro del progetto esecutivo dell'opera di urbanizzazione	La prescrizione verrà rispettata per l'UMIA4 in sede esecutiva con la definizione delle idonee misure di risanamento acustico .
	Mettere in atto un programma di controllo e manutenzione nel caso in cui la destinazione d'uso delle aree sottoposte a interventi di messa in sicurezza permanente dei materiali contenenti amianto sia assimilabile a: strutture edilizie ad uso civile, commerciale o industriale, aperte al pubblico o comunque di utilizzazione collettiva, in cui siano presenti materiali contenenti amianto dai quali possa derivare una esposizione a fibre aerodisperse.	La Variante, come peraltro il PEC approvato, non prevede la conservazione di strutture con presenza di amianto e neppure la formazione di nuove strutture su aree interessate dalla presenza di amianto.
	I progetti di bonifica dovranno assumere lo scenario insediativo definito dal PEC; qualora fosse prevista una destinazione d'uso diversa da quella prevista, si dovrà provvedere alla presentazione e alla successiva approvazione del Comune di una variante ai progetti medesimi	La Variante non prevede conflitti con gli scenari di rischio legati ai Piani di bonifica approvati ; ciò nonostante, a garanzia e tutela rispetto ad eventuali modifiche ad oggi non previste, nell'ambito delle Norme di Attuazione del PEC è stato inserito un articolo relativo al rispetto di tale prescrizione.
	Prevedere un piano di lavoro per la gestione dei materiali contenenti amianto da rimuovere	La prescrizione verrà rispettata in sede progettuale in quanto derivante da obbligo di legge .
	Realizzazione delle aree verdi senza utilizzare specie alloctone e invasive di cui alla Black List individuata ai sensi delle DGR 18/12/2012 n. 46-5100	La prescrizione è stata recepita per le aree a verde pubbliche o di uso pubblico; si veda in particolare l'elaborato grafico denominato "B.5.3 Verde - Mappa delle essenze"; inoltre, a garanzia e tutela rispetto ad eventuali interventi futuri nel verde privato , nell'ambito delle Norme di Attuazione del PEC è stato inserito un articolo relativo al rispetto di tale prescrizione.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

TNE Torino Nuova Economia S.p.A. – Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino - Zona A

Aspetti evidenziati	Osservazione - prescrizione	Riferimenti
Prescrizioni derivanti da disposizione normativa o atto amministrativo generale	Prevedere aree di sosta bici in misura non inferiore all'1% della superficie utile lorda oggetto di intervento, al coperto e dotati di dispositivi di sorveglianza/custodia, ai sensi dell'art. 48 comma 2 del Regolamento Edilizio	La prescrizione verrà rispettata in sede progettuale in quanto derivante da obbligo normativo .
	Prevedere e adottare tutti gli accorgimenti connessi ad una corretta gestione dei rifiuti e igiene urbana, come stabilito dal Regolamento Gestione Rifiuti della Città all'art.10 commi 10-11-12, all'art. 31 e all'art. 37	La prescrizione verrà rispettata in sede progettuale in quanto derivante da obbligo normativo, sia per le fasi di cantiere, sia per i cestini portarifiuti, sia per i contenitori per la raccolta (la cui collocazione verrà definita, nell'ambito delle superfici fondiarie, in sede di progetto edilizio).
Richieste	Le aree verdi in cessione alla Città dovranno essere realizzate in piena terra, previa rimozione dei manufatti esistenti, con la sola eccezione delle eventuali sottofondazioni di viabilità, parcheggi o impianti sportivi, o in casi di evidenti ragioni tecniche ostative	La prescrizione è stata recepita prevedendo in tutte le aree verdi a destinazione pubblica in cessione alla Città la sistematica rimozione delle pavimentazioni esistenti. Si veda in proposito gli elaborati relativi al tema scavi e riporti.
	Oltre alla realizzazione della nuova viabilità ciclabile - in particolare il tratto della Circolare 4 prevista dal Biciplan - dovranno essere previsti gli adeguati collegamenti della mobilità ciclopedonale di scala metropolitana, ai sensi dell'art.42 delle NdA e Tav.3.1 del PTC2 "asse di via Settembrini e strada del Portone"	La Variante PEC, analogamente al PEC approvato, prevede la formazione di viabilità ciclabile internamente all'ambito, compresi i raccordi con la viabilità ciclabile esterna, oltre al rifacimento del tratto della corsia ciclabile esistente lungo corso Settembrini, nel tratto prospiciente l'ambito medesimo del PEC (tratto della Circolare 4 prevista da BICIPLAN). I raccordi ulteriori rispetto a quello ad est in sede propria avverranno mediante il passaggio attraverso gli spazi pedonali individuati nella UMIA3 e nella UMIA2.
	Per i nuovi edifici commerciali, residenziali e terziari, raggiungimento almeno del livello 2.5 del Protocollo Itaca o livello equivalente medio-alto di un diverso sistema di analisi multicriteria per la certificazione della qualità ambientale degli edifici	La Variante al PEC ha modificato sensibilmente le tipologie insediative previste, escludendo quelle residenziali e terziarie nelle UMI A1, A2 e A3. Resta invariato invece quanto già previsto in merito alla UMI A4, che comprende una porzione di residenze per studenti universitari. L'attuazione dell'UMIA4 rispetterà le prescrizioni impartite in sede di parere motivato di cui alla D.D. n.267 del 3/11/2016.
	Valutare l'installazione di tetti verdi sulla copertura degli edifici per combattere l'effetto isola di calore, isolare naturalmente le strutture e assorbire e drenare le acque meteoriche	Le richieste sono state accuratamente valutate e hanno dato luogo alla definizione di specifici obiettivi di miglioramento della qualità ambientale attuabili all'interno delle aree di concentrazione edilizia, consentendo sia di realizzare tetti verdi sugli edifici ricadenti nella UMI A1 e nella UMI A2, sia di isolare naturalmente le strutture, sia di adottare misure relative al recupero delle acque meteoriche; allo stesso modo sono applicabili del GPP anche alle parti private funzionali all'incremento della qualità ambientale. Si rinvia in tal senso alle relative Norme di attuazione.
	Valutare l'estensione dei criteri del GPP (Green Public Procurement - allegati APE e CAM) per integrare considerazioni in merito al Life Cycle Cost dei materiali complementariamente al raggiungimento del livello del Protocollo Itaca richiesto	La richiesta è meritevole di attenzione, tuttavia potrà essere verificata e recepita solamente in sede di progetto edilizio, non avendo valutato opportuno il fatto di imporlo come obbligo in sede di PEC.
	Valutare le soluzioni indicate dalla Città Metropolitana per le soluzioni energetiche: geotermia, teleriscaldamento e teleraffrescamento d'ambito	Si conferma di escludere (per ragioni varie) il ricorso alla geotermia, mentre invece per quel che riguarda il teleriscaldamento e il teleraffrescamento si ribadisce che, qualora l'ente gestore (IREN Energia), considerata la possibile tempistica di attuazione del PEC per parti temporalmente sfalsate, manifestasse la possibilità di servire anche tale area, potrà essere presa in considerazione l'ipotesi di allaccio dei vari edifici previsti.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

# Copia del documento originale con apposizione del protocollo

TNE Torino Nuova Economia S.p.A. – Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino - Zona A

Aspetti evidenziati	Osservazione - prescrizione	Riferimenti
Richieste	Prevedere recupero e riuso delle acque meteoriche anche per UMI A 4	L'attuazione dell'UMIA4 rispetterà le prescrizioni impartite in sede di parere motivato di cui alla D.D. n.267 del 3/11/2016.
	Prevedere la messa a dimora di nuove alberature qualificata secondo le metodologie definite ai sensi della Deliberazione della Giunta Comunale del 22/07/2014 mecc. 201403377 (compensazione impatti da emissioni di CO2)	Il progetto della Variante di PEC prevede diffusamente la messa a dimora di nuove alberature di specie prevalentemente autoctone, anche a compensazione del numero di platani previsti in abbattimento lungo corso Settembrini, ridotti peraltro di due unità rispetto a quanto previsto nel progetto di PEC approvato.
	Richiesta che la prevista residenza universitaria venga dotata del marchio ambientale comunitario Ecolabel europeo	L'attuazione dell'UMIA4 rispetterà le prescrizioni impartite in sede di parere motivato di cui alla D.D. n.267 del 3/11/2016.
	Le nuove aree verdi e le piantumazioni dovranno avvenire utilizzando preferibilmente specie autoctone, come da modifiche al progetto del verde definite nel corso della Conferenza dei Servizi	La prescrizione è stata recepita; si veda in particolare l'elaborato grafico denominato "B.5.3v Verde - Mappa delle essenze"; inoltre, a garanzia e tutela rispetto ad eventuali modifiche ad oggi non previste, nell'ambito delle Norme di Attuazione del PEC è stato inserito un articolo relativo al rispetto di tale prescrizione per le aree private.
	Con riferimento al protocollo APE, valutare l'applicazione dei criteri APE e CAM per le opere di urbanizzazione e per le aree che saranno cedute alla Città	La prescrizione potrà essere rispettata in sede esecutiva delle OOUU con la definizione delle idonee misure.
	Assicurare l'autonomia energetica dell'ambito per l'illuminazione pubblica mediante impianto fotovoltaico con accumulo ovvero con approvvigionamento di energia elettrica esclusivamente da fonti rinnovabili	L'illuminazione delle aree pubbliche fa parte di quanto sarà ceduto alla Città per il soddisfacimento degli standard urbanistici. In tal senso la città deciderà in autonomia le proprie strategie energetiche e le rende operative attraverso il gestor, rendendo irrealistica l'ipotesi di contratti diversi, seppur con produttori di energia da fonti rinnovabili. Ciò premesso, in considerazione del fatto che le opere di urbanizzazione potrebbero facilmente precedere la realizzazione degli edifici del PEC, l'inserimento di pannelli fotovoltaici potrà essere definita in sede di stipula della convenzione.
	Per la pavimentazione di eventuali aree pubbliche interne agli isolati, prevedere l'uso di materiali e accorgimenti tecnici tali da non ostacolare i mezzi meccanici per lo spazzamento, compatibilmente con le soluzioni tecniche individuabili e con le risorse economiche disponibili	Il progetto della Variante di PEC non contempla in nessun caso l'ipotesi di aree pubbliche interne agli isolati (la cui pulizia sia posta a carico delle municipalizzate). Ciò nonostante, il progetto prevede in ogni caso l'impiego di materiali e accorgimenti tecnici finalizzati a non ostacolare lo spazzamento, tenuto comunque conto delle risorse economiche a disposizione.
	Per la gestione dei cantieri: prevedere tutte le azioni per minimizzare le emissioni inquinanti in atmosfera e adottare idonee misure di mitigazione per la dispersione delle polveri e per la riduzione delle emissioni acustiche	Per la gestione dei singoli cantieri, che potranno anche determinare interventi sfalsati temporalmente, si garantisce che verranno assoggettati a tutte le normative vigenti in materia.
	Integrazione del Piano di Monitoraggio: con riferimento al Protocollo sperimentale Itaca a Scala Urbana	Per la parte di livello di contesto l'indicatore SF.6
Per la componente di MOBILITA' E ACCESSIBILITA' gli indicatori: SM.1, SM.2, SM.6, SM.8, SM.9 e SM.10		La prescrizione è stata recepita; si veda l'elaborato C.3 allegato alla Verifica di Assoggettabilità
Per la componente di AMBIENTE - ACQUA gli indicatori AA.1 e AA.2		La prescrizione è stata recepita; si veda l'elaborato C.3 allegato alla Verifica di Assoggettabilità
Per la componente di BIODIVERSITA' l'indicatore AB.3		La prescrizione è stata recepita; si veda l'elaborato C.3 allegato alla Verifica di Assoggettabilità
Per la componente di ENERGIA gli indicatori AE.1 e AE.2		La prescrizione è stata recepita; si veda l'elaborato C.3 allegato alla Verifica di Assoggettabilità

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

TNE Torino Nuova Economia S.p.A. – Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino - Zona A

Aspetti evidenziati	Osservazione - prescrizione	Riferimenti
Integrazione del Piano di Monitoraggio: con riferimento al Protocollo sperimentale Itaca a Scala Urbana	Per la componente di SOCIETA' ED ECONOMIA l'indicatore EE.4	La prescrizione è stata recepita; si veda l'elaborato C.3 allegato alla Verifica di Assoggettabilità
	Per la componente di CULTURA E BENESSERE gli indicatori EC.1 e EC.3	La prescrizione è stata recepita; si veda l'elaborato C.3 allegato alla Verifica di Assoggettabilità
Integrazione del Piano di Monitoraggio: con riferimento a specifiche criticità dell'ambito in esame	Risultati della caratterizzazione ambientale per escludere la presenza di materiali contenenti amianto nelle porzioni di area non oggetto di intervento di bonifica al fine della loro corretta gestione	La prescrizione è stata recepita; si veda l'elaborato C.3 allegato alla Verifica di Assoggettabilità
	Progressiva verifica dell'indice di densità urbanistica relativamente all'occupazione della fascia cuscinetto, costituendo il 12,5% soglia vincolante all'approvazione dei progetti per la realizzazione dei fabbricati	La prescrizione è stata recepita; si veda l'elaborato C.3 allegato alla Verifica di Assoggettabilità
	Indicatore Comune Europeo n.4 (cfr. Agenda 21L) relativo alla fruibilità dei servizi da parte dei residenti e dei futuri residenti	La prescrizione è stata recepita; si veda l'elaborato C.3 allegato alla Verifica di Assoggettabilità
Integrazione del Piano di Monitoraggio: con riferimento alle proposte di attività di monitoraggio degli interventi di bonifica	Rinvviare alle decisioni che saranno assunte nei procedimenti avviati o da avviarsi ai sensi del d.Lgs. 152/2006, parte IV, titolo V	Si richiama nel capitolo della Verifica relativo al monitoraggio la necessità di tenere conto dei procedimenti citati, ovvero i procedimenti legati alla bonifica, le cui prescrizioni eventuali dovranno essere rispettate.
Integrazione del Piano di Monitoraggio: con riferimento alla fase di cantiere	Presenza d'atto di quanto proposto, rivisto secondo le indicazioni di ARPA Piemonte	Si è controllato e richiamato in sede di Verifica quanto indicato nel parere Arpa.
Verifica di compatibilità ambientale con il Piano di Classificazione Acustica	Valutazione di compatibilità ma richiesta di revisione come da indicazioni di dettaglio riportate nella D.D. 267/2016	Si è rivista la Relazione di compatibilità acustica per la Variante, che viene allegata alla documentazione.
Aree in cui è prevista la messa in sicurezza permanente interessata dalla realizzazione di opere di urbanizzazione e posa di sottoservizi	Le soluzioni progettuali di dettaglio sono rinviate alla fase esecutiva della progettazione in modo da escludere interferenze e mantenendo un franco opportuno e una sezione libera adeguatamente segnalata e confinata per eventuali future implementazioni dei sottoservizi stessi	La prescrizione è stata recepita in quanto la nuova soluzione progettuale per la strada pubblica interna e per le relative infrastrutture prevede una traslazione a sud dell'asse che esclude ogni interferenza con le aree di messa in sicurezza permanente.
Eventuali procedure di VIA	Alcuni degli interventi previsti (parcheggi, centro commerciale, viabilità, eventuali pozzi e impianti geotermici, ecc.) potrebbero essere sottoposti alle procedure di VIA qualora rientranti in una o più delle categorie progettuali di cui alla L.R. 40/1989	Si prende atto della precisazione che peraltro richiama disposizioni normative di valore assoluto, non eludibili in alcun modo.

### 1.3.1 Elaborati della Verifica di assoggettabilità alla VAS

La Verifica di assoggettabilità della Variante, alla luce delle considerazioni esposte e del tipo di modifiche operate, prevede quindi i seguenti elaborati:

- C.1v Relazione di verifica di assoggettabilità alla VAS, di cui al presente elaborato
- C.2v Allegati alla relazione di Verifica di assoggettabilità alla VAS:
  - C. 2.1v Relazioni specifiche sulle componenti ambientali di cui al PEC approvato
  - C. 2.2v Relazione agronomica integrativa– Abbattimento alberi (ex elaborato C.0.6)
- C.3v Aggiornamento del Piano di monitoraggio del PEC approvato
- C.4v Verifica di compatibilità con il Piano di Classificazione Acustica
- C.4.1v Dichiarazioni in materia acustica

In relazione ai suddetti elaborati si specifica quanto segue:

- l'elaborato C.2.1v Relazioni specifiche sulle componenti ambientali di cui al PEC approvato, richiama e conferma, per semplicità di lettura e consultazione da parte degli uffici, le analisi operate in sede di Rapporto Ambientale del PEC approvato, le quali non hanno subito variazioni, intendendosi quindi riprese nella presente sede di Verifica. Esse vengono quindi sintetizzate per le parti confermate al capitolo 5.2.
- l'elaborato C.2.2v aggiorna e sostituisce l'elaborato del PEC approvato Relazione agronomica– Abbattimento alberi (ex elaborato C.0.6) in funzione delle modifiche operate dalla Variante. La relazione agronomica viene riproposta integrata e corretta per quanto riguarda gli abbattimenti, che si sono ridotti, e conseguentemente per quanto attiene alla stima del valore ornamentale.
- l'elaborato C.3v aggiorna il Piano di monitoraggio rispetto alle richieste operate in sede di Parere motivato ed in funzione delle modeste integrazioni operate dalla Variante.
- l'elaborato C. 4v sostituisce l'elaborato C.0.4 del PEC approvato in funzione delle modifiche intercorse, in relazione alla sola fascia cuscinetto, come illustrato al capitolo 5.2.
- l'elaborato C.4.1v conferma gli elaborati del PEC approvato 'Documentazione di clima acustico' (ex-elaborato C.0.2) e 'Valutazione previsionale di impatto acustico' (ex-elaborato C.0.3) che non vengono ri-allegati, ma a cui si fa rimando.

## 2. DATI GENERALI DELLA VARIANTE AL PEC

### 2.1 Inquadramento generale e contesto dell'area progetto <sup>2</sup>

Torino è e resta la provincia italiana a più alto tasso di industrializzazione, nonostante il fatto che anche nell'area torinese incrementi assoluti di occupazione si siano verificati solo nel settore terziario. (dalla Relazione illustrativa del PRG)

Si è confermata e accentuata la specializzazione nell'industria meccanica, ma si è anche accentuata la diversificazione all'interno di questo settore, grazie a nuove opportunità offerte dalla coniugazione della tecnologia meccanica con quella elettronica e informatica.

La città risulta oggi investita da crescenti processi di terziarizzazione.

Uno scenario di medio periodo consente, inoltre, di prevedere la prosecuzione, in modi differenziati, dei processi di evoluzione tecnologica e organizzativa, avviati dai precedenti processi di ristrutturazione, razionalizzazione e modernizzazione.

Per il sistema delle grandi imprese torinesi si può ipotizzare:

- una conferma della tendenza a modificarsi aggiungendo alla produzione luoghi di ricerca, assemblaggio, direzione della commercializzazione, coordinamento, assegnazione e gestione delle risorse finanziarie;
- una conferma della tendenza alla dismissione di fabbricati industriali per la riduzione di spazi di produzione, con formazione di "aree vuote" nel contesto urbano e metropolitano.

In sintesi si può affermare che queste sollecitazioni ed evoluzioni, almeno per quel che riguarda gli interessi della pianificazione urbanistica, possano aver come riscontro:

- una attenuazione della precedente tendenza delle piccole imprese inserite nel centro urbano a rilocalizzarsi verso la prima e la seconda cintura
- una conferma della possibilità di persistenza di taluni connotati attuali del sistema dualistico della struttura industriale torinese: grandi imprese, territorialmente molto concentrate e creatrici di nuovi spazi vuoti, a seguito di processi di trasformazioni tecnologiche.

Semberebbe così confermarsi una tendenza alla prosecuzione della creazione nel contesto urbano di vuoti determinati da dismissione di ampi spazi industriali da parte delle grandi imprese, e nel contempo la permanenza, nello stesso contesto urbano, di un assetto territoriale diffuso e policentrico di piccole imprese.

In tale contesto si pone la dismissione dell'area di circa 300.000 mq dell'attività di Fiat Mirafiori dove convergono oggi il Politecnico di Torino per l'ingegneria dell'autoveicolo, ed è previsto un mix funzionale di residenza, terziario e commerciale.

Tale scelta deriva dall'esigenza di medio periodo di accrescere la flessibilità per consentire sufficienti gradi di libertà alle molteplici e diverse potenzialità dell'area.

Occorre assicurare un'offerta per gli insediamenti di attività terziarie emergenti e dei centri di sostegno alle attività produttive di alto contenuto tecnologico che abbisognano di zone facilmente accessibili e ad alta intensità di servizi.

D'altra parte la Città di Torino ed in particolare l'area Mirafiori in proprietà di TNE, rappresenta la localizzazione ideale per un distretto ad alta tecnologia, possibile solo in aree ad alta concentrazione di grandi imprese, di strutture formative, di servizi avanzati e ad alta mobilità lavorativa.

La città di Torino rappresenta il perno su cui si innestano questi distretti, non solo perché è l'area dove si concentrano i principali centri direzionali e amministrativi, le Università, le principali strutture pubbliche e private di ricerca e di formazione, ma anche perché contribuisce direttamente con molte delle più importanti imprese produttrici appartenenti a questi settori e perché costituisce un incubatore naturale delle nuove iniziative imprenditoriali. (cfr E Ciciotti: Natalità delle imprese e diffusione delle innovazioni di processo di un distretto tecnologico).

L'area oggetto di intervento è collocata nella porzione sud-ovest di Torino, in prossimità dei Comuni di Grugliasco e Beinasco, in corrispondenza della confluenza viaria dei corsi Settembrini e Orbassano.

Il lotto, individuato come zona A – Mirafiori, si inserisce in un'area caratterizzata fortemente dalla presenza di attività produttive e terziarie, con alcune aree a servizi pubblici e sporadiche aree residenziali. In particolare il lotto è parte delle aree dismesse, pari a circa 300.000 mq, dall'attività Fiat Mirafiori, per le quali sono in atto importanti azioni di trasformazione urbanistica.

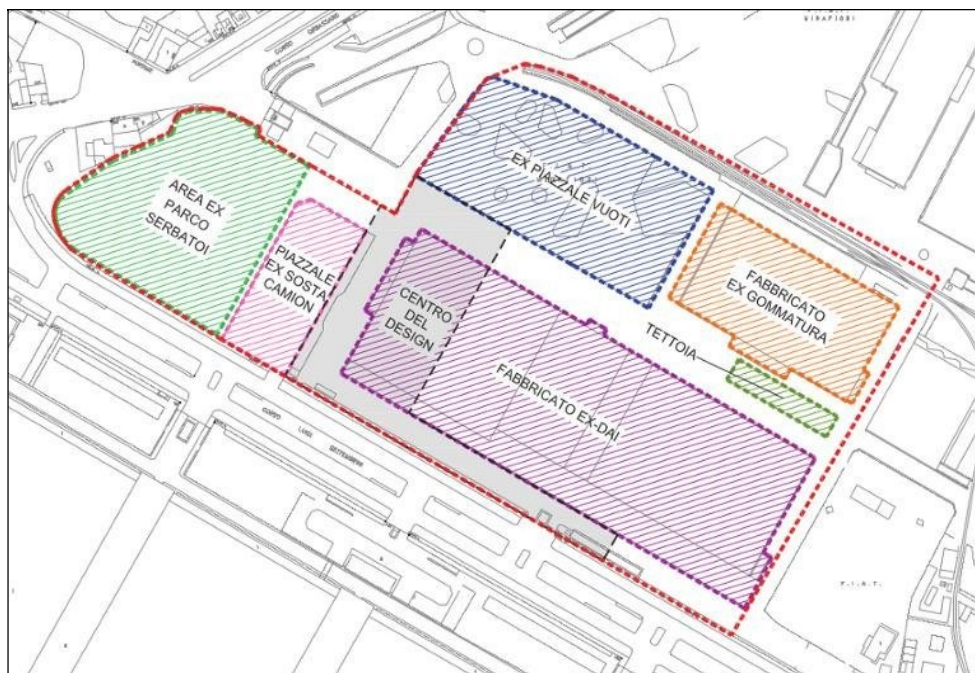
<sup>2</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.2.1 e 2.2)



Vista zenitale dell'area oggetto di PEC

Nello specifico, la zona A - Mirafiori si sviluppa su una superficie di 142.293 mq e al suo interno ad oggi si possono individuare:

- il capannone ex DAI, a sud, in una porzione del quale è stato realizzato il Centro del Design
- l'officina gommatura ruote e magazzino gomme localizzata a nord est del lotto
- un piazzale asfaltato con aree verdi ubicato a nord denominato Piazzale Vuoti
- una tettoia in ferro ubicata tra l'officina gommatura e l'ex-DAI
- un'area denominata ex parco serbatoi a ovest del lotto, sulla quale insistevano i serbatoi di combustibile svuotati, bonificati e rimossi nel 2006
- un piazzale asfaltato tra l'ex parco serbatoi e l'ex DAI.



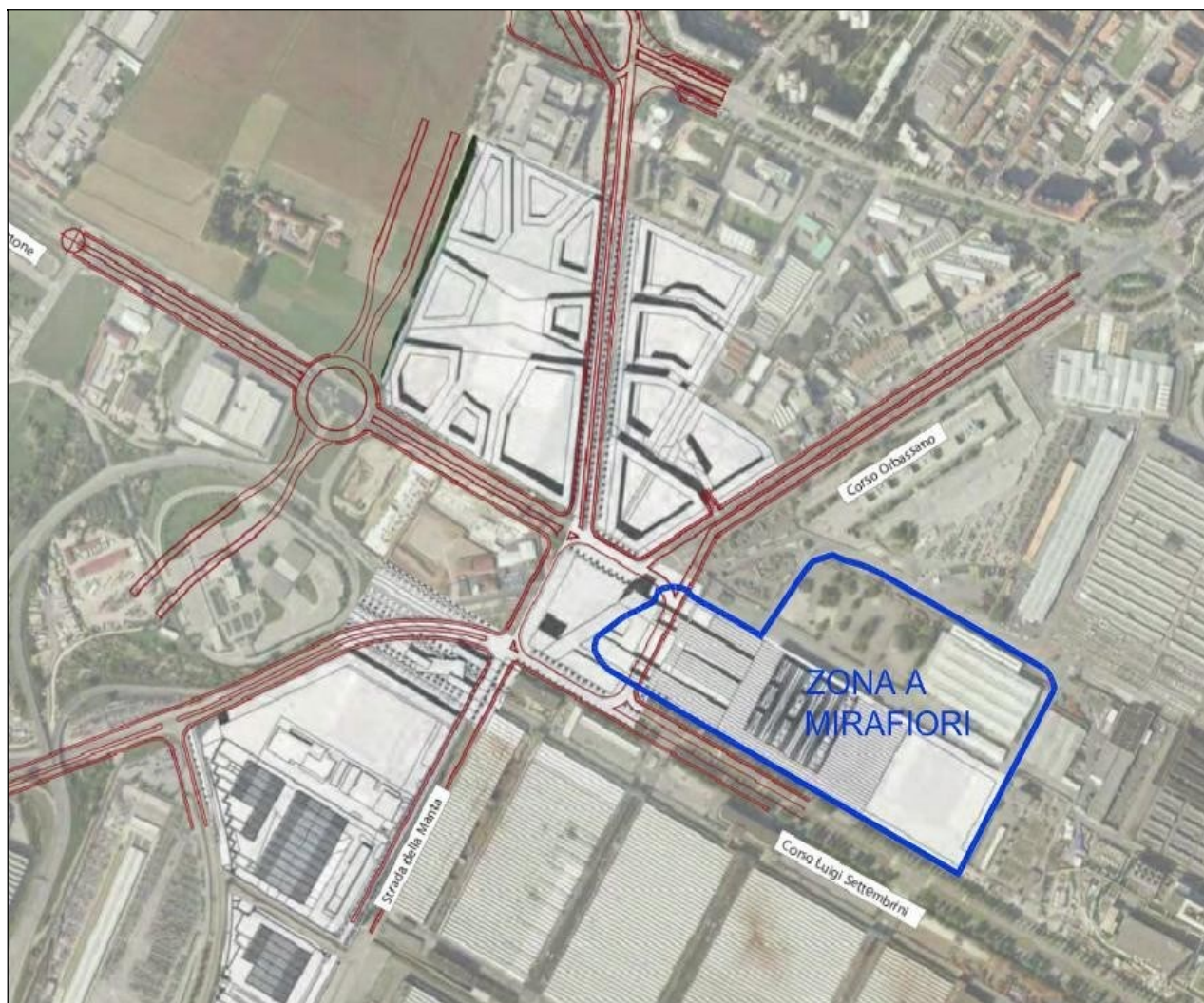
Zona A Mirafiori - Stato di fatto (Immagine ripresa dall'elaborato "Identificazione delle passività ambientali", Planeta Studio Associato, Ottobre 2013)

## 2.2 Inquadramento urbanistico – caratteristiche del PRG <sup>3</sup>

Il programma di riqualificazione delle aree Mirafiori è un tassello del più ampio disegno di riassetto urbano collegato al progetto di Corso Marche come nuova porta della Città; nuovo collegamento tra Venaria Reale e Stupinigi, sviluppato su tre livelli: un corso di superficie, un'autostrada in galleria e un collegamento ferroviario metropolitano. Il lotto è localizzato in corrispondenza dell'area in cui si prevede la realizzazione della futura Piazza Mirafiori su cui si innesterà il nuovo asse viario di Corso Marche.

L'area di intervento, oggetto di Variante di PRG in Accordo di Programma A46, approvata nel Marzo 2011, risulta ricompresa in una Zona Urbana di Trasformazione - Ambito 16.34 MIRAFIORI - A, così definita:

- Indice territoriale massimo: 0,80 mq/mq
- SLP per destinazioni d'uso:
- Attività di servizio alle persone e alle imprese (ASPI) max 35%
- Eurotorino/Attrezzature di interesse generale min 65%
- Servizi per la Città 10% ST
- Aree per Servizi: il fabbisogno complessivo minimo è determinato dal fabbisogno standard ex art. 21 della LUR (80% della SLP per la destinazione ASPI/Terziario; per la destinazione Eurotorino il fabbisogno è quello previsto dall'art. 21 LUR per ciascuna tipologia d'insediamento; per la destinazione Attrezzature di Interesse Generale il fabbisogno per servizi minimo è quello previsto ai sensi dell'art. 19 comma 7 delle NUA



Zona A Mirafiori – Inquadramento del lotto (Immagine ripresa dall'elaborato "Area Metropolitana Torinese. Quadrante sud-ovest Piazza Mirafiori", Dossier novembre 2010, Urban center metropolitano)

<sup>3</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.2.3)





Estratto del Foglio 16A del P.R.G. della Città di Torino

**PRESCRIZIONI GENERALI PER L'AMBITO**

L'ambito è soggetto a Strumento Urbanistico Esecutivo. L'attuazione può avvenire anche per fasi e lotti successivi secondo il Master Plan allegato all'Accordo di Programma, suscettibile di aggiornamento contestualmente all'approvazione dello Strumento Urbanistico Esecutivo.

Ogni fase attuativa deve, comunque, garantire il soddisfacimento del fabbisogno di servizi afferente gli interventi, nonché l'adeguata accessibilità veicolare, ciclopedonale e la connessione funzionale con il tessuto edilizio circostante.

Lo Strumento Urbanistico Esecutivo ed il rilascio dei titoli abilitativi sono subordinati alla verifica del soddisfacimento delle prescrizioni individuate nella Determinazione Dirigenziale cron. n. 26 del 26 gennaio 2011 del Dirigente del Settore Ambiente e Territorio di esclusione della Variante al P.R.G. in Accordo di Programma dal processo di VAS.

Lo Strumento Urbanistico Esecutivo di cui all'art. 32, L.R. 56/77, le sue varianti (anche riferite a singoli lotti) e i titoli abilitativi sono rispettivamente approvati e rilasciati previo accertamento della conformità dei medesimi sotto il profilo acustico, verificati sulla base della documentazione di valutazione previsionale di clima ed impatto acustico.

Tale documentazione, nei casi in cui non sia già stata definita preventivamente la destinazione d'uso degli immobili e/o la tipologia dell'attività che in essi sarà svolta, dovrà essere redatta sulla base di ipotesi cautelative, vincolanti nei riguardi dei successivi insediamenti. La trasformazione dovrà garantire il rispetto dei limiti previsti anche per le aree limitrofe, ed in presenza di eventuali contatti critici; tale obbligo costituisce prescrizione per tutte le attività che, a seguito della trasformazione, si insedieranno nell'area.

Si richiamano, inoltre, gli obblighi di cui all'art. 28 delle Norme Urbanistico – Edilizie di Attuazione (N.U.E.A.) del Piano Regolatore in relazione alla Bonifica Ambientale.

I risultati delle indagini eseguite nelle aree a verde in terrapieno dovranno essere confrontati con i valori di cui alla colonna A "Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale" della tabella 1, Allegato 5 al Titolo 5 del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale".

Lo Strumento Urbanistico Esecutivo e la progettazione dell'intervento previsto nella U.M.I. A4 dovranno essere coerenti con l'assetto urbanistico ed edilizio del nuovo Corso Marche e della futura "Piazza Mirafiori" con la corrispondente fermata della metropolitana, come rappresentato nel Master Plan, allegato all'Accordo di Programma e sviluppato secondo le ulteriori specificazioni e approfondimenti condotti sull'assetto infrastrutturale da parte degli Enti competenti.

La porzione a Nord/Ovest della U.M.I. A4, che sarà ricompresa nella futura Piazza Mirafiori, deve essere ceduta alla Città e sarà oggetto di successivo approfondimento progettuale in relazione all'assetto infrastrutturale previsto, coerentemente con il progetto del nuovo Corso Marche in fase di definizione e con le relative stime dei flussi di traffico.

Stima della superficie Territoriale dell'ambito (ST):	142.293 mq
Stima della Superficie Lorda di Pavimento generata dall'ambito:	113.834 mq
Stima del fabbisogno di aree per servizi:	96.354 mq

Sotto il profilo idrogeologico, in conformità alla variante n. 100 approvata il 25/10/2008 l'area in oggetto è in classe I, sottoclasse I, zone non soggette a pericolo di inondazione, né allagamento, caratterizzata da porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologiche sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche

### 2.3 Obiettivi della Variante

La Variante al Piano Esecutivo Convenzionato per l'Ambito 16.34 Mirafiori-A, **mantiene l'obiettivo originario di riqualificazione di un'area industriale dismessa**, e ne conserva anche la **finalità orientata alla creazione di un "polo tecnologico"**, ovvero un sistema complesso dove coesisteranno le funzioni della ricerca e dell'innovazione in campo produttivo (Eurotorino - Attività produttive e innovative), integrate con le funzioni della formazione (Attrezzature di interesse generale) e dei servizi (Attività di Servizio alle Persone e alle Imprese) a partire dal presupposto di fondo che i fattori trainanti lo sviluppo dell'area siano e permangano :

- il "motore" della formazione e della ricerca
- l'interazione tra attività didattiche e attività produttive innovative
- l'apporto di servizi capaci di soddisfare - qualitativamente e dimensionalmente - il fabbisogno correlato alle specifiche tipologie insediative

Come anticipato al cap.1.1 è la previsione della nuova localizzazione del Competence industry manufacturing in UMIA1, il principale elemento innovativo alla base della Variante che rappresenta quindi un significativo potenziamento dei fattori trainanti dello sviluppo già evidenziati e non già una variazione degli stessi.

In questo quadro che non viene modificato in modo strutturale, la Variante perfeziona quindi alcune destinazioni e introduce specifici criteri progettuali, definendone gli obiettivi prestazionali che ne sostanziano le scelte.

Gli obiettivi prestazionali ed i criteri progettuali hanno preso forma anche a partire anche dalle indicazioni di cui alle 'Linee guida per le aree produttive ecologicamente attrezzate' redatte ed approvate dalla Regione Piemonte (DGR n. 30-11858/2009).

La tabella allegata alle pagine seguenti, i cui obiettivi sono stati derivati dalle Linee Guida delle APEA adattandoli alla situazione specifica, evidenzia quindi gli obiettivi ambientali e prestazionali che la Variante si è posta e le azioni che ne sono derivate.

Tali azioni sono già in larga misura presenti nel PEC approvato e vengono integrate dalla Variante

La tabella evidenzia quindi in **blu** le azioni che attengono alla Variante di PEC, mentre restano in **nero** quelle che erano già definite nel PEC approvato, e che vengono qui richiamate, ma non variate.

## SCHEMA DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE DI PEC

aspetti/temi	obiettivi strategici	obiettivi generali	azioni
<b>aspetti urbanistici</b>	progettare e realizzare interventi urbanistico - territoriali di qualità per i complessi industriali	garantire benessere e comfort per i fruitori	mix di destinazioni d'uso, spazi e servizi per garantire una buona qualità ambientale, sociale ed economica (spazi per uffici, sale riunioni, conferenze, esposizioni, presidio sanitario, servizi amministrativi, foresteria, ricettività)
			formazione di reti tecnologiche innovative ed efficienti a servizio del comparto
			buona accessibilità all'area in termini di trasporti pubblici (esistenti e previsti - es. linea 2 metropolitana), nonché di parcheggi di attestamento veicolare/ciclabile e di percorsi ciclo-pedonali formazione di percorsi veicolari, pedonali e ciclabili integrati ma totalmente autonomi e non interferenti; definizione di zone 30 per la percorribilità della rete interna
		razionalizzare l'organizzazione degli insediamenti all'interno dell'area	progettazione dell'area secondo principi volti alla riduzione della impermeabilità delle superfici
			presenza di spazi e servizi necessari per realizzare una gestione comune delle emergenze e della sicurezza
		migliorare le prestazioni degli edifici in termini di risparmio energetico	urbanizzazione dell'area con reti fognarie separate, allacciamento rete idropotabile, reti telematiche, elettriche e gas-metano
<b>aspetti infrastrutturali</b>	ridurre le pressioni ambientali indotte dai trasporti e dal traffico veicolare	integrare l'insediamento nel contesto territoriale e di riferimento ambientale specifico	indirizzi per l'uso di idonei materiali isolanti nella costruzione degli edifici a partire dalla formazione di tetti verdi
			indirizzi per l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per l'illuminazione degli ambienti esterni
		garantire una mobilità sostenibile delle persone e delle merci	modulazione di volumi e spazi liberi lungo direttrici interne di allineamento, recuperando parte delle preesistenze ed integrando ad esse le nuove costruzioni utilizzando un sistema di relazioni che lega la viabilità pubblica e l'impianto ex DAI con le presenze dei fabbricati ex Fiat
			integrazione di funzioni interne all'area secondo un mix di aree di produzione, aree di servizio e aree verdi
			assetto planivolumetrico e compositivo di elevata qualità architettonica in termini di materiali, disegno degli spazi e dei volumi
		massimizzare la sicurezza stradale	collegamento al sistema esterno di mobilità urbana : rete TPL , rete metropolitana
previsione di aree di accessibilità e di sosta dedicati per i mezzi pesanti di servizio quotidiano alla UMIA4 con rotatoria di manovra tratto nord-ovest			
ottimizzare la circolazione interna ed esterna all'area	definizione della rete di percorsi interni all'area in sede propria (e relative aree di stazionamento): percorsi veicolari di uso pubblico o privato, percorsi ciclabili e pedonali		
	organizzazione complessiva della viabilità interna, degli spazi di sosta e di manovra, con definizione di: due viabilità interne (viabilità perimetrale dell'UMI A4 e viabilità centrale in asse alle UMIA1 e UMIA2); sistema di sosta pubblica e privata rispondente, in modo autonomo ed adeguato, al servizio delle diverse UMI; rete delle percorrenze pedonali e ciclabili su sede propria;		
	individuazione del sistema dei collegamenti esterni con la rete viaria urbana mediante 5 punti di raccordo coerentemente organizzati		

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

aspetti/temi	obiettivi strategici	obiettivi generali	azioni	
<b>aspetti architettonici, edilizi e paesaggistici</b>	garantire un elevato livello di qualità paesaggistica dell'area	garantire una buona integrazione dell'intervento con gli elementi del contesto	integrazione tra il paesaggio urbano e l'edificato proposto, attraverso accurata composizione architettonica e assetto distributivo; adozione di scelte progettuali che recuperano strutture, allineamenti, trame, ricorrenze ed elementi di impianto delle preesistenze dell'ex DAI	
		privilegiare le attività di completamento e di ricucitura urbana	adozione di scelte progettuali che dialogano con il sistema urbano di corso Settembrini e con i futuri assetti infrastrutturali dell'area (corso Marche) sia mediante il sistema viabilistico che insediativo	
	perseguire elevati standard qualitativi dell'edificato e degli spazi aperti	garantire buone condizioni di comfort degli spazi esterni	percorsi veicolari, pedonali e ciclabili integrati seppure totalmente autonomi e non interferenti; zone 30 per la percorribilità della rete interna	
		prevedere spazi di mediazione pubblico - privati sul confine dell'insediamento produttivo al fine di garantirne l'utilizzo da parte di utenti esterni	residenza universitaria in UMIA4; centro servizi per l'area Mirafiori in UMIA4; nuovi tratti di percorrenze ciclopedonali a servizio del quartiere e di connessione alle reti urbane; spazi aperti a verde e/o pedonali tra la UMIA3 e la UMIA2, con parti protette e ombreggiate per la sosta; spazi a verde per la sosta e arredo delle parti di transito aperte all'uso pubblico nell'UMIA1	
		garantire il comfort termoisolometrico degli spazi esterni e dell'edificato mediante la riduzione dell'effetto 'isola di calore' e l'ombreggiamento delle aree pubbliche	massimizzazione delle aree ad elevata capacità di accumulo di calore con l'introduzione di aree a verde, di aree di stallo pavimentate con materiali ad elevato valore riflettente, possibilità di tetti verdi	
		semplificare la gestione con l'uso, seppur non esclusivo, di specie arboree ed arbustive autoctone	utilizzo di specie caratterizzate da elevata rusticità	
		qualificare gli spazi esterni e consentire la connettività degli spazi a verde mediante l'incremento delle alberature	utilizzo dei filari arborei quali elementi di continuità, di disegno e di qualificazione degli spazi esterni	
		<b>aspetti ambientali - acqua</b>	garantire una corretta gestione della risorsa idrica	minimizzare gli sprechi incentivando il riutilizzo dell'acqua
	realizzare un servizio di approvvigionamento centralizzato di acqua			organizzazione centralizzata per Politecnico e Competence industry manufacturing
	evitare l'infiltrazione di sostanze inquinanti nel sottosuolo			esclusione di soluzioni drenanti in corrispondenza della aree di messa in sicurezza permanente raccolta e filtraggio delle acque meteoriche mediante fossati inondabili e giardini della pioggia nelle aree non contaminate
riutilizzare le acque meteoriche recuperate al fine di ridurre il consumo dell'acqua potabile	inserimento di strutture di captazione e accumulo acque dimensionate per raccogliere 10 l/mq di verde comprensivo dei tetti verdi realizzazione di aree di dispersione delle acque meteoriche volte a distribuire ed aumentare la superficie di drenaggio			
monitorare l'efficacia e l'efficienza dei processi di depurazione e regolazione del deflusso delle acque reflue e meteoriche	definizione di indicatori specifici di cui alla proposta di Piano di Monitoraggio			

aspetti/temi	obiettivi strategici	obiettivi generali	azioni
		realizzare aree di drenaggio per supportare il riequilibrio idrogeologico dell'area in situazioni metereologiche acute	fossati inondabili per la raccolta, accumulo, rilascio lento e filtraggio delle acque meteoriche giardini della pioggia, per la raccolta, accumulo, rilascio lento delle acque meteoriche possibili tetti verdi per la raccolta, drenaggio e rilascio lento delle acque meteoriche
		garantire la funzionalità della rete idrica superficiale	spostamento parziale della Bealera sottostante corso Settembrini
aspetti ambientali - aria	ridurre gli impatti sulla qualità dell'aria riducendo le emissioni inquinanti	privilegiare l'utilizzo di impianti alimentati con combustibili fossili a bassa emissione e energie rinnovabili (solare)	possibile collegamento alla rete di teleriscaldamento; possibile utilizzo delle coperture in quota parte per la realizzazione di impianti fotovoltaici;
		adottare impianti a bassa emissione inquinante in conformità con le normative vigenti	applicazione del Protocollo Itaca di livello 3 per l'area UMIA4 in sede progettuale esecutiva
		equipaggiare gli impianti eventuali delle attività insediate con idonei sistemi di abbattimento delle emissioni inquinanti	esclusione della possibilità di insediamento di attività o impianti con emissioni inquinanti
		adozione di misure specifiche per la cantieristica	monitoraggio delle attività in fase di cantiere per controllare e contenere il livello di concentrazione delle polveri durante le attività di costruzione
aspetti ambientali - suolo e sottosuolo	contenimento del consumo di suolo	recupero di area già urbanizzata per nuove realizzazioni, riducendo il consumo di suolo a livello urbano	adozione di scelte progettuali volte alla massimizzazione delle superfici de-sigillate in funzione alle destinazioni previste con applicazione del Protocollo sperimentale Itaca a scala urbana
		garantire la massima permeabilità superficiale in relazione alle funzioni previste ed allo stato attuale dei sedimi	adozione di scelte progettuali volte a massimizzare la permeabilità dei suoli in applicazione del Protocollo sperimentale Itaca a scala urbana utilizzo del valore di riferimento derivante dal PEC come target da applicare per ciascuna UMI ai fini del monitoraggio dei singoli progetti edilizi
	preservare l'integrità del suolo de-sigillato e bonificato	realizzare le opere di bonifica dei suoli contaminati	applicazione delle prescrizioni/indicazioni e delle successioni temporali derivanti dai piani di Bonifica
		garantire il controllo della qualità del terreno di scavo/riporto in funzione della presenza di inquinanti in tutte le aree non oggetto di bonifica	in conformità a quanto già previsto per la UMI A4, prima dell'inizio degli scavi sarà eseguita una campagna di verifica con prelievi finalizzati alla verifica dell'eventuale presenza di materiali contenenti amianto o comunque contaminati nei settori esterni ai binari
		controllare le emissioni inquinanti derivanti da possibili sversamenti	utilizzo di sistemi di raccolta delle acque meteoriche dei piazzali, utilizzo dei fossati per la fitodepurazione delle acque meteoriche relative agli stalli dei parcheggi
aspetti ambientali - energia	ottimizzare l'efficienza energetica dell'ambito nel suo complesso	perseguire il risparmio energetico e il contenimento dell'inquinamento luminoso negli ambienti esterni pubblici e privati	applicazione del PRIC anche sulle aree private esterne
		prevedere adeguati sistemi di distribuzione dell'energia elettrica, del gas e del calore o teleriscaldamento	allacciamento alla rete di teleriscaldamento urbana in funzione delle possibilità ammesse dal gestore
		ridurre l'energia primaria per riscaldamento/raffrescamento e garantire il comfort microclimatico negli ambienti interni, ottimizzando l'isolamento termoacustico ed il riscaldamento dell'aria naturale	adozione di scelte progettuali specifiche in sede attuativa volte a ottimizzare l'isolamento termoacustico estivo ed invernale con eventuale adozione di climatizzazione dei locali
		ottimizzare il rendimento e contenere le emissioni inquinanti degli impianti di riscaldamento monitorandone le condizioni di funzionamento	adozione di scelte progettuali ed impiantistiche specifiche in sede attuativa volte a ottimizzare il rendimento e quindi ridurre le emissioni di CO2 equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

aspetti/temi	obiettivi strategici	obiettivi generali	azioni
		promuovere l'utilizzo di soluzioni impiantistiche centralizzate	realizzazione di impianti centralizzati per singole UMI
aspetti ambientali- clima acustico	ridurre gli impatti acustici provocati da fonti esterne sulle attività nell'area e dall'area verso l'esterno	garantire un buon clima acustico ambientale interno all'area	contenimento del traffico veicolare interno all'area e previsione di 'zona a 30' e di sistemi di rallentamento adeguati (dissuasori) impiego di misure progettuali specifiche per la protezione delle aree/attività maggiormente sensibili (residenza universitaria UMIA4)
		minimizzare gli impatti acustici verso l'esterno attraverso la regolamentazione delle attività	divieto di insediamento di attività rumorose
		garantire il rispetto delle indicazioni del piano di zonizzazione acustica comunale evitando gli accostamenti critici	rispetto delle densità urbanistiche nelle fasce cuscinetto
aspetti ambientali - rifiuti	gestire adeguatamente i rifiuti e contenere i rischi derivanti da sostanze pericolose	ottimizzare la gestione dei rifiuti a livello d'area	realizzazione di isole ecologiche per lo stoccaggio differenziato dei rifiuti
aspetti socio- economici	promuovere la redditività economica	aumentare la capacità di attrarre risorse economiche rafforzando la competitività territoriale	flexibilità e autonomia realizzativa delle singole unità di intervento tramite progettazione, funzionalità e disciplina del PEC articolata per UMI totalmente autonome, volte a permettere un'attuazione differenziata ma coerente
			insediamento di imprese ad alta tecnologia e/o centri ricerca tramite la realizzazione del Competence Center del Politecnico ed il collegamento tra Politecnico e Competence industry manufacturing -CIM4.0
			realizzazione del Competence Center del Politecnico per favorire lo sviluppo di incubatori di impresa e di start-up
		realizzazione di servizi comuni con localizzazione in UMIA2 di centro di servizi per le aziende (logistica, strutture, amministrativi)	
		realizzazione del Competence center del Politecnico per consolidare il rapporto con le scuole di formazione di Torino	
garantire la competenza tecnologica e l'informatizzazione a livello di area	realizzazione della sede decentrata dell'istituto Camerana nel Competence Center del Politecnico per raccordarsi con i centri di formazione esistenti sul territorio		
	attività di sviluppo del progetto e coordinamento per la realizzazione delle opere da parte di TNE società partecipata tra Regione, Città di Torino e FCA.		

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

### 3. DESCRIZIONE DELLA VARIANTE AL PEC

#### 3.1 Quadro d'insieme delle modifiche introdotte dalla Variante

##### 3.1.1 Premessa

L'intervento oggetto della Variante al PEC della Zona Urbana di Trasformazione Ambito 16.34 Mirafiori - A, mantiene la connotazione originaria di riqualificazione di un'area industriale dismessa e conserva anche la finalità orientata alla creazione di un "polo tecnologico", un distretto complesso dove coesisteranno le funzioni della ricerca e dell'innovazione in campo produttivo (Eurotorino - Attività produttive e innovative), integrate con le funzioni della formazione (Attrezzature di interesse generale) e dei servizi (Attività di Servizio alle Persone e alle Imprese).

Complessivamente le modifiche introdotte con al Variante sono volte a migliorare la:

- flessibilità attuativa delle singole aree ed interventi edilizi;
- formazione di una nuova zona urbana caratterizzata da una viabilità veicolare lenta;
- formazione di spazi e piazze pedonali di aggregazione;
- formazione di una rete di percorsi non motorizzati interni all'area.
- protezione del cuore interno del lotto, sia attraverso l'inserimento di alberature e arbusti, sia attraverso l'interposizione di aree a parcheggio e/o edifici a protezione delle funzioni più sensibili;
- orientamento ed esposizione delle facciate degli edifici in modo da minimizzare l'affaccio verso Fiat e creando corti protette interne;
- orientamento planimetrico atto ad ottimizzare le prestazioni energetiche degli edifici.

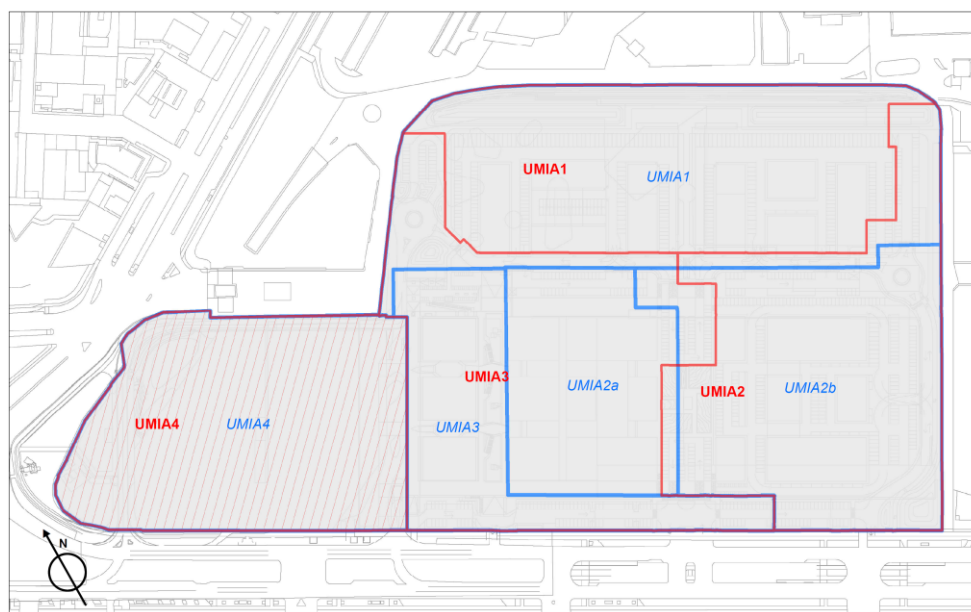
Lo schema progettuale urbanistico della Variante al Piano Esecutivo Convenzionato della Zona Urbana di Trasformazione Ambito 16.34 Mirafiori-A consolida quindi l'impostazione generale del precedente PEC approvato, innanzitutto mantenendo invariata l'autonomia funzionale del comparto UMI A4 che non è interessato dall'attività di revisione progettuale.

Restano **invariate le quantità previste dal PEC vigente in termini di SLP complessiva**, con una diversa distribuzione tra le UMIA1, A2 e A3, mentre la UMIA 4 non viene interessata dalla Variante.

##### 3.1.2 Modifiche della Variante

Le **modifiche oggetto della presente Variante**, sono le seguenti:

a, **riorganizzazione interna dei limiti urbanistici** delle UMI A1, A2 e A3, con l'esclusione della UMIA4, per rendere possibile una maggiore flessibilità attuativa delle singole aree e interventi edilizi, dal punto di vista delle procedure amministrative. L'immagine che segue visualizza le modifiche di perimetro delle UMI intervenute. La UMIA2a e la UMIA3 sono state sostanzialmente accorpate, mentre le UMIA2b è rimasta autonoma con la denominazione UMIA2. La UMIA1 si è ridotta.



Confronto limiti UMI del PEC approvato (in blu) e UMI della Variante (in rosso)

b, **modifica delle destinazioni d'uso delle UMIA1 e A2**, sempre nel rispetto della destinazione complessiva di Eurotorino, come meglio specificato a seguire

- UMI A2 – (Eurotorino - Attività produttive e innovative / Attività di Servizio a Persone e Imprese/Terziario) Primo nucleo del Manufacturing Technology Center destinato a svolgere attività di ricerca e sperimentazione in collaborazione con le strutture del Politecnico di Torino. La destinazione cambia quindi, sempre nell'ambito EuroTorino da un terziario direzionale, incubatori di impresa e servizi generali ad un terziario rivolto alle imprese del Manufacturing Technology Center, conservando la destinazione a servizi generali.
  - UMI A1 – (Eurotorino - Attività produttive e innovative) Secondo nucleo del Manufacturing Technology Center che si modifica rispetto alla destinazione terziario direzionale e in quota minima ad ASPI EuroTorino, orientandosi verso una destinazione terziario-produttiva.
- Restano sostanzialmente invariate nelle destinazioni la UMI A3 e la UMI A4 (la quale è inoltre esclusa dalla Variante):
- UMI A3 – (Attrezzature di Interesse Generale) Comprende il Centro del Design esistente e un suo significativo ampliamento per costituire il Manufacturing Competence Center del Politecnico di Torino; la UMIA3 si è estesa quindi a comprendere la UMIA2b che era già destinata al Centro del Design del Politecnico, mantenendo quindi sostanzialmente invariata la sua destinazione.
  - UMI A4 – (Attività di servizio alle persone e alle imprese- ASPI) Centro polifunzionale per servizi, attività commerciali e residenze universitarie (ambito escluso dalla presente variante al PEC ) resta invariata rispetto a quanto già approvato in precedenza.

In accordo con quanto già esposto, la Variante al Piano Esecutivo Convenzionato è stata progettata al fine di rendere attuabili le due iniziative riguardanti l'insediamento nell'Ambito 16.34 Mirafiori – A del "Competence Center" e del "Centro Manifatturiero Tecnologico".

Tale approccio progettuale ha permesso di individuare in modo specifico le destinazioni d'uso che contraddistinguono i due suddetti interventi edilizi, consentendo così di determinare, ai sensi della vigente normativa, il corrispondente fabbisogno minimo di standard pubblici, che risulta sensibilmente ridotto rispetto alla previsione genericamente indicata nell'originario Piano Esecutivo Convenzionato.

In particolare per la destinazione d'uso "Eurotorino - Attività produttive e innovative", prevista nella UMI A1 e nella UMI A2, l'aliquota di riferimento per determinare il correlato fabbisogno di aree per servizi è pari al 20% della Superficie Territoriale, ai sensi del combinato disposto ex art. 21, comma 2, della Legge Urbanistica Regionale ed ex art. 26, lettere b) - 1° comma - della Legge Urbanistica Regionale.

Per quanto riguarda invece la destinazione d'uso "Attrezzature di Interesse Generale", prevista nella UMI A3, l'aliquota di riferimento per determinare il corrispondente fabbisogno minimo di aree per servizi è pari al 10% ed è applicata al Volume virtuale di progetto (ai sensi Legge 122 del 24/03/89) in applicazione ex art. 19, comma 7, delle Norme Urbanistico Edilizie di Attuazione del Piano Regolatore Generale.

Rimane invariata l'organizzazione edilizia della UMI A4 – esclusa dalla presente Variante progettuale – e la corrispondente dotazione di standard pubblici minimi definita nell'ambito dell'originario Piano Esecutivo Convenzionato.

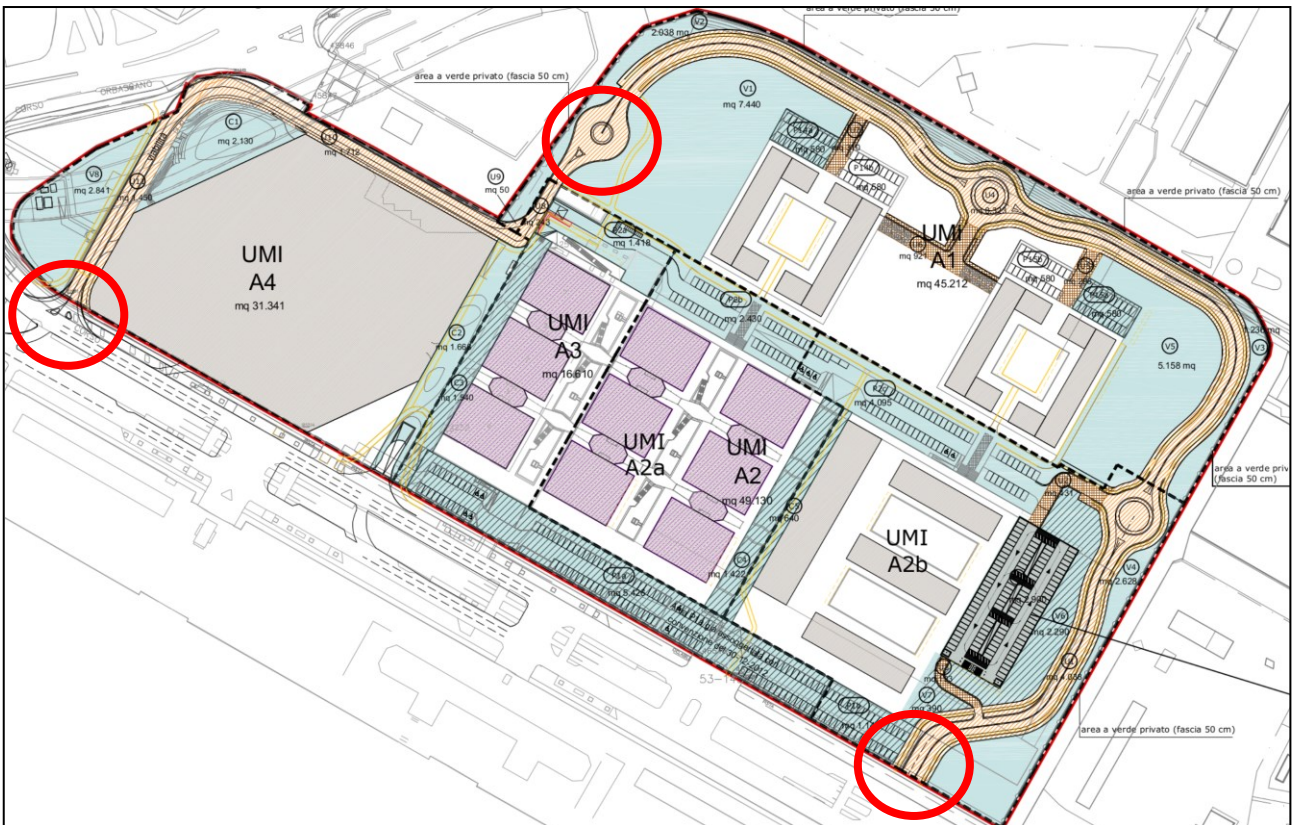
La ridefinizione delle destinazioni e dei limiti delle UMI porta, come si è detto anche ad una parziale redistribuzione della SLP tra le UMI A1, A2 e A3 come segue:

UMI	SLP PEC approvato	SLP Variante	differenza
UMIA1	30.978	25.840	-16,6%
UMIA2b	22.500	21.638	- 3,8%
UMIA3-UMIA2a	22.356	28.356	+27,0%
UMIA 4 (non variata)	38.000	38.000	0,0%
<b>TOTALE</b>	<b>113.834</b>	<b>113.834</b>	

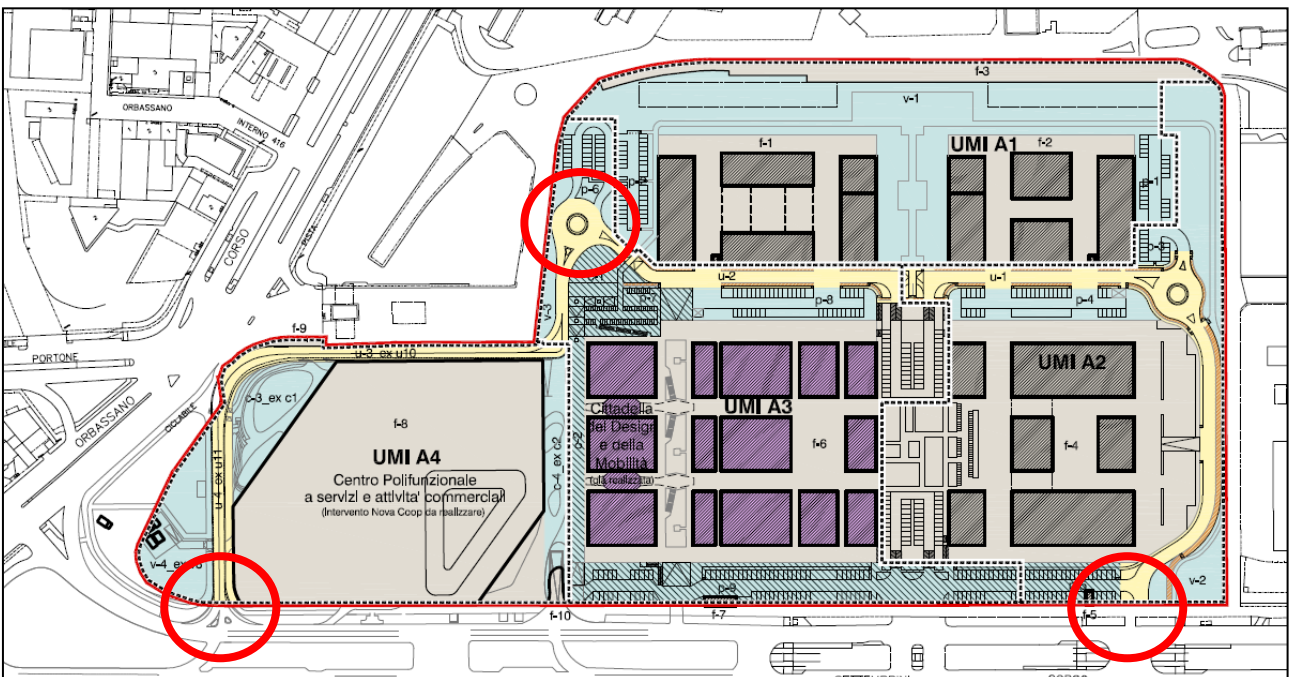
Come si vede, le effettive modifiche di SLP sono piuttosto contenute e sono volte a rendere possibile l'ampliamento dell'area del Politecnico per il Manufacturing Competence Center (in UMI A3), modifica più significativa, e a rendere contestualmente autonomi i diversi ambiti ai fini del bilancio degli standard..

c, **spostamento della viabilità interna** dalla zona a nord della UMI A1, come da richiesta del Comune di Torino, al confine delle UMI A2 / A3, in asse all'area complessiva di intervento. Lo spostamento interno della strada non modifica i punti di accesso veicolare (vedi immagini che seguono, ove i nodi sono evidenziati da cerchiature) su corso Settembrini e neppure l'aggancio interno alla viabilità di servizio alla UMIA4, la cui attuazione sta procedendo più celermente in modo autonomo.





Planimetria PEC approvato- assetto viabilità



Planimetria Variante- assetto viabilità

La presenza della Cittadella del Design e della Mobilità e delle previsioni progettuali rimaste confermate circa la realizzazione del Centro Polifunzionale e dei correlati spazi di relazione tra i suddetti due edifici, costituiscono gli ulteriori elementi di cui si è tenuto conto nella fase di revisione dell'impianto planivolumetrico di completamento della trasformazione urbana dell'area. Il disegno della Variante di PEC si connette e dà continuità all'assetto organizzativo e funzionale delle porzioni precedentemente definite, che rimangono invariate. La viabilità interna si collega con la rotonda mantenuta nella posizione originaria a nord-ovest e si sviluppa lungo l'asse nord-ovest / sud-est baricentrico tra le Unità Minime di Intervento A1 e A2/A3 per poi proseguire parallelamente al confine est e riconnettersi con il corso Settembrini.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

Il tratto di viabilità centrale, attrezzato verso sud con aree a parcheggi pubblici, distribuisce gli accessi pedonali e veicolari ai lotti fondiari ubicati nelle UMI A1, A2 e A3.

Lungo tale tratto viario - in posizione mediana – si innesta un percorso attrezzato a verde, lungo l'asse nord-est / sud-ovest, di collegamento pedonale con l'area a servizi posta lungo il confine nord dell'area.

Le due rotonde stradali posizionate alle estremità della viabilità centrale consentono di aggiungere due parcheggi pubblici. Lungo il confine sud - fronte corso Settembrini – sono posizionati sia accessi veicolari da cui si accede agli altri parcheggi pubblici, sia accessi pedonali e ciclabili da cui si articolano i percorsi di distribuzione interna che consentono di raggiungere tutte le aree private e pubbliche.

d, **parziale ridefinizione distributiva interna nelle diverse UMI1, A2, A3** che coinvolge in parte l'edificato e in parte le aree pertinenziali sia a verde e per spazi di relazione, sia per viabilità e spazi per la sosta. Si precisa in tal senso che la distribuzione interna alle porzioni private (superficie fondiaria) era, e resta, normativamente flessibile in funzione dei futuri sviluppi attuativi, al netto di specifici allineamenti individuati e verrà precisata in sede di 'Progetto Unitario di Massima' degli interventi edilizi che seguiranno.

UMI	SF* PEC approvato	SF* Variante	differenza
UMIA1	18.280	19.912	8,9%
UMIA2b	13.225	21.485	62,5%
UMIA3-UMIA2a	21.291	23.945	12,0%
<b>Totale UMI A1, A2, A3</b>	<b>52.796</b>	<b>65.342</b>	
UMIA4 (non variata)	21.540	21.540	0,0%
<b>TOTALE</b>	<b>74.336*</b>	<b>86.882</b>	<b>17,0%</b>

\*(la superficie fondiaria SF esclude le aree a servizi pubblici in cessione ed a servizi assoggettati ad uso pubblico)

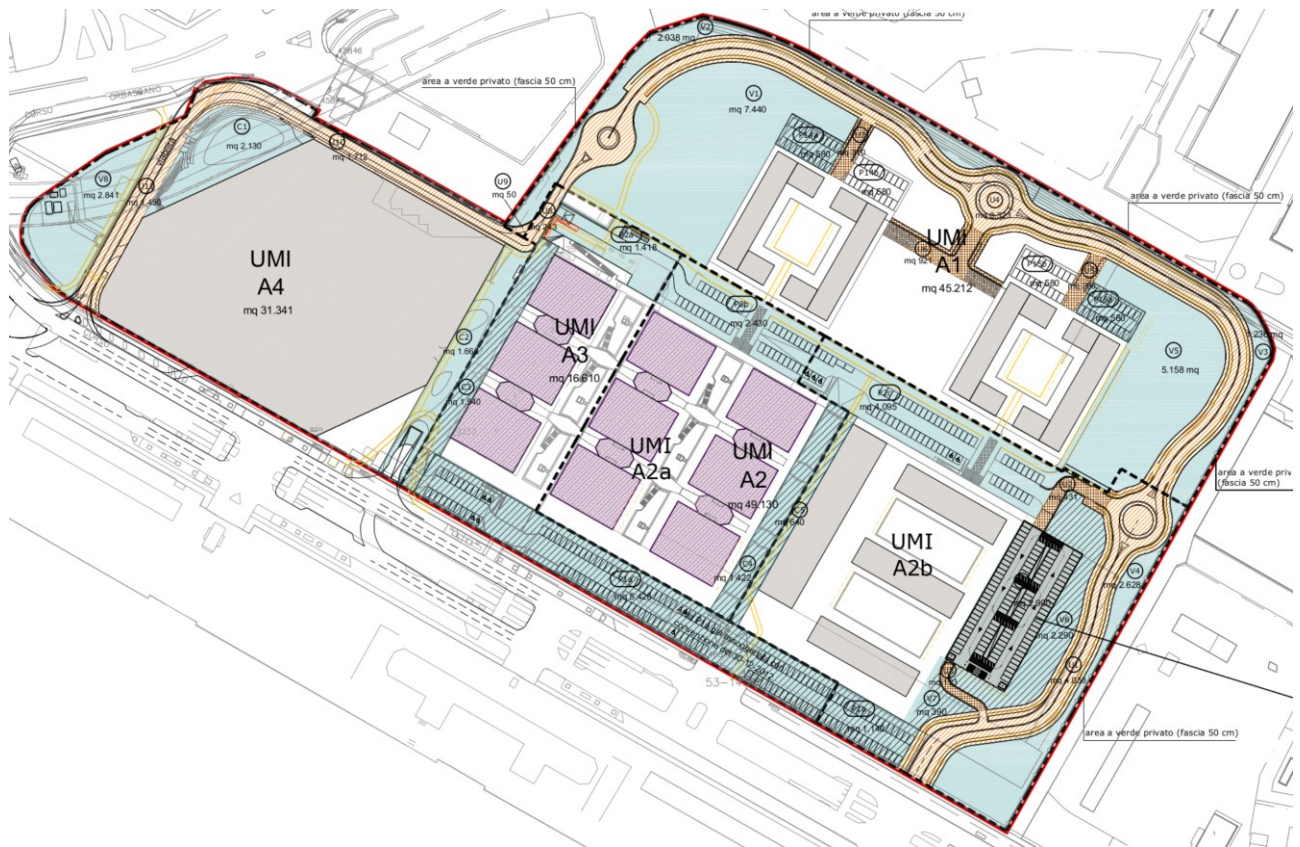
	SC PEC approvato	SC Variante	RC PEC approvato	RC Variante
UMIA 1	4.632	8.272	25,3%	41,5%
UMIA2b	7.651	6.479	57,9%	30,2%
UMIA3 - UMIA2a	11.060	12.385	51,9%	43,7%
<b>Totale UMI A1, A2, A3</b>	<b>23.343</b>	<b>27.136</b>	<b>44,2%</b>	<b>41,5%</b>
UMIA4 (non variata)	20.400	20.400	94,7%	

Alla luce della Variante, la superficie fondiaria risulta complessivamente incrementata (+17%) in funzione della volontà di bilanciare le dotazioni di standard internamente alle nuove UMI; il rapporto di copertura é invece in leggera contrazione (41,5% anziché 44,2%) in ragione della modificata SF e della differente tipologia dell'edificato, restando quindi al di sotto del 50%.

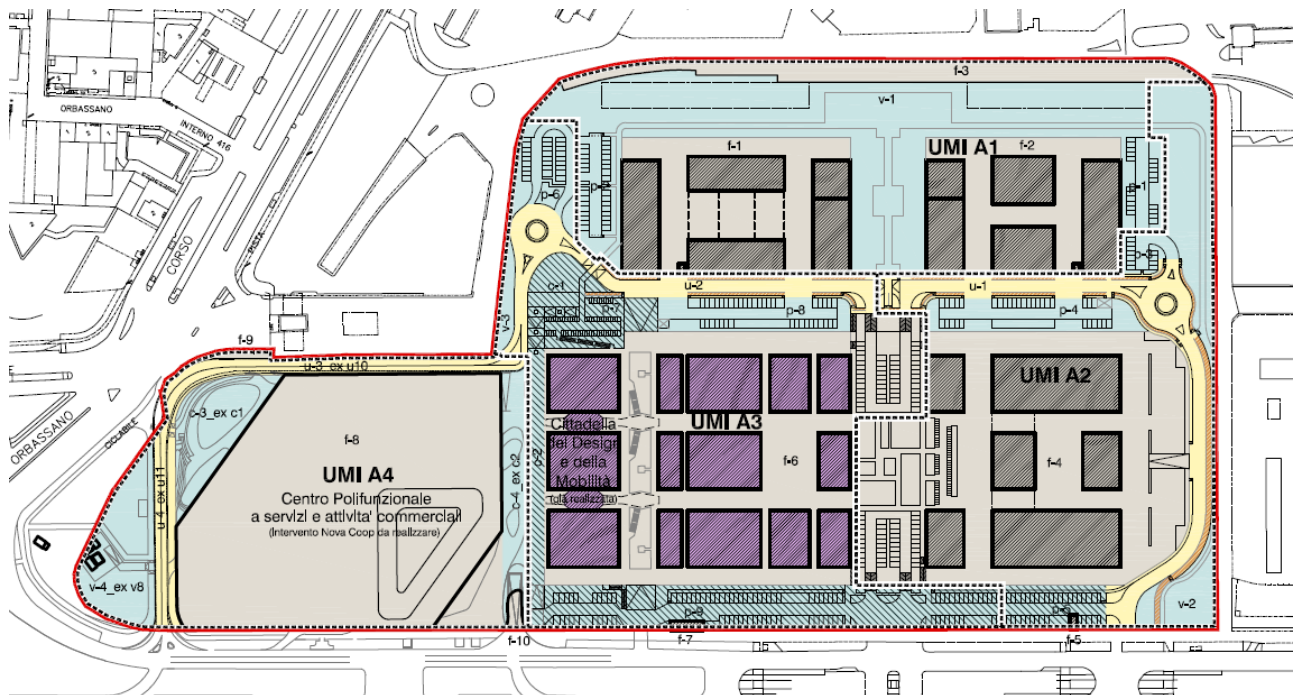
La tabella che segue illustra il confronto della Variante con le dotazioni del PEC approvato in relazione alle UMI A1, A2 e A3, da cui emergono alcuni dati significativi:

- discreta contrazione del verde pubblico (in particolare nella UMIA1) in funzione della modifica della destinazione e quindi della tipologia edilizia; valore totale - 18,0%;
- notevole riduzione delle aree parcheggio pubbliche, ascrivibile in larga misura all'eliminazione del multipiano (da solo pari a 11.600 mq), ma anche ad una contrazione delle dotazioni a raso (in funzione delle mutate destinazioni, che determinano un minor numero di addetti e quindi richiedono dotazioni inferiori); valore totale - 56,5%;
- notevole contrazione della superficie destinata a viabilità pubblica, pur nel rispetto delle esigenze funzionali dell'area; valore totale - 42,3%.

UMI	verde pubblico PEC approvato	verde pubblico Variante	differenza	parcheggi pubblici PEC approvato	parcheggi pubblici Variante	differenza	strade PEC approvato	strade Variante	differenza
UMIA1	15.872	12.338	-22,3%	12.480	2.927	-76,5%	9.900	0	
UMIA2b	5.948	4.974	-16,4%	16.835	3.770	-77,6%	4.657	5.149	
UMIA3-UMIA2a	2.962	2.961	0,0%	9.274	10.102	8,9%	243	3.389	
<b>Tot. UMI A1, A2, A3</b>	<b>24.782</b>	<b>20.273</b>	<b>- 18,0%</b>	<b>38.589</b>	<b>16.799</b>	<b>- 56,5%</b>	<b>14.800</b>	<b>8.538</b>	<b>- 42,3%</b>



Situazione superficie fondiaria, standard e viabilità PEC approvato



Situazione superficie fondiaria, standard e viabilità Variante

La conformazione dei lotti fondiari e l'organizzazione planivolumetrica degli edifici scaturiscono dalle particolari esigenze funzionali sia del "Competence Center" che del "Centro Manifatturiero Tecnologico" per i quali è stata privilegiata, per quanto possibile, una distribuzione della superficie di pavimento utile ai piani terra e primo in considerazione della necessità di attrezzare entrambi gli edifici con ampi spazi destinati ad ospitare laboratori capaci di ospitare attrezzature pesanti e ingombranti.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

Inoltre la conformazione delle aree di concentrazione edificatoria e la posizione degli edifici previsti in progetto nella UMI A1 e nella UMI A2 è stata definita tenendo conto del vincolo rappresentato dalla cosiddetta “fascia cuscinetto”, di accostamento tra il Comprensorio industriale FCA e la Zona A aventi una diversa classificazione acustica, che si articola all’interno del lotto lungo tutto il perimetro di confine con una larghezza pari a 50 metri, in corrispondenza della quale la possibilità di edificare è ridotta entro un limite definito rispetto alle restanti aree e che quindi non è stata volutamente interessata dagli interventi edificatori nelle UMIA1,2,3. Il suddetto limite è stato raggiunto con l’edificazione prevista nella UMI A4 e con l’esistente Cittadella del Design e della Mobilità.

L’edificio destinato ad ospitare il “Competence Center” costituisce la prosecuzione della esistente Cittadella del Design e della Mobilità organismo edilizio che a sua volta è connesso con il Centro Polifunzionale previsto nella UMI A4 mediante un importante “spazio cerniera” pubblico esclusivamente pedonale (la Piazza del Design), già definito con il PEC approvato, che favorirà la permeabilità fisica, le relazioni e le sinergie tra i due comparti.

Analogamente è stato progettato anche uno “spazio di relazione” tra il “Competence Center” previsto nella UMI A3 e il comparto del Centro Manifatturiero Tecnologico previsto nella UMI A2; uno spazio pedonale, attrezzato con sistemazioni di arredo urbano e verde, che costituisce un ulteriore elemento di continuità distributiva e funzionale di interconnessione tra i vari comparti edilizi.

I suddetti “spazi di relazione” caratterizzano l’intero ambito pensato come una sorta di “campus tecnologico” in cui è favorita l’aggregazione e la interrelazione tra le diverse attività che si prevede di insediare, grazie anche all’articolazione dei percorsi interni “lenti”.

L’impianto planivolumetrico generale anche a seguito della Variante al PEC approvato continua a favorire uno sviluppo per step successivi dei diversi corpi edilizi garantendo la fruibilità funzionale e l’autosufficienza urbanistica dei singoli lotti.

Occorre sempre tenere presente che le UMI-Unità Minime di Intervento possono essere ulteriormente suddivise in Lotti di Intervento che potranno essere attivati in modo indipendente ed autonomo, anche da soggetti attuatori diversi e con tempistiche differenti da indicare nel “Progetto Unitario di Massima” così come previsto all’art.2 delle NTA del PEC approvato e confermato dalla Variante: Tali progetti dei lotti potranno apportare, nel rispetto delle indicazioni complessive, ambientali ed urbanistiche, modifiche anche rilevanti nell’assetto distributivo interno delle aree, oggi visualizzato nella Variante al PEC.

### 3.2 Caratteristiche delle diverse UMI

Nel presente capitolo viene quindi dettagliatamente illustrata la conformazione edilizia prevista in ciascuna delle Unità Minima di Intervento di cui si compone l’Ambito 16.34 Mirafiori – A, (ST complessiva 142.293 mq invariata), al fine di comprendere la nuova conformazione del PEC, evidenziando con chiarezza (**grassetto**) quanto è stato oggetto della presente Variante.

#### 3.2.1 - Unità Minima di Intervento A1 (UMI A1)

Nella UMI A1 sono previste due “aree di concentrazione edificatoria” a cui è stata attribuita una Superficie Lorda di Pavimento realizzabile pari a 25.840 metri quadrati.

Tale SLP è distribuita in sette fabbricati caratterizzati da una diversa conformazione edilizia: si riconoscono infatti 4 diverse tipologie edilizie, che si sviluppano in altezza con tre/quattro piani fuori terra.

All’interno delle due “aree di concentrazione edificatoria” (A1.a e A1.b) dovranno essere reperiti i parcheggi pertinenziali privati (a raso, sotto piloty o in sotterraneo) ed essere dimensionati in modo da soddisfare lo standard minimo di legge.

La UMI A1 comprende all’interno della sua perimetrazione l’area - ubicata a nord lungo il confine con FCA - in cui sono presenti i binari ferroviari dismessi oggetto di uno specifico progetto operativo di bonifica mediante messa in sicurezza permanente, già approvato dalla Città di Torino. Come prescritto nel provvedimento autorizzativo del progetto di bonifica e dei correlati pareri tale area dovrà essere privata, aperta al pubblico e sistemata a verde.

Le aree destinate a servizi pubblici da realizzarsi all’interno della UMI A1 comprendono: buona parte delle aree a parcheggio posizionate alle due estremità dell’UMI, lo spazio attrezzato a verde - interposto tra le due “aree di concentrazione edificatoria”, ed anche l’area che si estende - in adiacenza a quella oggetto di messa in sicurezza permanente - lungo tutto il fronte nord in cui sono previsti uno spazio centrale attrezzato a verde e i due fossati inondabili posti lateralmente.

I suddetti fossati inondabili sono stati previsti e dimensionati per attenuare l’impatto delle acque meteoriche in occasione di sempre più frequenti intensi fenomeni piovosi; ciò al fine di migliorare la loro regimazione e limitare per quanto possibile allagamenti delle aree dell’intero ambito.

Riepilogando i dati urbanistico-edilizi afferenti alla UMI A1 sono i seguenti:

Superficie Territoriale:	35.177 mq
Superficie Fondiaria:	19.912 mq
Superficie Lorda di Pavimento realizzabile massima:	25.840 mq
Servizi pubblici minimi:	7.035 mq (20% di ST)

Destinazioni d'uso ammesse: "Eurotorino – Attività produttive innovative"

• Servizi pubblici	
- Aree a verde/Piazza da cedere:	12.338 mq
- Parcheggi pubblici da cedere:	2.927 mq
• Viabilità:	
- Aree per viabilità da cedere:	0 mq

Totale Fabbisogno minimo servizi pubblici UMI A1:	7.035 mq
Totale Offerta servizi pubblici UMI A1:	15.265 mq

### 3.2.2 - Unità Minima di Intervento A2 (UMI A2)

La Unità Minima di Interventi A2, è costituita da un'unica "area di concentrazione edificatoria" a cui compete una Superficie Lorda di Pavimento pari a 21.638 metri quadrati.

Gli edifici che si prevede di realizzare per saturare tale capacità edificatoria sono sei, organizzati in quattro differenti configurazioni edilizie come rappresentate nella Tav. 09.a\_V. Tali edifici si sviluppano in altezza con quattro / sette piani fuori terra.

L'"area di concentrazione edificatoria" si sovrappone prevalentemente all'impronta dell'esistente Capannone ex Dai in corrispondenza della quale non è consentita la realizzazione di spazi interrati in relazione alle caratteristiche ambientali del sito e in attuazione delle determinazioni assunte dagli Enti competenti.

Anche nella UMI A2, all'interno dell'"aree di concentrazione edificatoria" dovranno essere reperiti i parcheggi pertinenziali privati (a raso, sotto piloty o in sotterraneo) ed essere dimensionati in modo da soddisfare lo standard minimo di legge.

La perimetrazione della UMI A2 comprende all'interno dell'area privata lo "spazio di relazione" di connessione con la UMI A3; si tratta di uno spazio pedonale attrezzato con elementi di arredo urbano verde.

Le aree a servizi ricadenti all'interno della UMI A2 comprendono due parcheggi, di cui uno ubicato a sud - fronte corso Settembrini – in prosecuzione di quello già esistente a servizio della Cittadella del Design e della Mobilità, e uno ubicato verso nord. Sono inoltre presenti aree a servizi attrezzate a verde e con percorsi pedonali. Un tratto della viabilità pubblica in progetto, che si innesta a sud-est su corso Settembrini, è collocato all'interno della UMI A2.

I dati urbanistico-edilizi afferenti alla UMI A2 sono così riassumibili:

Superficie Territoriale:	35.378 mq
Superficie Fondiaria:	21.485 mq
Superficie Lorda di Pavimento realizzabile massima:	21.638 mq
Servizi pubblici minimi:	8.547 mq (*)
	(*) (20% ST + 80% SLP ASPI residua)

Destinazioni d'uso ammesse: "Eurotorino – Attività produttive innovative" / "Attività di Servizio a Persone e Imprese".

• Servizi pubblici	
- Aree a verde/Piazza da cedere:	4.974 mq
- Parcheggi pubblici da cedere:	2.496 mq
- Parcheggi da assoggettare all'uso pubblico:	1.274 mq
• Viabilità:	
- Aree da cedere per viabilità:	5.149 mq

Totale Fabbisogno minimo servizi pubblici UMI A2:	8.547 mq
Totale Offerta servizi pubblici UMI A2:	8.744 mq

### 3.2.3 - Unità Minima di Intervento A3 (UMI A3)

La conformazione della Unità Minima di Intervento A3, definita con la Variante al PEC in oggetto, scaturisce dall'aggiornamento della precedente configurazione e comprende, oltre all'attuale Cittadella del Design e della Mobilità, anche l'ampliamento costituito dal "Competence Center" in progetto.

Essa è costituita da un'unica "area di concentrazione edificatoria" che si sovrappone prevalentemente all'impronta dell'esistente Capannone ex Dai in corrispondenza della quale non è consentita la realizzazione di spazi interrati in relazione alle caratteristiche ambientali del sito e in attuazione delle determinazioni assunte dagli Enti competenti. L'organismo edilizio afferente a tale intervento è composto da undici "moduli edilizi" previsti all'interno dell'esistente fabbricato industriale denominato Capannone ex DAI di cui si prevede di mantenere le strutture metalliche come avvenuto con la realizzazione della Cittadella del Design e della Mobilità. Tali moduli sono interconnessi tra loro e articolati attorno a spazi pedonali e di relazione previsti lungo le assialità e gli allineamenti determinati dall'esistente Cittadella del Design e della Mobilità. I suddetti moduli si sviluppano in altezza prevalentemente con due piani fuori terra e in parte con tre piani fuori terra.

La Superficie Lorda di Pavimento in progetto è pari a 21.000 metri quadrati (oltre ai 7.356 mq esistenti).

Il fabbisogno minimo di standard urbanistico-edilizi riferiti alla UMI A3 è stato calcolato considerando la medesima destinazione d'uso "Attrezzature di Interesse Generale" attribuita sia all'edificio esistente sia all'ampliamento in progetto.

La dotazione di aree per servizi tiene conto di quella in eccesso già realizzata con la costruzione della Cittadella del Design e della Mobilità, pertanto in aggiunta al parcheggio esistente - assoggettato all'uso pubblico - ubicato in adiacenza al confine sud fronte corso Settembrini, si prevede di realizzare due parcheggi pubblici posizionati uno a nord in adiacenza alla rotatoria stradale ed uno che si sviluppa parallelamente al fronte nord dell'esistente Capannone ex DAI.

La configurazione della UMI A3 comprende anche il tratto di viabilità pubblica che parte dalla rotatoria stradale ubicata a nord per proseguire verso sud-est all'interno della limitrofa UMI A2.

Si riportano di seguito i dati urbanistico-edilizi afferenti alla UMI A3:

Superficie Territoriale:	40.397 mq
Superficie Fondiaria:	23.945 mq
Superficie Lorda di Pavimento realizzabile massima:	28.356 mq (compreso l'esistente)
Servizi pubblici minimi:	9.924 mq (10% del volume)

Destinazioni d'uso ammesse: "Attrezzature di Interesse Generale".

- Servizi pubblici
  - Aree a verde/Piazza da cedere: 511 mq
  - Aree adibite a piazze da assoggettare all'uso pubblico: 2.450 mq
  - Parcheggi pubblici da cedere: 3.437 mq
  - Parcheggi da assoggettare all'uso pubblico: 6.665 mq
- Viabilità:
  - Aree da cedere per viabilità: 3.389 mq

Totale Fabbisogno minimo servizi pubblici UMI A3:	9.924 mq
Totale Offerta servizi pubblici UMI A3:	13.063 mq

#### 3.2.4 - Unità Minima di Intervento A4 (UMI A4)

Per completezza, al fine di verificare la dotazione complessiva di aree per servizi dell'intero Ambito 16.34 Mirafiori – A si riportano i dati urbanistico edilizi della Unità Minima di Intervento A4 in cui è prevista la realizzazione del Centro Polifunzionale, comprendente attività commerciali, con destinazione d'uso "Attività di Servizio a Persone e Imprese" e Superficie Lorda di Pavimento pari a complessivi 38.000 metri quadrati.

Come già precisato la UMI A4 non è oggetto della revisione progettuale effettuata con la presente Variante al Piano Esecutivo Convenzionato ed ha mantenuto invariato l'assetto organizzativo e funzionale originario ivi compresi gli "spazi di relazione" costituiti rispettivamente dalla "Piazza del Design" di interconnessione con la Cittadella del Design e della Mobilità e dalle aree di affaccio e di ingresso al complesso multifunzione verso il fronte di corso Orbassano dove sorgerà la futura "Piazza Mirafiori".

Superficie Territoriale:	31.341 mq
Superficie Fondiaria:	21.540 mq
Superficie Lorda di Pavimento realizzabile massima:	38.000 mq
Servizi pubblici minimi:	30.400 mq

Destinazioni d'uso ammesse: "Attività di Servizio a Persone e Imprese"

Aree a servizi pubblici da cedere:	6.639 mq
Parcheggi da assoggettare all'uso pubblico:	26.602 mq
Aree da cedere per viabilità:	3.162 mq

### 3.3 Infrastrutture per la mobilità <sup>4</sup>

#### 3.3.1 Viabilità complessiva

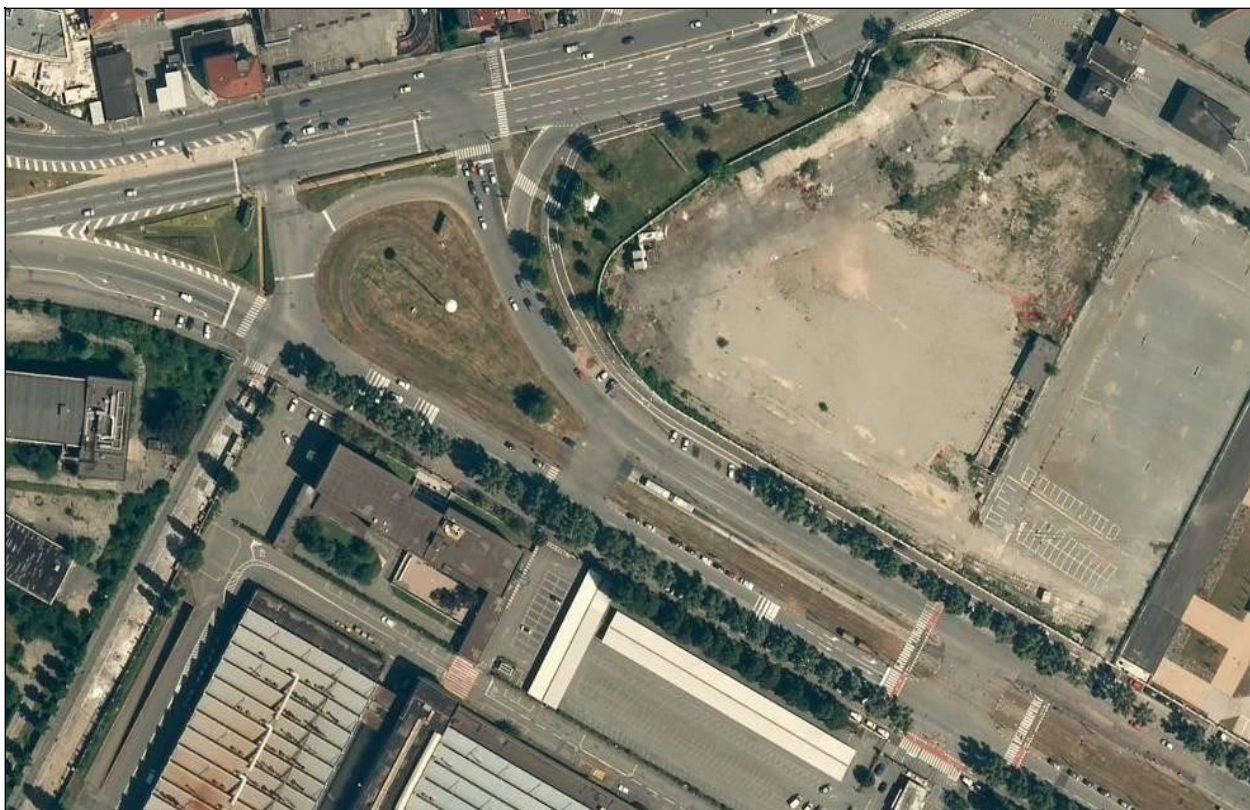
##### 3.3.1.1 Situazione attuale

L'assetto attuale di corso Settembrini è organizzato con doppia carreggiata e banchina centrale che ospita i binari tramviari. Ogni carreggiata prevede due corsie di marcia con possibilità di parcheggio lato banchina centrale. In corrispondenza degli ingressi – uscita dalle aree industriali a lato del corso, le corsie diventano tre con la corsia lato banchina dedicata alla svolta a sinistra (figure seguenti); questi punti sono semaforizzati.

Nel tratto di raccordo a corso Orbassano il corso è organizzato con l'incanalamento dei flussi e la regolazione semaforica per consentire le svolte a sinistra in uscita ed in ingresso dallo stesso. Al termine del corso si trova inoltre la banchina a racchetta con i binari per l'inversione di marcia dei tram.



a sin: Assetto attuale di Corso Settembrini a due corsie per senso di marcia) - a dx: Assetto attuale di Corso Settembrini a tre corsie per senso di marcia (in corrispondenza di tratto con possibilità di svolta a sinistra) (fonte: Google maps)



Assetto attuale di Corso Settembrini nel tratto di raccordo a C.so Orbassano (fonte: Google maps)

<sup>4</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.4.3)

### 3.3.1.2 Situazione di progetto della Variante di PEC

L'assetto della viabilità configurato dalla proposta di Variante del PEC è illustrato nella tav. B 4.4.1v. Rispetto al PEC approvato si segnalano principalmente due aspetti:

- il mantenimento della posizione e del sistema degli accessi rispetto a corso Settembrini, con una lieve modifica dimensionale in relazione al solo varco di accesso posizionato tra le UMI A2 e A3;
- la modifica della viabilità pubblica di accesso e di distribuzione interna che viene traslata in posizione intermedia al margine delle UMI A1, A2 e A3;

In particolare si individuano 5 punti di raccordo della viabilità di progetto con corso Settembrini:

1. in prossimità di corso Orbassano, lato ovest UMI A4, nuovo incrocio bidirezionale;
2. lato est UMI A4, nuovo incrocio bidirezionale di raccordo tramite rampa al parcheggio interrato;
3. attuale ingresso – uscita dai parcheggi TNE lato corso Settembrini;
4. **incrocio bidirezionale in posizione quasi centrale del comparto, futuro raccordo ai parcheggi TNE lato corso Settembrini;**
5. incrocio bidirezionale della viabilità perimetrale, posizionato all'estremità est della zona A TNE, in corrispondenza di un incrocio esistente semaforizzato.

L'assetto della viabilità si struttura sulle componenti di seguito descritte.

- A. Viabilità perimetrale (lato ovest e lato nord) dell'UMI A4, nel settore ovest dell'area del PEC; questa viabilità, bidirezionale, costituisce la fase di intervento di più prossima realizzazione e consente l'accesso ai parcheggi in struttura dell'unità e all'area di carico – scarico del complesso commerciale. La viabilità di prima fase è resa autonoma con la realizzazione di una rotatoria di rientro posta a ovest dell'UMI A3; in prospettiva questa rotatoria si raccorda alla viabilità delle altre unità.
- B. **Viabilità semi-perimetrale al margine delle Unità Minime di Intervento A1, A2 e A3, con carreggiata a doppio senso di marcia, in posizione quasi baricentrica del comparto, traslata verso sud in modo da tagliare il comparto con direzione est-ovest e così definita ex novo dalla Variante del PEC. Su di essa si innesta poi la viabilità di accesso alle aree di parcheggio in superficie e agli edifici delle diverse UMI.**

Le sezioni tipo di riferimento della viabilità sono rappresentate nella tav. B 4.4.2v.

Per gli interventi in progetto è prevista la realizzazione nuovi incroci semaforizzati e l'integrazione di un incrocio semaforizzato esistente. La viabilità di distribuzione perimetrale si raccorda a corso Settembrini in corrispondenza di un incrocio già attualmente semaforizzato per la presenza, sul fronte opposto, di un ingresso – uscita da aree produttive del comprensorio FCA. Non si prevede pertanto la necessità di interventi di modifica dell'assetto viario di corso Settembrini.

Le caratteristiche dei diversi tratti di viabilità sono le seguenti:

- viabilità perimetrale dell'UMI A4: carreggiata bidirezionale di 7 m, con due corsie di marcia di 3 m e banchine laterali di 0,5 m;
- **viabilità semi-perimetrale al margine delle UMI A1, A2 e A3: carreggiata bidirezionale di 7 m, con due corsie di marcia di 3,5 m, piste ciclabili laterali leggermente rialzate di 1,5 m, marciapiedi laterali di 1,5 m;**
- **viabilità di distribuzione interna alle aree di sosta di categoria E, urbane di quartiere tipo 1, con carreggiata bidirezionale con due corsie di 3,0 m e marciapiedi laterali di 1,5 m;**

**Per le due rotatorie si prevede: singola corsia in ingresso e in uscita, di larghezza 3,5 m; anello interno: corsia di 8,0 m e anello pavimentato sormontabile di 1,5 m; diametro area centrale 12 m e diametro esterno 28 m.**

Il piano di posa della viabilità perimetrale delle UMI A2 e A3 è dato, ove possibile, dalla pavimentazione esistente dell'area industriale dismessa, le cui caratteristiche sconsigliano di ricorrere a estese rimozioni. Nelle restanti situazioni è costituito da un sottofondo con materiale ghiaio – terroso opportunamente compattato.

### 3.3.1.3 Schema funzionale della viabilità dell'UMIA4

Come già esposto, allo stato attuale l'UMI A4 costituisce il settore della Zona A TNE di cui si prevede l'attuazione in tempi ravvicinati. Per questo settore è stata definita una proposta di acquisto da parte di un Operatore privato e pertanto nel quadro della predisposizione del PEC è stato oggetto di specifici approfondimenti progettuali. Il presente paragrafo è stato condiviso con il Gruppo di progettazione del suddetto Operatore privato. L'area dell'UMI A4 che insiste nell'ambito del PEC, tra le attività insediative prevede attività di tipo commerciale con una offerta di parcheggio di circa 1.450 posti massimi, che saranno commisurati rispetto alle quantità e tipologie effettivamente insediate.



Ciò comporterà un traffico addizionale, rispetto a quello esistente allo stato attuale, di una certa rilevanza. Per questo motivo è stata configurata una viabilità di accesso-egresso alle previste aree di parcheggio dell'UMI A4, avente il duplice obiettivo di:

- garantire una adeguata accessibilità all'area, peraltro integrata all'intero sviluppo dell'area di PEC;
- minimizzare l'impatto del traffico addizionale sulla viabilità ordinaria, ovvero consentendo di mantenere anche in uno scenario futuro delle adeguate condizioni di circolazione.

#### **- L'accessibilità all'UMI A4**

Da un punto di vista della viabilità, l'accessibilità all'area di parcheggio articolato su più livelli all'interno del fabbricato, è stata garantita attraverso la previsione di n. 3 vie di accesso e n. 2 vie di uscita.

La possibilità di poter accedere ed uscire dalle aree di parcheggio in più punti, dislocati in modo opportuno, è una misura che già di per se consente di minimizzare l'impatto del traffico indotto dall'insediamento sulla viabilità ordinaria.

Esse garantiscono infatti la presenza di vie di immissione e di fuga dedicate alle varie direzioni di provenienza e/o di destinazione degli utenti, in funzione del loro bacino di origine/destinazione.

#### **- La viabilità interna all'UMI A4**

Lo schema geometrico-funzionale della viabilità interna in progetto per l'UMI A4 segue uno sviluppo a zeta culminante con la realizzazione di una rotatoria di connessione con la restante viabilità progettata per la UMI A1.

Tale viabilità può essere scomposta in tre parti:

- la prima tratta si stacca dal Corso Settembrini nella zona più prossima a C.so Orbassano e prosegue a due corsie di marcia, perpendicolarmente ad esso, costeggiando il lato ovest del lotto sino al confine con FIAT;
- la seconda tratta, che rappresenta il proseguimento della prima, perimetra sempre a raso il lato nord dell'area (quella confinante con FIAT), consentendo l'accesso all'area di parcheggio in struttura per mezzo di un sistema di rampe, poste sul lato destro della carreggiata.
- l'ultima tratta percorre parte del confine Nord-Est con FIAT e culmina con una rotatoria di connessione con la restante viabilità in progetto nelle restanti UMI.

#### **- Le connessioni con la viabilità esistente**

La viabilità progettata all'interno dell'UMI A4, indipendentemente dal fatto che sia poi ceduta, presenta delle interconnessioni con il Corso Settembrini.

Su questo punto si rileva come siano stati apportati alcuni interventi migliorativi all'attuale assetto di Corso Settembrini finalizzati anche e soprattutto alla riduzione dell'impatto del traffico addizionale che verrà indotto dall'insediamento.

#### **- La carreggiata Nord di Corso Settembrini**

Un primo intervento riguarda la carreggiata nord di Corso Settembrini (con direzione verso C.so Orbassano), laddove è stato previsto l'allargamento dell'area carreggiabile a 3 corsie di marcia in luogo delle due corsie attuali.

Tale allargamento è reso possibile grazie all'eliminazione della fila di stalli posto sul lato sinistro della carreggiata nord.

L'allargamento a 3 corsie riguarda l'intero fronte dell'area e si protrae anche in direzione est, almeno fino al primo incrocio semaforizzato.

La possibilità di disporre di tre corsie di marcia in luogo delle due attuali è di fondamentale importanza in quanto consente di conseguire il duplice obiettivo di:

- principalmente consentire la specializzazione delle corsie in corrispondenza degli incroci semaforizzati, con conseguente possibilità di ottimizzare cicli e fasi semaforiche;
- in secondo luogo di poter creare delle vie di immissione protette, e senza punti di conflitto, sul Corso Settembrini. Nella fattispecie, l'uscita dall'area di parcheggio sul fronte sud dell'area in adiacenza con Corso Settembrini verrebbe realizzata in modo protetto, sfruttando la presenza della terza corsia.

#### **- La Carreggiata Sud di Corso Settembrini**

La carreggiata sud di Corso Settembrini è stata invece riconfigurata nella sua parte iniziale, partendo da C.so Orbassano, laddove allo stesso modo è stato aumentato l'attuale numero di corsie, portandolo a 3, di cui la corsia di sinistra specificatamente dedicata alla svolta a sinistra in corrispondenza della nuova intersezione semaforizzata che è stata progettata per consentire l'ingresso, con svolta a sinistra, verso la nuova viabilità interna all'area dell'UMI A4.

La seconda tratta di Corso Settembrini, fino all'intersezione semaforizzata esistente con l'ingresso Fiat, non subisce modifiche mentre, la terza tratta della carreggiata sud viene anch'essa portata per quota parte a 3 corsie (rispetto alle 2 attuali a scapito delle soste in linea).

Questo allargamento si rende necessario al fine di proteggere la svolta a sinistra dei veicoli in uscita dall'area di parcheggio in corrispondenza della nuova intersezione semaforizzata che si verrebbe a configurare.

In questo modo l'immissione dei veicoli potrebbe avvenire in sicurezza e senza interferenze con la viabilità di transito lungo carreggiata sud di Corso Settembrini.

#### **- Le nuove intersezioni tra le vie di accesso all'area e Corso Settembrini**

Considerato che l'asse di Corso Settembrini è interamente semaforizzato, si è pensato di mantenere l'attuale regime di regolamentazione del traffico. Peraltro, esperienze e letteratura tecnica in materia, sconsigliano l'inserimento di sistemi di regolamentazione del traffico differenti tra loro, soprattutto su assi caratterizzati da una moltitudine di intersezioni, quali quello in oggetto.

Non da ultimo, la presenza della linea tranviaria che corre all'interno dell'isola spartitraffico che divide la carreggiata nord e quella sud di Corso Settembrini, rappresenta un ulteriore ostacolo alla previsione di realizzare sistemi di regolazione del traffico diversi da quello semaforico.

Per questo motivo, in analogia e continuità con l'esistente, sono state inserite due nuove intersezioni semaforizzate, ubicate in corrispondenza delle due nuove intersezioni che si vengono a creare tra il Corso Settembrini e le tratte di viabilità interna all'UMI A4. Ciò al fine di consentire la svolta a sinistra a raso sia in ingresso che in uscita da tale area.

La prima nuova intersezione semaforizzata è ubicata in corrispondenza del punto di ingresso e uscita dal parcheggio interrato ed è finalizzata a gestire la svolta a sinistra su Corso Settembrini dei veicoli in uscita. A questo proposito è anche stato creato un varco all'interno della banchina centrale di Corso Settembrini al fine di realizzare la corsia per la svolta dei veicoli. L'immissione sulla carreggiata sud di Corso Settembrini avviene, come detto in precedenza, in modo protetto e senza interferenze con la viabilità di transito.

Di fatto l'impianto semaforico sarà a due fasi veicolari: una per la svolta a destra verso l'accesso al parcheggio interrato e l'uscita da quest'ultimo, e una dedicata al transito lungo Corso Settembrini (carreggiata nord).

La seconda nuova intersezione semaforizzata è ubicata in corrispondenza della via di ingresso verso la viabilità interna all'UMI A4 (prima tratta a doppio senso di marcia) ed è finalizzata a gestire la svolta a sinistra dalla carreggiata sud di Corso Settembrini dei veicoli in ingresso verso la viabilità interna all'area. A questo proposito è anche stato riconfigurato un varco all'interno alla banchina centrale del Corso al fine di realizzare la corsia per la svolta dei veicoli.

Anche il flusso dei veicoli in uscita dal comparto UMI A4 verso il Corso Settembrini è regolato da un impianto semaforico.

L'attestamento dei veicoli diretti verso la viabilità interna (ingresso all'area) avviene per mezzo di lanterna semaforica dedicata alla sola svolta a sinistra e su corsia dedicata. Pertanto i veicoli in transito lungo la carreggiata sud di Corso Settembrini non vengono turbati da questo impianto semaforico che riguarda la sola svolta a sinistra.

I veicoli che invece viaggiano lungo la carreggiata nord di Corso Settembrini avranno un attestamento semaforico, così come i veicoli che devono svoltare a destra verso la viabilità interna.

Di fatto l'impianto semaforico sarà a due fasi veicolari: una per il transito su Corso Settembrini (carreggiata nord) e la svolta a destra verso la viabilità interna alla UMI A4, e una dedicata alla svolta a sinistra da Corso Settembrini (carreggiata sud) verso la nuova viabilità interna e alla svolta a destra di immissione sul corso in uscita da quest'ultima.

Entrambi gli impianti semaforici, unitamente a quello esistente e presente all'intersezione tra Corso Settembrini e Corso Orbassano dovranno essere tra loro coordinati o meglio ancora se realizzati con sistema a "gestione dinamica del piano delle fasi".

Gli impianti semaforici esistenti e in progetto su Corso Settembrini posizionati di fronte all'ingresso alla FIAT e che regolano gli attraversamenti pedonali, saranno dotati di avvisatore acustico a supporto dei disabili visivi.

#### **- La viabilità per il carico – scarico merci**

Per quanto riguarda le attività di carico-scarico merci, considerando che l'area di carico-scarico è posizionata sul retro dell'area, ovvero quella confinante con Fiat, è stata definita una viabilità per i mezzi pesanti da e per le attività logistiche.

I veicoli pesanti dovranno accedere da Corso Settembrini per mezzo della prima tratta della viabilità interna alla UMI A4 a doppio senso di marcia e proseguire lungo la seconda tratta laddove entreranno all'interno dell'area di carico-scarico merci.

Terminate le operazioni di scarico, i mezzi dovranno proseguire lungo la seconda e la terza tratte della viabilità interna usufruendo della rotonda per invertire il loro senso di marcia e ripercorrere il tragitto di andata.

### 3.3.2 Parcheggi

**La planimetria di progetto della Variante di PEC evidenzia come le aree pubbliche a parcheggio siano state localizzate totalmente a raso, rinunciando quindi del tutto alla loro collocazione nella struttura multipiano prevista in precedenza al margine est della UMI A2 e limitando la loro collocazione in struttura nell'ambito dell'UMI A4, nonché riducendo la superficie prevista per la sosta di autoveicoli, grazie al differente conteggio delle relative superfici a standard da destinare a parcheggio, in conseguenza delle diverse destinazioni d'uso previste dalla Variante.**

Le aree di parcheggio sul fronte lato corso Settembrini corrispondono ad una zona oggetto di interventi di messa in sicurezza per la presenza di ballast ferroviario. Le aree sul fronte opposto, tra le UMI A3–UMI A2 e UMI A1, corrispondono ad un settore già oggi pavimentato che richiede solo interventi di rifacimento della pavimentazione e di arredo a verde.

Il verde di arredo è largamente presente all'interno delle aree a parcheggio a raso, in una percentuale pari al 30%, integrando quindi i parcheggi con gli attraversamenti, i percorsi pedonali e ciclabili.

**In particolare le aree a parcheggio veicolare di uso pubblico comprendono:**

- un settore in superficie nel fronte di corso Settembrini;
- un settore in superficie a nord delle UMI A2 e A3;
- due settori in superficie posti rispettivamente alle estremità est e ovest della UMI A1.

La dotazione a standard di parcheggi ad uso privato sarà reperita all'interno delle aree di concentrazione edificatoria (a raso, sotto piloty o in interrato) e definita in sede di progetto esecutivo di attuazione delle singole UMI.

### 3.3.3 Mobilità non motorizzata

Una componente fondamentale della rete viaria di progetto è inoltre quella dedicata alla mobilità non motorizzata, che prevede una rete di piste ciclabili o ciclo-pedonali, separate dalla viabilità veicolare, che consentono l'accesso a tutti i settori della zona A.

Lungo corso Settembrini, lato area TNE, è presente una pista ciclabile su banchina.

La tavola **B 4.4.1v** riporta gli interventi in progetto nell'ambito della zona A TNE nonché le piste ciclabili esistenti e in progetto nell'intorno della Zona A TNE.



*Pista ciclabile lungo Corso Settembrini (a sx) e in corrispondenza dell'ingresso area Centro del Design (a dx)*

Gli interventi in progetto nella zona A TNE riguardano:

- a) l'UMI A4, gli interventi previsti consentono di:
  - raccordare la pista ciclabile esistente lungo corso Settembrini alla piazza del Design;
  - mantenere la continuità della suddetta pista ciclabile in corrispondenza dei nuovi attraversamenti veicolari,
  - raccordare la suddetta pista all'area a verde, ampliata rispetto alla situazione attuale, e allo spazio pubblico adiacente alla UMI A4, posti a lato di corso Orbassano;

- b) la realizzazione di una pista ciclo-pedonale su sede separata (composta da una corsia di larghezza 1,5 metri per senso di marcia) posta a lato della strada pubblica di attraversamento dell'intero comparto del PEC, tra la UMI A1 e le UMI A2 e A3; questa componente della rete costituisce un asse longitudinale centrale della Zona A TNE che da un lato raccorda, con le opportune diramazioni, tutti gli edifici e le aree connesse, e dall'altro si collega alla pista ciclabile su corso Settembrini correndo all'estremità orientale dell'UMI A2; i raccordi tra la pista esistente su corso Settembrini e il nuovo asse ciclo-pedonale avverranno tramite passaggi attraverso gli spazi pedonali delle UMI A2 e A3, che assumeranno dunque la caratteristica di percorsi promiscui pedonali e ciclabili.

Lungo corso Settembrini è previsto il rifacimento della pavimentazione bituminosa lungo il marciapiede e la pista ciclabile nel tratto che costeggia il lato della zona A TNE. Si prevede inoltre la sistemazione dei cordoli in pietra nei tratti in cui sono dissestati.

### 3.3.4 Trasporto pubblico

#### 3.3.4.1 Situazione attuale

Di seguito si descrive l'offerta di trasporto pubblico che interessa l'area in esame.

La localizzazione delle fermate è riportata nella tavola **B 4.4.1v**, oltre che rappresentata nella figura allegata alla pagina seguente.

- Corso Settembrini: il corso è percorso (figura seguente) dalla linea tramviaria 10, dalla linea autobus 38 e dalla linea autobus 43.
  - Linea tramviaria 10: la linea offre un collegamento nord sud; dal capolinea sud di Corso Settembrini localizzato in corrispondenza di corso Orbassano, la linea collega l'area TNE con il Politecnico di Torino, la stazione ferroviaria di Porta Sua, la linea metropolitana 1 e con il sistema di linee che si diramano dal nodo di Porta Susa – Piazza Statuto.
  - Linea autobus suburbana 38: la linea offre un collegamento est – ovest; dal capolinea di piazza Caio Mario, la linea transita di fronte all'area TNE e raggiunge i centri di Grugliasco e Collegno, dove si attesta a breve distanza dalla stazione ferroviaria, che fa parte della rete del Servizio Ferroviario Metropolitano.
  - Linea suburbana 43: questa linea offre un collegamento verso il settore sud-ovest dell'area metropolitana; a partire dal nodo attestamento e interscambio di piazza Caio Mario, la linea transita di fronte all'area TNE e prosegue in direzione Beinasco e Rivalta.
  - Tutte queste linee collegano l'area TNE con piazza Caio Mario, importante nodo di interscambio della rete di trasporto pubblico interessato da una pluralità di linee, tra cui si evidenziano la linea tramviaria 4, che realizza un collegamento nord – sud in asse centrale della città e la linea autobus 18, che realizza anch'essa un collegamento nord sud lungo la direttrice orientale della città, toccando la stazione ferroviaria Lingotto (nodo primario della rete SFM) e il tratto sud della linea metropolitana 1.
- Corso Orbassano: il corso è percorso dalle linee autobus 5, 5/, 71 e 74.
  - **Linea autobus suburbana 5: la linea offre un collegamento lungo la direttrice sud- ovest dell'area metropolitana, collegando il centro di Torino con i centri di Beinasco e Orbassano, dove si attesta.**
  - **La linea autobus urbana 5/: la linea ricalca nella parte urbana quella della linea 5, attestandosi però come capolinea sud a fianco del Cimitero Parco;**
  - Linea autobus urbana 71: la linea transita nelle prossimità dell'area TNE e offre un collegamento semianulare dalle zone a sud dell'area TNE (**via Farinelli**) verso le zone del settore ovest della Città (via G. Reni, corsi Sebastopoli e Siracusa) fino alle zone semicentrali di corso Svizzera e via Cibrario, **attestandosi a nord presso la stazione FS Porta Susa.**
  - Linea autobus urbana 74: la linea offre un collegamento est – ovest nel settore sud della città collegando le zone che gravitano su Strada del Portone con la stazione ferroviaria Lingotto e con le zone del complesso ospedaliero di Corso Spezia – via Ventimiglia.

I seguenti prospetti illustrano le frequenze, in minuti, delle suddette linee per fascia oraria:

LINEA	inizio servizio-6:00	6:00-7:00	7:00-9:00	9:00-12:00	12:00-16:00	16:00-20:00	20:00-21:00
10	20	20	15	15	15	15	20
38	35	31	26	37	37	27	35
43	22	17	15	15	25	20	35
LINEA	inizio servizio-6:00	6:00-7:00	7:00-9:00	9:00-12:00	12:00-16:00	16:00-20:00	20:00-21:00
5	20	18	8	11	11	10	20
5/	---	---	8	11	11	10	20
71	23	17	12	12	12	12	17
74	25	20	12	17	15	15	20



Estratto della mappa della rete urbana e suburbana GTT feriale ( Il simbolo blu individua l'area di intervento)

### 3.3.4.2 Previsioni e proposte

Allo stato attuale i programmi di potenziamento del servizio di trasporto pubblico nel settore urbano in cui ricade l'area TNE sono legati alla realizzazione della linea metropolitana 2 (cfr. cap. 4.1.9).

La linea percorrerà l'asse di corso Orbassano, con la stazione di Piazza Mirafiori prevista in corrispondenza dell'area TNE, raggiungerà la stazione di Porta Nuova dove interscambierà con la linea 1 per proseguire nel settore nord-est e nord della città (capolinea in corrispondenza della stazione Rebaudengo del Passante Ferroviario).

La realizzazione di questo intervento rappresenta una soglia di potenziamento del trasporto pubblico in grado di spostare significative quote della mobilità urbana verso questa tipologia di trasporto.

Nel periodo intermedio il rafforzamento del trasporto pubblico si basa sull'ottimale utilizzo dell'offerta esistente e sull'integrazione di rete.

In questa direzione un elemento strutturale della rete di livello metropolitano è rappresentato dal servizio SFM (cfr. cap. 4.1.9) che vede nella stazione Lingotto uno dei suoi nodi principali (vi transitano 6 delle 8 linee che costituiscono il servizio).

Al fine di favorire l'accessibilità su mezzo pubblico dell'area TNE, che costituisce già oggi una significativa localizzazione universitaria, e che in prospettiva, con l'attuazione dell'UMI A4 e successivamente delle altre UMI, vedrà rafforzato il ruolo di attrattore – generatore di mobilità, si propone di estendere la linea 18 a tutto corso Settembrini, portando il capolinea all'altezza dell'area TNE – Centro del Design. Questo consentirebbe di collegare direttamente l'area (senza la penalizzazione dell'interscambio in piazza Caio Mario) attraverso una delle principali linee della rete urbana, con la stazione Lingotto, la linea metropolitana 1, nonché tutte le aree del settore orientale (da nord a sud) della città

### 3.4 Opere in verde

Il progetto di sistemazione del verde è stato completamente rivisto in sede di Variante rispetto al PEC approvato ed è stato ispirato secondo i seguenti criteri:

- incrementare la valenza paesaggistica dell'area,
- migliorare la vivibilità dell'intero comparto, sfruttando le capacità di ombreggiamento e di raffrescamento dei vegetali,
- migliorare il comfort termico degli edifici (coperture verdi),
- incrementare le prestazioni ambientali, valorizzando la capacità del terreno di rallentare il deflusso delle acque e dei vegetali di assorbire gli inquinanti,
- assicurare una soddisfacente valenza ecologica, mediante l'impiego prevalente di specie autoctone,
- assicurare la possibilità da parte degli utilizzatori degli edifici di fruire di uno spazio all'aperto attrezzato e confortevole, prossimo ai luoghi di lavoro/studio.

Il progetto nel complesso si articola in parti differenziate che prevedono:

- una unica zona destinata a pubblica fruizione,
- una fascia perimetrale di verde non fruibile, con funzione ornamentale/ambientale
- diverse aree di pertinenza di strade e di parcheggi (filari arborei, siepi e aiuole ad erbacee perenni e tappezzanti).

La sistemazione prevede un numero cospicuo di alberi, non troppo dissimile dalla soluzione prevista dal PEC approvato, utili nel miglioramento del comfort termico, grazie alla creazione di aree di penombra ed all'attività di traspirazione, e della qualità dell'aria, rilasciando ossigeno, assorbendo e fissando inquinanti gassosi e polveri sottili; il progetto si completa con la messa a dimora di arbusti, di erbacee perenni/tappezzanti e nella realizzazione di superfici a prato, sia in terrapieno sia su una porzione dei tetti degli edifici (coperture verdi).

Nella scelta delle specie arboree, oltre a considerare gli aspetti ornamentali, la rusticità e le esigenze manutentive, è stata tenuta in conto l'efficacia nel sequestro e nello stoccaggio del carbonio (elevata ad es. in *Quercus robur*), la capacità di rimozione degli inquinanti (media in *Celtis australis*), il potenziale di formazione dell'ozono (basso in *Celtis australis*), e la capacità di emissione di Composti Organici Volatili (COV), valutata come bassa per carpino, bagolaro, magnolia, melo, ciliegio.

L'attenzione verso le prestazioni ambientali dell'area ha ispirato il ricorso a soluzioni finalizzate a contenere l'impatto del progetto sulla gestione delle acque meteoriche: i 'giardini della pioggia' ed i 'fossati inondabili'. I giardini della pioggia (rain garden) sono superfici depresse, almeno parzialmente vegetate che, essendo collocate a bordo strada, sono in grado, grazie ad opportune pendenze delle pavimentazioni e all'assenza di cordoli, di raccogliere e trattenere temporaneamente le acque meteoriche, restituendole gradualmente al sottosuolo e, per la quota eccedente, alla rete di smaltimento. Diversi esempi di tali aree sono state collocate in prossimità delle aree a parcheggio.

Con analoghe finalità sono stati previsti, nella zona nord del comparto, due fossati inondabili, aree depresse con rive a debole pendenza e profondità contenuta, in grado di trattenere la quota delle acque captate dai tetti ed eccedente la capacità di stoccaggio dei serbatoi di raccolta.

L'importanza di tali soluzioni risiede principalmente nella riduzione dell'effetto 'runoff' in corrispondenza degli eventi meteorici più intensi; non è da trascurare, inoltre, l'effetto filtrante e di abbattimento degli inquinanti esercitato dal terreno e dagli apparati radicali delle piante.

Nell'area sono quindi previsti i seguenti interventi:

- 1) fascia arborea arbustiva nella porzione a nord dell'area;
- 2) filari arborei di due tipologie (principali e secondari) lungo percorsi, viabilità, parcheggi, asse centrale interno alla UMIA1;
- 3) fossati inondabili e giardini delle piogge;
- 4) sistemazioni del verde ornamentale;
- 5) aree verdi a prato;

- 6) tetti verdi;
- 7) soluzioni per irrigazione;
- 8) superfici pavimentate e piste ciclabili.

#### 3.4.1 Fascia arboreo-arbustiva

Lungo il lato nord del lotto, oggetto di bonifica, verrà realizzata una fascia arboreo-arbustiva impiegando esclusivamente specie autoctone (*Acer campestre*, *Salix capraea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*): verranno impiegati esemplari in contenitore di taglia media (piante in vaso diam. 18 cm, h compresa tra 1,2m e 2 m) disposte secondo filari ad andamento ondulato, con interfila gestibile meccanicamente; lungo i filari le diverse specie saranno impiantate a gruppi di 3-5-7 esemplari, secondo un'alternanza casuale in grado di simulare l'aspetto delle siepi campestri naturali; le piante saranno protette da quadrotti pacciamanti biodegradabili.

Tale boschetto, pur se di estensione contenuta, ricoprirà una valenza ecologica non trascurabile, in quanto la collocazione defilata rispetto alle principali fonti di disturbo antropico e l'impiego di alberi e arbusti tipici della flora locale faranno sì che risulti attrattivo verso l'entomofauna e la ornitofauna locale, in quanto produttori di frutti e nettare, oltre che potenziali rifugi o siti di nidificazione.

#### 3.4.2 Filari arborei

I filari principali, costituiti da alberi di prima grandezza e a chioma espansa, sono disposti lungo l'asse centrale che suddivide la UMI A2 1 dalla UMI A1 B (*Carpinus betulus*), intorno all'area pavimentata in calcestruzzo che si connette all'asse di cui sopra (*Carpinus betulus*) e lungo il percorso ciclopedonale che circonda l'intera area in corrispondenza dei lati est e nord (*Celtis australis*); in accordo con le più recenti linee guida di ecologia urbana, si tratta di specie autoctone, rustiche, adatte al clima locale, che verranno impiantate in esemplari a pronto effetto (CFR 20-25 cm).

Lungo l'asse centrale pavimentato saranno messi a dimora 2 grandi esemplari di *Magnolia grandiflora*, specie sempreverde a portamento slanciato, caratterizzata da una gradevole fioritura bianca e ideale per costituire punti focali.

#### 3.4.3 Fossati inondabili e giardini della pioggia

Le fasce centrali e più depresse dei fossati inondabili verranno impiantare con specie erbacee igrofile (*Carex pseudocyperus*, *Juncus effusus*, *Scirpus sylvaticus*, *Iris pseudoacorus*), fornite in vasi diam. 13 cm e densità variabili tra le 8 e le 14 piante/mq; le fasce esterne che circondano i fossati saranno destinate a prato estensivo.

#### 3.4.4 Sistemazioni di verde ornamentale

Lungo le fasce verdi che costeggiano i parcheggi e le banchine interne sono stati inseriti elementi arborei di taglia più contenuta, disposti in filare, privilegiando, dove le dimensioni planimetriche lo consentono, specie arboree anche potenzialmente alte ma a chioma colonnare (*Quercus robur* 'Fastigiata') e, nelle aree di ampiezza più limitata, specie di terza o quarta grandezza (*Crataegus laevigata* 'Paul Scarlet', *Prunus virginiana* 'Schubert', *Lagerstroemia indica*, *Pyrus calleryana* 'Chanticleer'); saranno impiegati esemplari di taglia media (CFR da 10-12cm a 18-20 cm).

In corrispondenza di due aree a prato, conformate a collinetta, localizzate una in prossimità della rotatoria sul lato ovest e l'altra vicino all'accesso sud est, sono stati previsti due boschetti di ciliegi, meli e peri ornamentali (*Prunus cerasifera* 'Pissardi', *Prunus virginiana* 'Schubert', *Prunus subhirtella* 'Autumnalis', *Pyrus calleryana* 'Chanticleer', *Malus floribunda*); anche in questi contesti saranno impiegati esemplari di taglia media (CFR da 10-12 cm a 18-20 cm).

Presso alcune banchine verdi di sezione limitata e non sufficiente per ospitare soggetti arborei, previste nella UMI A2, è stato previsto l'impiego di una specie arbustiva decidua e di taglia media, la *Spiraea x vanhouttei*, gestibile sia in forma libera sia come siepe topiata; verranno utilizzate piante di taglia medio-grande (vasi diam. 18 cm h 0,8-1,2 m)

Nelle aiuole di forma irregolare che delimitano le zone a parcheggio, separandole dalle carreggiate, è previsto l'impiego di tappezzanti erbacee perenni (*Hypericum calycinum*, *Hemerocallis hybr.* 'Stella de Oro', *Stipa tenuissima* frammista a *Verbena bonariensis*), posate su telo pacciamante (biofeltro o tnt), fornite in vasi diam. 13 cm e disposte secondo densità variabili a seconda delle specie (da 12 a 16 piante/mq); le banchine di forma geometrica saranno, invece, gestite a prato estensivo.

Le zone a più spiccata vocazione ornamentale (ingresso principale da corso Settembrini, piazzetta centrale compresa tra la UMI A3 e la UMI A2, fasce esterne alla rotatoria sul lato ovest del lotto), saranno arredate con fasce e macchie dense di tappezzanti erbacee di taglia bassa (*Geranium hybr.* 'Johnson blue'), media (*Hemerocallis hybr.* 'Lemon Beauty, *Nepeta fassenii*, *Achillea nana*, *Aster sp.*) e alta (*Pennisetum alopecuroides*, *Panicum virgatum*, *Rudbeckia fulgida* 'Goldsturm').

### 3.4.5 Aree verdi a prato

Il progetto di sistemazione a verde dell'area si completa con superfici a prato rustico: si tratta di elementi con limitate richieste manutentive, sottoposte a gestione differenziata (fasce lungo i percorsi, tosate con maggiore frequenza, e zone centrali e perimetrali, sfalciate 2-3 volte l'anno, consentendo l'accrescimento e la fioritura del manto erboso, con notevoli vantaggi per la biodiversità). In corrispondenza di queste ultime aree, a gestione più estensiva, in fase di progettazione esecutiva, sarà valutato l'utilizzo di un miscuglio da prato fiorito.

### 3.4.6 Tetti verdi

Le coperture verdi saranno destinate a prato fiorito estensivo, da realizzarsi con miscuglio di specie erbacee autoctone, distribuite mediante semina a spaglio secondo un dosaggio di 20 g/mq e gestite mediante n. 2 sfalci all'anno, in modo da consentire la fioritura e la propagazione spontanea delle essenze inserite; non è prevista l'irrigazione automatica a solo alcuni interventi di soccorso in fase di germinazione.

I benefici ecologici derivanti dal ricorso a tali soluzioni sono molteplici: alleggerimento del carico sulle reti di smaltimento delle acque meteoriche, rallentando il deflusso, riduzione dell'effetto "isola di calore" nelle aree costruite, assorbimento e fissaggio di inquinanti e polveri sottili, incremento della biodiversità, contenimento delle dispersioni di calore dagli edifici.

### 3.4.7 Soluzioni per irrigazione

Gli elementi di maggior pregio della sistemazione a verde saranno equipaggiati con un impianto irriguo automatizzato: nelle aree destinate alle specie erbacee perenni/tappezzanti verrà stesa l'ala gocciolante, con distanziamento medio tra le tubazioni parallele pari a 30-40 cm; le siepi saranno supportate con una linea singola di ala gocciolante; gli alberi ornamentali saranno irrigati con ala gocciolante inserita in un anello di tubo da drenaggio posato nella buca di impianto intorno alla zolla.

La fascia arboreo-arbustiva di specie autoctone e i prati estensivi non saranno irrigati.

### 3.4.8 Superfici pavimentate e percorsi ciclabili

Il progetto delle sistemazioni esterne sarà, infine, da aree pavimentate: l'area destinata a pubblica fruizione ed i percorsi ciclabili saranno realizzati in calcestruzzo, stratigrafia semipermeabile che consente l'infiltrazione delle precipitazioni, trattenendo temporaneamente l'acqua e rilasciandola gradualmente. Il perimetro di tali superfici sarà delimitato da una cordolatura in cemento, al fine di impedire la colonizzazione da parte delle specie erbacee.



### 3.5 Illuminazione pubblica <sup>5</sup>

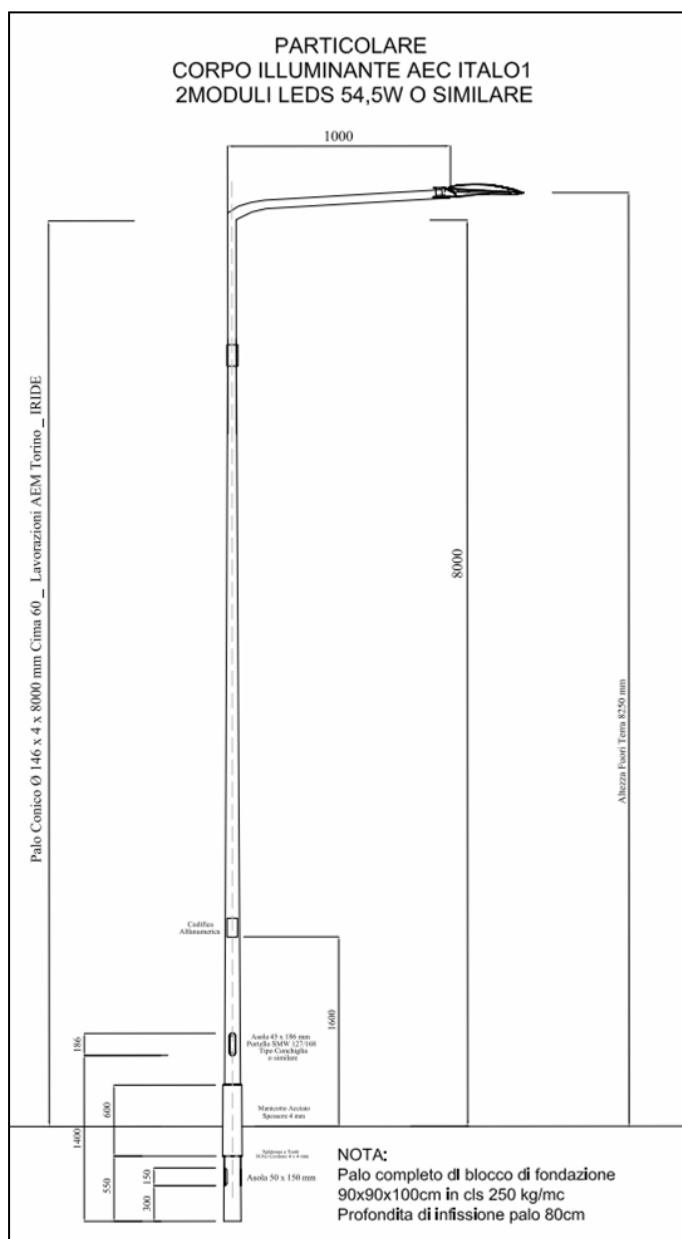
L'illuminazione pubblica è prevista mediante corpi illuminanti a LED.

Nell'elaborato cartografico **B 4.5.1v** "Illuminazione pubblica – tavola di insieme" sono illustrati i corpi illuminanti, lo sviluppo della rete di alimentazione ed i punti di allacciamento **relativi alle aree oggetto di Variante del PEC**.

Si prevede l'utilizzo delle tipologie di palificazione e corpo illuminante di seguito descritte, o di tipologie similari, **per l'illuminazione della viabilità e dei parcheggi pubblici (assoggettati o ceduti)**.

**Rispetto al PEC approvato è pertanto previsto l'impiego di una sola tipologia di apparecchio (ITALO 1 0F3 4.5-4M STW DA) e pali da 9.00 m (8.20 m f.t.), posizionati su un solo lato della carreggiata o del parcheggio e sfruttando il medesimo palo, ove possibile, per la posa di 2 apparecchi tramite "sbracci doppi testa palo a Y". Con tali apparecchi, considerate le modifiche introdotte con la Variante al PEC, sarà infatti possibile illuminare anche l'adiacente pista pedonale e le aree pedonali pubbliche.**

**Nel complesso si prevede impiego di 55 lampade con un assorbimento totale pari a  $76w \cdot 55 = 4.18$  KW.**



Tipologia corpi illuminanti previsti

E' **inoltre** previsto l'inserimento di 3 corpi illuminanti del tipo iGuzzini Platea nel settore di completamento dei parcheggi sul fronte di corso Settembrini; questi corpi illuminanti sono dello stesso tipo di quelli esistenti negli attuali parcheggi del Centro del Design.

Per l'illuminazione pubblica stradale viene confermata la previsione di un quadro elettrico entro l'UMI A4, lato Corso Orbassano; da tale quadro elettrico verrà predisposto il collegamento per l'illuminazione stradale entro le **UMI A1, A2 e A3** mediante 4 cavi da 35 mm portati in corrispondenza della rotatoria di collegamento stradale.

Si prevede la posa di cavidotti in PEAD a doppia parete, corrugati esternamente e lisci internamente, con diametro esterno DE 110 mm. I cavi saranno di tipo FG7R con diametro compreso tra 10 e 35 mm.

### 3.6 Rete elettrica di media tensione <sup>6</sup>

Nell'elaborato cartografico **B.4.5.2v** "Rete media tensione – tavola di insieme" è illustrata la rete di media tensione, le cabine elettriche ed i punti di allacciamento **relativi alle aree oggetto di Variante del PEC**.

Ulteriori elementi di dettaglio sono rappresentati nella tavola del PEC approvato B.6.3 "Opere di urbanizzazione relative alla UMI A4 – Reti tecnologiche e illuminazione esterna esistente e in progetto - Particolari costruttivi".

Si prevede la posa di cavidotti in PEAD a doppia parete, corrugati esternamente e lisci internamente, con diametro esterno da 160 mm: cavidotto 6x dal collegamento di Corso Orbassano fino al confine tra le UMI A4 e UMI A1 e 4x nel tratto seguente fino al collegamento alla rete esistente lungo corso Settembrini.

<sup>5</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.4.5)

<sup>6</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.4.6)

Nel tratto in corrispondenza della UMI A4 il cavidotto è posto al di sotto della viabilità perimetrale.

**In corrispondenza della viabilità di attraversamento dell'area del PEC, il cavidotto ricade al di sotto dei marciapiedi previsti (lato nord), a fianco della pista ciclabile, in prossimità del limite settentrionale delle UMI A2 e A3, ovverosia ai margini della UMI A1.**

Nel tratto a est della UMI A2 il cavidotto è posto al di sotto della pista ciclo-pedonale lato ovest della viabilità perimetrale.

I pozzetti di ispezione avranno dimensione 600 x 600 mm, completi di chiusino carrabile in ghisa.

**Sono previste n. 3 cabine elettriche, due delle quali posizionate lungo la strada di attraversamento del PEC e una in prossimità del raccordo con il corso Settembrini.**

### 3.7 Reti tecnologiche <sup>7</sup>

Nell'elaborato cartografico **B.4.5.3v** "Reti tecnologiche – tavola di insieme" sono illustrate le reti tecnologiche ed i punti di allacciamento. Ulteriori elementi di dettaglio sono rappresentati nella tavola **B.6.3.1v** "Opere di urbanizzazione relative alla UMI A4 – Reti tecnologiche e illuminazione esterna esistente e in progetto - Particolari costruttivi".

**Le reti tecnologiche comprendono il cavidotto che verrà utilizzato per la posa dei cavi di collegamento alla rete telefonica e alla rete dati (fibra). Si prevede la posa di tubi in PVC rigido a doppia parete la posa di pozzetti in cls 120x60 cm completi di chiusino in ghisa.**

Nel tratto in corrispondenza della UMI A4 il cavidotto è posto al di sotto della viabilità perimetrale.

**In corrispondenza della viabilità di attraversamento dell'area del PEC, il cavidotto ricade al di sotto dei marciapiedi previsti (lato sud), a fianco della pista ciclabile, in prossimità del limite settentrionale delle UMI A2 e A3.**

Nel tratto a est della UMI A2 il cavidotto è posto al di sotto della pista ciclo-pedonale lato ovest della viabilità perimetrale.

### 3.8 Reti idriche <sup>8</sup>

Le reti idriche comprendono:

- rete di acquedotto;
- rete di smaltimento acque reflue (fognatura nera).
- rete di smaltimento delle acque meteoriche (fognatura bianca);

Il tracciato dei collettori e i punti di scarico e di allaccio sono stati preliminarmente verificati con i tecnici della SMAT, in modo da rendere sia l'approvvigionamento che lo smaltimento compatibili con il funzionamento delle reti esistenti. Tutte le reti saranno ubicate su viabilità e aree facilmente accessibili dai mezzi utilizzati per la manutenzione. In particolare, nel tratto in corrispondenza dello spazio compreso **tra l'UMI A1 e le UMI A2 - A3, le condotte ricadono al di sotto della viabilità di attraversamento dell'area del PEC. Analogamente, nel tratto a est della UMI A2, le condotte sono poste al di sotto della corsia lato ovest della viabilità perimetrale.**

#### 3.8.1 Rete acquedotto

La rete di approvvigionamento idrico esistente è costituita da due collettori principali Ø600/800 ubicati rispettivamente lungo corso Settembrini e corso Orbassano.

Nell'elaborato cartografico **B.4.6v** "Approvvigionamento idrico – tavola di insieme" sono illustrati lo sviluppo della rete ed i punti di allacciamento.

#### UMI A4

L'ente gestore SMAT ha fornito indicazioni positive in merito alla capacità della rete esistente di garantire l'approvvigionamento idrico delle nuove edificazioni.

<sup>7</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.4.7)

<sup>8</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.4.8)

Lo stesso ente ha comunicato che il nuovo intervento non necessiterà di nuove opere di urbanizzazione relative alla rete acquedottistica ma le future richieste di acqua idropotabile verranno soddisfatte tramite allacci privati richiesti dalle singole utenze.

#### UMI A3 – Settore di prevista espansione del Centro del Design

La porzione del lotto dell'UMI A3 adiacente all'attuale Centro del Design, potrà essere collegato alla rete presente a servizio del Centro del Design, DN100, a sua volta allacciato mediante doppio by-pass alla condotta di adduzione Ø600 che percorre Corso Settembrini.

#### UMI A1.a - UMI A1.b – UMI A2

La rete di approvvigionamento idrico di riferimento è rappresentata dal collettore di adduzione DN Ø600 che percorre Corso Settembrini.

L'ente gestore SMAT ha fornito indicazioni circa la modalità di allacciamento a tale collettore. Questo dovrà essere realizzato mediante doppio by-pass, con tubazione DN200. A valle del punto di consegna entro l'area privata, il collettore DN200 è previsto al disotto della viabilità perimetrale fino alla prima rotonda; **da qui piega lungo l'asse della viabilità di attraversamento dell'area del PEC, che separa la UMI A1 dalle UMI A2 e A3.** Dal collettore principale sono previsti quattro tubazioni DN140 di collegamento ai punti di consegna finali.

#### 3.8.2. Rete di smaltimento e raccolta acque meteoriche

La rete della fognatura bianca nei pressi dell'area di intervento consiste in:

- un ovoidale 70x120 ubicato in corso Orbassano che ha origine nel vertice nord ovest dell'area;
- due ovoidali presenti sotto il sedime tranviario di corso Settembrini;
- una bealera ubicata sotto la pista ciclabile di corso Settembrini.

Nell'area è presente inoltre un ovoidale che partendo dall'interno dell'area oggetto di intervento scarica nella condotta presente in corso Settembrini.

Nell'elaborato cartografico **B.4.7.1v** "Fognature acque bianche e acque nere – tavola di insieme" sono illustrati lo sviluppo delle reti fognarie in progetto ed i punti di scarico nelle reti esistenti.

La rete di smaltimento delle acque meteoriche in progetto prevista a servizio dell'area è costituita da condotte in PVC SN8 di diametro variabile da 250 mm a 1000 mm, rinfiancate in cls.

La rete si articola in un collettore principale, **collocato al di sotto della strada veicolare, che corre tra l'UMI A1 e le UMI A2 - A3 e poi prosegue lungo il margine orientale della UMI A2** in direzione di corso Settembrini. Questo assetto è determinato dalla necessità aggirare il basamento dell'edificio ex DAI.

A questo collettore si raccordano ramificazioni locali della rete.

L'andamento del tratto finale della dorsale della fognatura bianca prevede un assetto coerente con le esigenze di tracciato della dorsale della fognatura nera.

La dorsale si raccorda alla rete urbana con un tratto in galleria che attraversa corso Settembrini per confluire, in corrispondenza di un pozzetto, nel collettore esistente in corrispondenza dello spartitraffico di Corso Settembrini (profondità oltre 9 m).

Vista la presenza di un ovoidale esistente che partendo dall'area oggetto di intervento scarica nella condotta pubblica ubicata sotto il sedime tranviario di corso Settembrini si è deciso a seguito di un sopralluogo insieme ai tecnici della SMAT di riutilizzare quest'ultimo punto di scarico.

Nei due nodi principali sono previste delle camerette con dimensioni in pianta pari a 2x2m. Il tratto da realizzarsi sotto il sedime di corso Settembrini sarà realizzato in galleria. La raccolta delle acque meteoriche sarà garantita dall'ubicazione di caditoie con griglia in ghisa posizionate ogni 70 – 100 mq.

**Al fine di concorrere al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, il sistema di raccolta delle acque meteoriche comprende anche alcune vasche prefabbricate (poste in nella fascia settentrionale dell'area del PEC), in cui vengono convogliate, tramite differenti reti:**

- le acque meteoriche insistenti sui tetti degli edifici delle UMI A1, A2 e A3 e quelle relative alle aiuole realizzate su soletta delle UMI A2 e A3, da riutilizzare a servizio dell'irrigazione delle aree verdi;
- parte delle acque meteoriche raccolte dalle superfici relative ai due parcheggi (e ai relativi corselli) posti alle estremità laterali della UMI A1, destinate ad essere raccolte in due vasche localizzate in prossimità dei parcheggi che rilasciano lentamente alla rete delle acque bianche.

**Sempre con la finalità di concorrere al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, è presente infine un ulteriore sistema di raccolta e drenaggio di parte delle acque meteoriche costituito dai "giardini della pioggia" e destinato a intercettare buona parte delle acque meteoriche raccolte dalle superfici relative ai parcheggi pubblici (e ai relativi corselli).**

La stima del volume d'acqua che verrà raccolto è stata operata confrontando due fattori:

- stima del fabbisogno annuo in funzione delle aree da irrigare (valutato a partire dalle indicazioni della città di Torino 1mc/10 mq) valutando il numero dei giorni secchi annui (281 su 365 nel 2018);
- stima del volume raccogliabile in funzione delle superfici di raccolta.

La valutazione del fabbisogno di acqua in funzione delle superfici da irrigare tiene conto solo delle superfici che progettualmente lo richiedono (vedi capitolo 3) con riferimento quindi agli alberi e agli arbusti previsti nelle aree a verde (comprese quelle previste sull'area messa in sicurezza permanente del ballast) in numero di 352 esemplari e le aiuole a verde (con arbusti e tappezzanti) per una superficie totale pari a circa mq. 6620, dalla quale si determina la stima complessiva del fabbisogno annuo, corrispondente a 750 mc/anno.

La valutazione del volume raccogliabile dalle coperture degli edifici delle UMI A1, A2 e A3, in base a 0,846 m/annuali di pioggia, raggiunge annualmente i 19.480 mc/anno.

Non verranno raccolte le acque della UMIA4 per le ragioni già ricordate.

Il potenziale di acqua raccogliabile risulta quindi molto superiore al fabbisogno rendendo possibile e agevole, con ampio margine, il recupero per l'irrigazione delle aree verdi come previsto dall'Allegato energetico del Comune di Torino, lasciando un eventuale volume d'acqua disponibile anche per la pulizia delle strade e dei piazzali privati. Tale margine consente di soddisfare comunque l'esigenza di irrigazione del verde anche nel caso in cui la diversa distribuzione della SLP portasse ad una superficie di tetti largamente inferiore oppure l'annualità fosse molto meno piovosa.

Le vasche di raccolta in funzione per l'irrigazione mediante un sistema di pompaggio avranno a loro volta un troppo pieno che ne consentirà un rilascio lento e progressivo nei fossati posti a nord dell'area UMI A1, consentendo un ulteriore recupero delle acque meteoriche e la loro reimmissione in falda, passando attraverso il filtraggio operato dai fossati.

La prevista modalità di gestione delle acque meteoriche consentirà quindi una migliore rispondenza anche in presenza di eventi meteorologici acuti, consentendo per le aree oggetto di raccolta, ovvero per circa 21.480 mq di superficie impermeabile, una riduzione dei fenomeni di corrivazione.

L'area presenta infatti un livello di profondità di falda freatica piuttosto elevato (26/27 m circa sul piano campagna) che agevola la gestione delle acque meteoriche in caso di eventi meteorologici eccezionali, non generando interferenze con i sistemi di raccolta. In tal senso la raccolta prevista delle acque meteoriche in vasche apposite e la loro parziale laminazione/drenaggio (tramite i fossati inondabili e i giardini della pioggia) permetterà di contenere l'impatto di eventi acuti sulle superfici che resteranno complessivamente più permeabili, rallentando i tempi di corrivazione e tendendo, nei limiti del possibile, ad un miglioramento orientato verso il principio della 'Invarianza Idraulica', ovvero che non provochi un aggravio della portata di piena sulla rete di raccolta comunale.

Dunque riepilogando si avrà:

#### UMI A1

La rete di raccolta delle acque dei tetti confluirà al sistema di vasche per l'irrigazione delle aree verdi. La restante rete di raccolta delle acque meteoriche sarà direttamente collegata al collettore principale che si sviluppa tra la UMI A1 e le UMI A2 e A3.

#### UMI A2

La rete di raccolta delle acque dei tetti confluirà al sistema di vasche per l'irrigazione delle aree verdi. La restante rete di raccolta delle acque meteoriche sarà direttamente collegata al collettore principale che si sviluppa tra la UMI A1 e la UMI A2 nonché lungo il margine orientale della UMI A2.

#### UMI A3

Il lotto potrà essere collegato in parte alla rete di raccolta e smaltimento delle acque bianche già predisposta nel settore relativo al Centro del Design e in parte essere collegata al collettore principale che si sviluppa tra la UMI A1 e la UMI A3.

La rete di raccolta delle acque dei tetti confluirà invece al sistema di vasche per l'irrigazione delle aree verdi.

#### UMI A4

Le nuove reti per lo smaltimento delle acque meteoriche nel nuovo intervento sono ubicate sotto il sedime della viabilità a contorno dell'area stessa.

Sono previsti punti di allacciamento alle condotte esistenti in corso Orbassano, nell'ovoidale 70x120, ed in corso Settembrini. Sotto il sedime di quest'ultimo si allacceranno le tratte provenienti dalle nuove viabilità poste ad est e ad ovest dell'area nonché i due nuovi tratti posati sotto corso Settembrini stesso.

#### VIABILITÀ PERIMETRALE - ACQUE DI PIATTAFORMA

La raccolta delle acque di piattaforma della viabilità perimetrale è prevista mediante caditoie a griglia, con interasse 15 m.

### 3.8.3 Rete acque nere

La rete della fognatura nera nei pressi dell'area oggetto dell'intervento è costituita da:

- una condotta diam. 400 mm ubicata in corso Orbassano.
- un ovoidale 700 x1450 mm ubicata sotto in sedime di corso Settembrini.

**Similmente a quanto previsto per la rete di raccolta delle acque bianche, il collettore principale della rete delle acque nere sarà collocato al di sotto della strada veicolare, che corre tra l'UMI A1 e le UMI A2 - A3 e poi prosegue lungo il margine orientale della UMI A2 in direzione di corso Settembrini.**

La scelta dei diametri delle condotte nonché i materiali e la modalità di posa sono state concordate con la SMAT. Tutte le tratte sono previste in PVC SN8 e saranno rinfiancate in cls, oltre ad un tratto in ovoidale in cls delle dimensioni pari a 70x105cm, rinfiancato in cls.

Nell'elaborato cartografico **B.4.7.1v** "Fognature acque bianche e acque nere – tavola di insieme" sono illustrati lo sviluppo delle reti fognarie in progetto ed i punti di scarico nelle reti esistenti.

Un collettore ovoidale 70 x 120 cm attraversa trasversalmente l'area, raccoglie le acque nere a nord dell'area TNE ed è collegato agli scarichi dell'edificio ex-gommatura ed ex DAI.

Si è ritenuto preferibile non allacciare gli scarichi delle unità in progetto a tale collettore, di cui non è noto lo stato di esercizio e di manutenzione, ma prevedere un nuovo collettore per la raccolta delle acque reflue provenienti dalle UMI A1, A2 e A3. Il collettore attraverserà in galleria Corso Settembrini per confluire nel collettore esistente lungo il lato opposto di Corso Settembrini (profondità 11.7 m).

#### **UMI A1, UMI A2 e UMI A3**

**Queste UMI saranno collegate al collettore principale poc'anzi descritto mediante ramificazioni locali. Per la sola UMI A3 si verificherà la possibilità dell'eventuale allaccio (totale o parziale) alla rete di raccolta e smaltimento delle acque nere già predisposta per il Centro del Design.**

#### **UMI A4**

Il tratto da realizzarsi sotto il sedime di corso Settembrini sarà realizzato in galleria.

La rete di raccolta delle acque nere correrà parallelamente a quello della fognatura bianca con la disposizione planimetrica riportata negli allegati grafici di progetto.

La rete fognaria sarà ispezionabile tramite pozzetti ubicati ogni 35-40 m, di altezza variabile a seconda del tracciato altimetrico. I pozzetti saranno circolari ad elementi prefabbricati in conglomerato cementizio di spessore 15/23 cm e diametro utile interno pari a 100 cm. Per l'accesso e l'ispezionabilità della fognatura, ogni pozzetto sarà dotato di scaletta alla marinara.

I punti di allacciamento con la rete esistente sono ubicati in corso Settembrini.

### 3.8.4 Deviazione bealera

La presenza della Bealera ubicata sotto il sedime di corso Settembrini in corrispondenza della pista ciclabile rende necessario lo spostamento di quest'ultima al fine garantire i 5m di franco di distanza fra la bealera stessa e il nuovo fabbricato richiesti dalla normativa (P.R.G. N.U.E.A. Allegato B "Norme sull'assetto idrogeologico e di adeguamento al P.A.I. (31.07.2014) art. 1.1 "Corsi d'acqua naturali/artificiali e tratti tombinati: fasce di rispetto e norme di salvaguardia" comma 5)

Il tratto interessato dalla deviazione è lungo circa 200m e si sviluppa lungo il fronte del nuovo Centro polifunzionale UMI A4 in costruzione.

L'asse della bealera viene traslato di circa 15m verso il centro di Corso Settembrini poiché si deve oltrepassare il filare alberato già presente sul marciapiede del corso mantenendo una distanza minima dagli alberi stessi di almeno 5m.

La sezione della bealera esistente è pari a 1.40x1.10m, la deviazione verrà realizzata utilizzando uno scatolare prefabbricato in c.a. delle dimensioni pari a 1.6x1.00m.

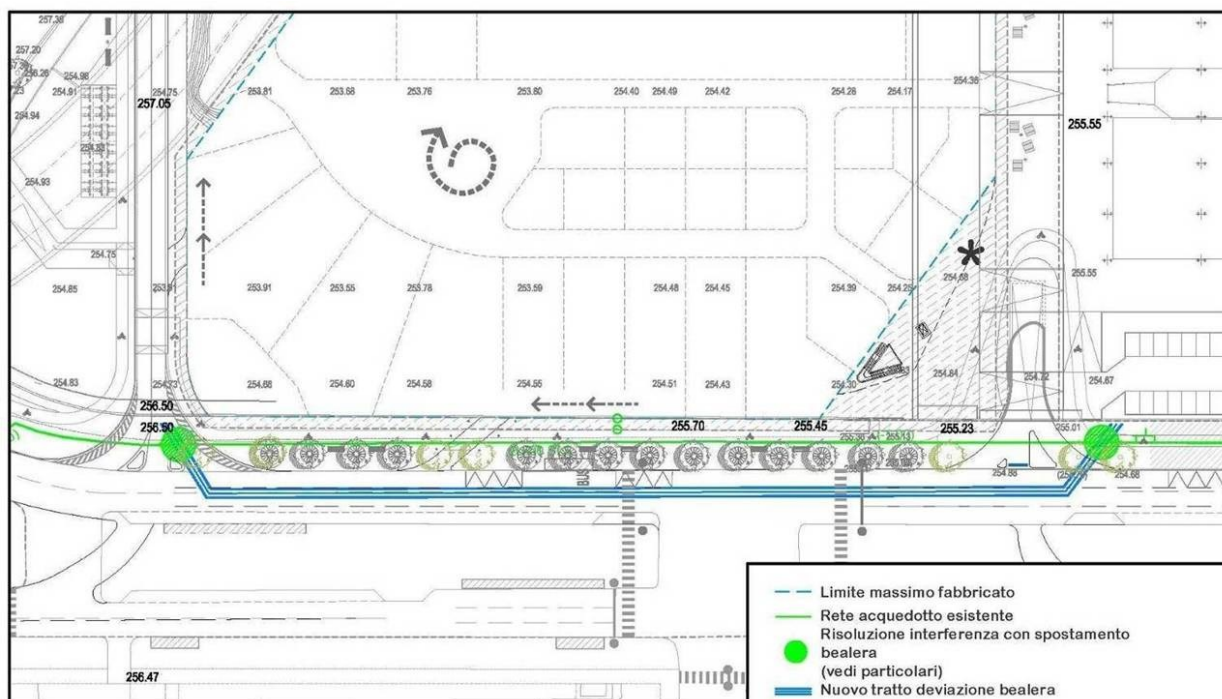
La lunghezza della deviazione invariata rispetto al tratto esistente che sostituisce e la sezione della canalizzazione maggiore di quella attuale fanno sì che il deflusso della portata sia garantito.

I due tratti obliqui necessari alla deviazione interferiranno con una condotta di adduzione idrica esistente del diametro pari a 600mm.

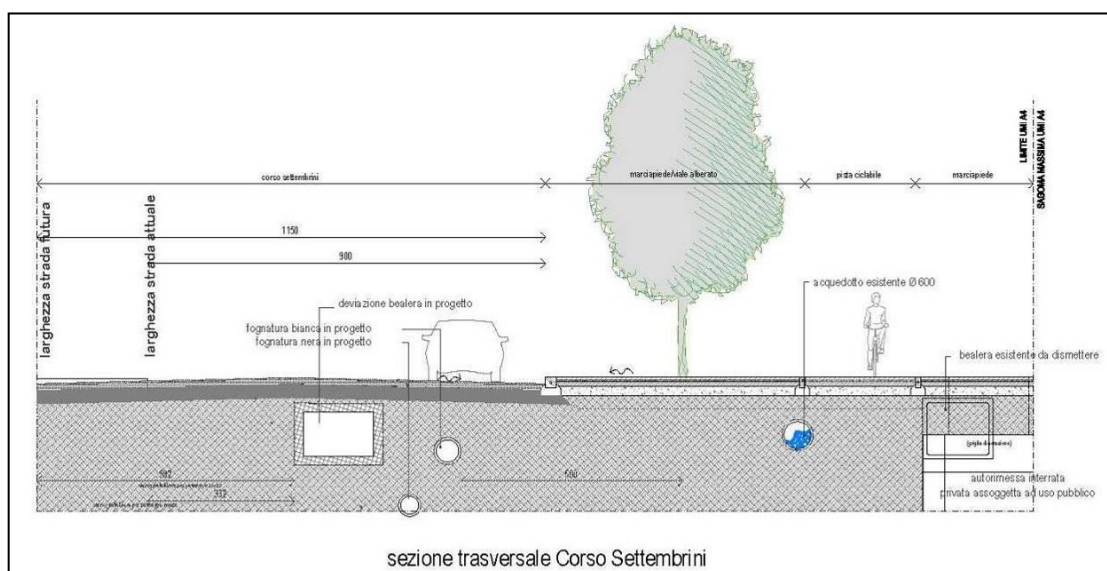
In accordo con il settore tecnico delle SMAT Acquedotto è prevista la realizzazione di 2 ribassamenti della tubazione in corrispondenza degli incroci con il nuovo tracciato della bealera.

Alla pagina successiva è allegato uno schema planimetrico e le sezioni della deviazione e dei ribassamenti sulla condotta dell'acquedotto.

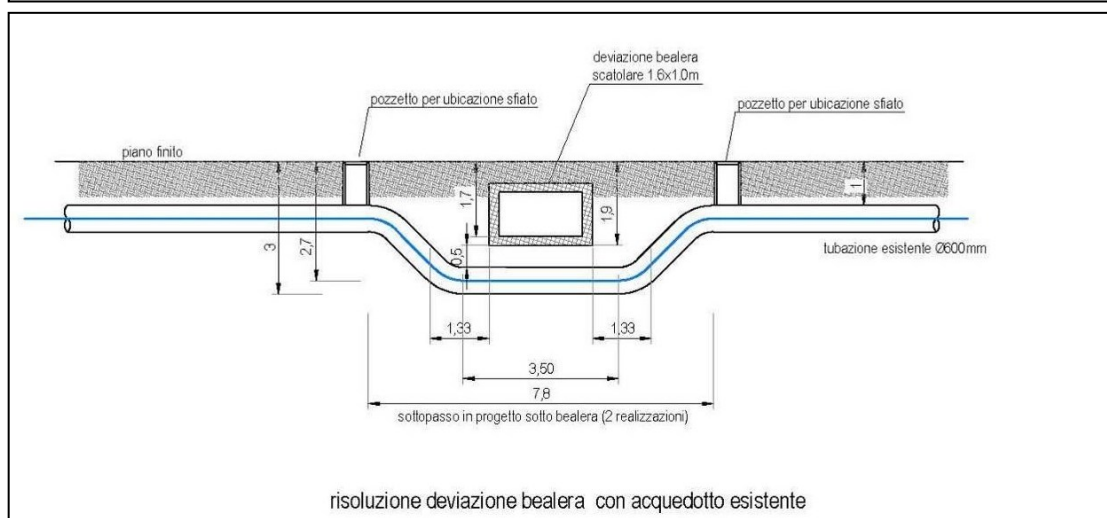
In riferimento a quanto previsto all'art. 1.1 comma 7 delle NUEA, Allegato B, del P.R.G. vigente, si specifica che l'intervento in oggetto aumenta l'attuale carico antropico dell'area. Si precisa però che l'intervento non influenza le portate della bealera, poiché le reti idrauliche (fognatura bianca e nera) dell'edificio in progetto non sono in alcun modo connesse con la bealera stessa



Schema tracciato planimetrico relativo al tema della deviazione della bealera esistente



sezione trasversale Corso Settembrini



risoluzione deviazione bealera con acquedotto esistente

Sezioni relative al tema della deviazione della bealera esistente

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

3.9 Produzione e raccolta rifiuti <sup>9</sup>

## 3.9.1 Produzione di rifiuti urbani

Al fine della determinazione della quantità di rifiuti prodotti, si è fatto riferimento al Dpr 27 aprile 1999, n. 158 "Elaborazione del metodo normalizzato per la definizione della tariffa rifiuti" e alla DGR 3 novembre 2017 n.15-5870 "D.lgs 152/2006 e s.m.i. - L.R. 24/02 - Approvazione del metodo normalizzato per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani ai sensi del D.M. 26 maggio 2016" di cui l'Allegato 1 determina il potenziale di produzione di rifiuto connesso alla tipologia di attività in relazione alla superficie lorda sviluppata. Nel caso in esame si stima la produzione di rifiuti di cui al seguente prospetto.

COMPARTO	DESTINAZIONE D'USO	SLP	CATEGORIA RIFERIMENTO	MEDIA VALORI	PRODUZIONE RIFIUTI (Kg anno)
UMI A1	Produttivo - Manufacturing technology center - 2° nucleo	25.840	20-21	6,76	174.678,40
UMI A2	Produttivo - Manufacturing technology center - 1° nucleo	21.638	20-21	6,76	146.272,88
UMI A3	Istruzione - Manufacturing competence center	28.356	1	4,93	139.795,08
<b>TOTALE PARZIALE</b>		<b>75.834</b>			<b>460.746,36</b>
UMI A4a	Aspi commerciale/terziario	25.000	11-13-14-17-22-24-28	44,75 *nota 1	1.118.775,00
UMI A4b	Residenza universitaria	5.000	**nota 2		74.700,00
UMI A4c	Commercio al dettaglio/terziario/residenze universitarie	8.000	11-13	11,91 ***nota	95.280,00
<b>TOTALE ZONA A</b>		<b>113.834</b>			<b>2.210.247,72</b>

\*NOTA 1 : In particolare per la destinazione Aspi commerciale/terziario si è fatto riferimento a casi analoghi. la stima di produzione di rifiuti mensile per una SLP di 20.000 mq è così ripartita:

CARTA	PLASTICA	LEGNO	VETRO/ALLUMINIO	INDIFFERENZIATA	OLII E GRASSI	ORGANICO
32.920	4.468	1.108	756	25.505	300	9.528
Produzione mensile Kg						74.585

\*\*NOTA 2 : Per la residenza si è fatto riferimento alla D.D. 20 settembre 2018, n. 344 "L.R. 7/2012 e L.R.1/2018 Approvazione dei dati di produzione rifiuti urbani e di raccolta differenziata - anno 2017"

COMUNE	Residenti 2017	RT Rifiuti totali Kg [RU <sub>ind</sub> +RD]	RU <sub>ind</sub> Rifiuti urbani indifferenziati Kg	RD Raccolte differenziate Kg	% di RD [RD/RT]	RT pro capite Kg/ab	RU <sub>ind</sub> pro capite Kg/ab	RD pro capite Kg/ab
TORINO	882.523	439.496.902	243.191.070	196.305.832	44,7%	498,0	275,6	222,4

Dati di produzione dei rifiuti urbani 2017 - Comune di Torino (Fonte: Regione Piemonte)

<sup>9</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.4.9)

**Calcolo dei rifiuti stimati per la sola residenza universitaria:**  
**(439.496.902 kg / 882.523 ab) = 498 kg/ab anno (RT);**  
**studenti previsti in residenza universitaria: 150 unità;**  
**(150 ab x 498 kg/ab anno) = 74.700 kg anno RT a carico della residenza universitaria**

**\*\*\* NOTA 3 :** Si è considerato il maggiore dei valori tra le due destinazioni d'uso ammesse (e le relative categorie di riferimento)

**Pertanto in relazione alla produzione totale per la Zona A pari a circa 1.613.458,00 Kg di rifiuti all'anno e considerato un carico medio di 5.000/6.000 Kg per ogni viaggio di camion di trasporto rifiuti urbani misti avremo:**

**2.210.247,72 Kg : 6.000 = 368 viaggi**

**2.210.247,72 Kg : 5.000 = 442 viaggi**

**Corrispondenti a un carico pari a circa 1-1,2 viaggio al giorno.**

**Il traffico generato dalla raccolta rifiuti risulta comunque scarsamente influente rispetto al flusso generato dalle attività produttive, commerciali, terziarie e direzionali del comparto.**

### 3.9.2 Rifiuti prodotti dalle aree verdi (ST)

Con il sistema del *mulching* non ci sono residui del taglio del prato da portare in discarica. L'erba tagliata può restare sul terreno. La cosa importante è che il materiale tagliato non sia troppo e che venga finemente sminuzzato e distribuito uniformemente. Il contenuto di azoto viene mineralizzato in fretta e in questo modo reso nuovamente utilizzabile dalla piante, con effetto duraturo. Un coerente taglio *mulching* ha veramente senso, ma il taglio va effettuato con maggiore frequenza. I rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree verdi - ramaglie, potature, foglie, ecc. - costituiscono materiale organico e devono essere conferiti in uno degli ecocentri per lo smaltimento dall'impresa operatrice del verde.

### 3.9.3 Gestione dei rifiuti e igiene urbana

Il *Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani* e il *Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani* hanno l'obiettivo di promuoverne la gestione integrata, di incentivare la riduzione dei rifiuti, di favorire il recupero di materia incentivando le raccolte secondo un criterio di separazione dei rifiuti con un elevato tasso di umidità dai restanti rifiuti, nonché di perseguire l'autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani. In particolare la Regione Piemonte con D.G.R. 32-13426 del 2010 stabilisce delle direttive per la gestione dei rifiuti urbani, promuovendo la gestione integrata dei rifiuti al fine di ottimizzarne il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento. Uno degli obiettivi espressi è il recupero di materia dai rifiuti urbani anche attraverso la riorganizzazione dei servizi per la raccolta differenziata di: frazione organica, frazione verde, vetro, carta e cartone, metalli, plastica, legno, tessili.

In relazione a quanto previsto dal *Regolamento di Gestione dei Rifiuti della Città*, devono essere pertanto previsti appositi spazi destinati alla localizzazione dei contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti posizionati all'interno delle pertinenze delle diverse unità costruttive.

Per le attività commerciali previste all'interno dell'UMI A4 la raccolta dei rifiuti potrà essere localizzata in un'area dedicata e opportunamente delimitata all'interno dell'area carico scarico.

I rifiuti prodotti, distinti per categoria, e dopo la riduzione volumetrica, saranno raccolti in contenitori stagni e smaltiti tramite prelievi eseguiti dall'Azienda incaricata. Il conferimento avverrà tramite un sistema opportuno di differenziazione, riciclaggio e smaltimento dei rifiuti prodotti; i rifiuti deteriorabili saranno smaltiti con frequenza superiore, ossia giornaliera, rispetto agli altri.

Per le attività **delle UMI A1 , A2 e A3**, ogni blocco edilizio, realizzerà in posizione idonea e facilmente accessibile ai mezzi di smaltimento, opportune aree ecologiche in relazione ai requisiti richiesti dal Regolamento edilizio della Città.

Per le aree verdi e per gli spazi pubblici/piazze pedonali, in fase esecutiva si potrà verificare con l'Azienda incarica dello smaltimento, la possibilità di realizzare isole interrato di raccolta differenziata dei rifiuti. Tali isole, a raso o interrato, in ogni caso dovranno essere differenziate tra le varie categorie per la raccolta e la compattazione e posizionate lungo la viabilità perimetrale o interna principale in punti accessibili ai mezzi pesanti.

Al fine di garantire il mantenimento della pulizia delle aree pubbliche o di uso pubblico previste in progetto, i contenitori porta-rifiuti dovranno essere periodicamente svuotati e puliti; inoltre i luoghi di raccolta dovranno essere adeguatamente progettati e posizionati al fine di favorire le operazioni di conferimento dei rifiuti, la movimentazione e lo svuotamento dei contenitori e la pulizia della superficie interessata.



Inoltre le pavimentazioni delle strade e delle piazze pubbliche e di uso pubblico, le aree pedonali a verde pubblico e/o attrezzato, dovranno essere realizzate con materiali che non creino ostacolo all'utilizzo di mezzi meccanizzati per lo spazzamento al fine di garantire l'igiene ambientale.

### 3.10 Demolizioni – scavi e riporti <sup>10</sup>

#### 3.10.1 Demolizioni

Gli interventi previsti dal PEC comportano le seguenti demolizioni:

- fabbricato ex gommatura, parti edificate al di sopra del basamento in cls,
- fabbricato ex gommatura, basamento in cls,
- tettoia ubicata tra il fabbricato ex gommatura e il fabbricato ex DAI;
- fabbricato ex DAI, parti edificate al di sopra del basamento,
- fabbricato ex DAI, minima parte del basamento, con rimozione del sottostante terreno di riempimento, per la sola formazione di rampe di accesso
- recinzione area Centro del Design lato UMI 4,
- recinzione limite di proprietà TNE lato corso Settembrini e lato corso Orbassano.

Le suddette demolizioni sono rappresentate nella figura **riportata nella pagina successiva**.

I quantitativi di materiale derivanti dalle demolizioni **sono indicati in modo dettagliato** nel quadro riepilogativo riportato in paragrafo **3.10.3**.

Detti quantitativi sono stati stimati prevedendo, per i basamenti, una profondità media della demolizione pari a **30 cm**.

Per quanto concerne le problematiche ambientali riguardanti la demolizioni delle parti edificate al di sopra del basamento in cls, si riprendono di seguito le indicazioni dell'elaborato Torino Nuova Economia S.p.A., *Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino – Zona A, Identificazione delle passività ambientali*, ottobre 2013, Planeta Studio Associato.

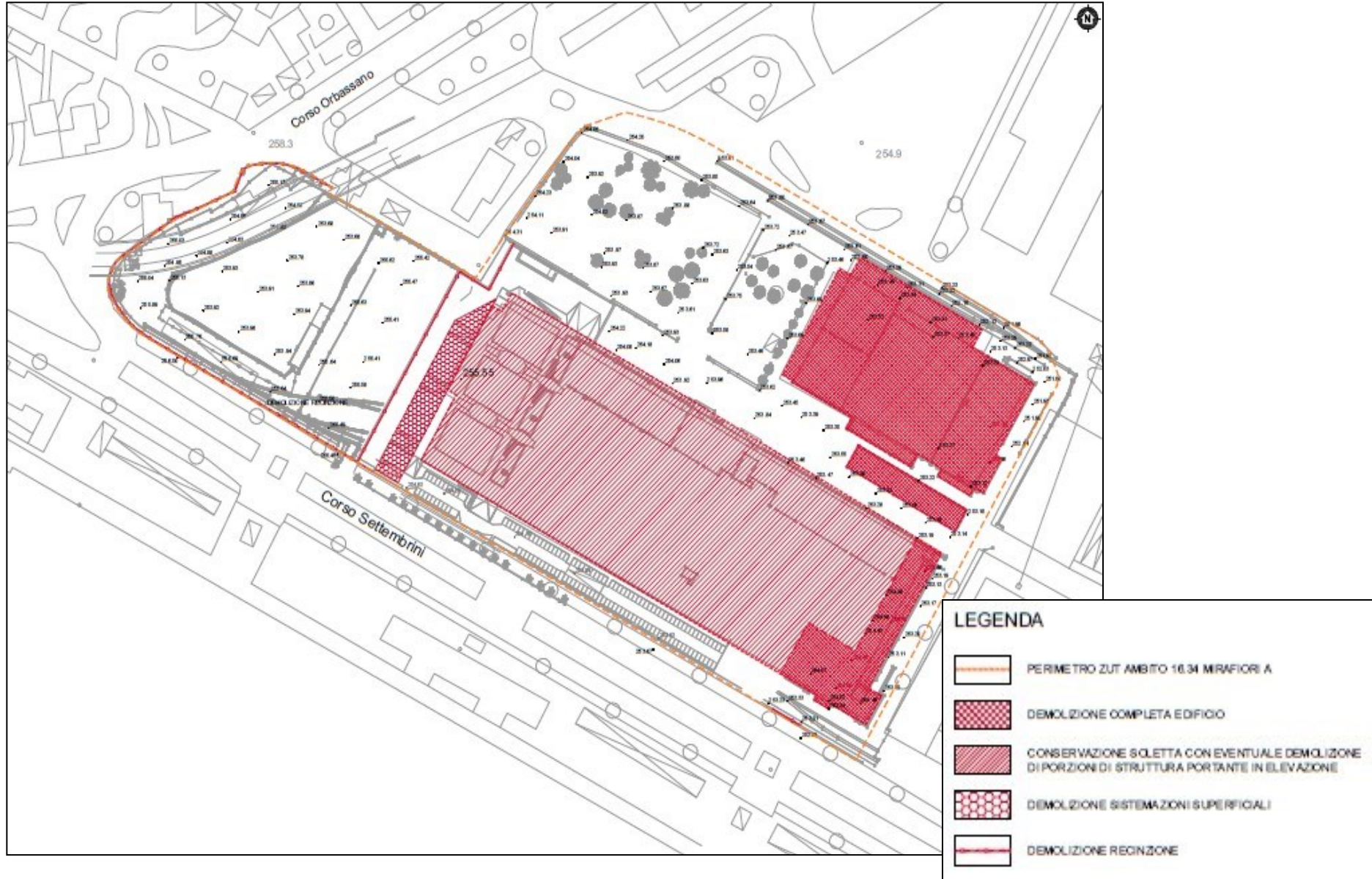
Le indagini ambientali svolte a partire dal 2007 e finalizzate alla mappatura dei manufatti contenenti amianto hanno permesso di identificare i seguenti manufatti (si veda la figura riportata **nella pagina seguente alla successiva**):

- Coperture in lastre di fibrocemento contenente amianto (circa 19.100 m2, fabbricato ex Gommatura e parti del fabbricato ex DAI )
- Coperture in guaina bituminosa contenente amianto (circa 1.000 m2, fabbricato ex DAI)
- Guarnizioni di flange di aerotermini e guarnizioni in corda contenenti amianto (circa 1.250, fabbricato ex Gommatura e parti del fabbricato ex DAI )
- Eventuali pavimentazioni i vinil-amianto nella porzione orientale del fabbricato ex DAI
- Coperture in guaina catramata contenente amianto su un basso fabbricato presente in prossimità del confine settentrionale della UMI A4 (circa 20 m2);
- Coperture in guaina catramata contenente amianto sul fabbricato ex sala pompe nella porzione centrale della UMI A4 (circa 120 m2).

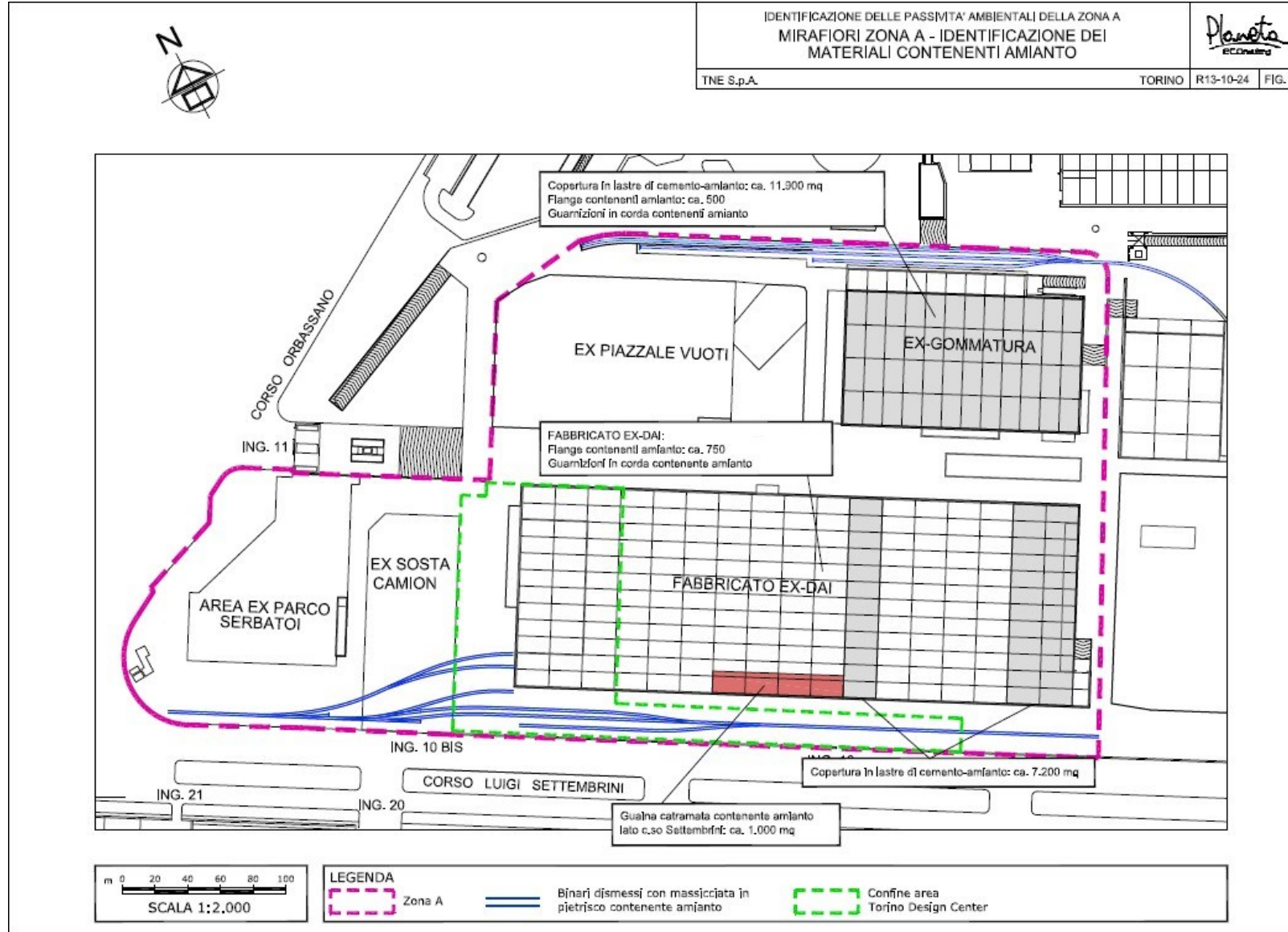
**Per quanto riguarda invece le altre parti fuori terra degli edifici da demolire, è stata effettuata una valutazione dei volumi inquadrabili come calcestruzzi strutturali e laterizi di tamponamento, in un quadro in cui comunque prevalgono nettamente le strutture portanti metalliche (pilastri e travi reticolari), armature di calcestruzzi strutturali, le lamiere metalliche (di copertura e di tamponamento) e gli infissi metallici con superfici vetrate.**

**Queste ultime due tipologie di materiali (manufatti metallici e vetro) una volta che siano stati accuratamente separati, verranno avviati al recupero e al riciclaggio tramite impianti esterni al sito, regolarmente autorizzati allo svolgimento di tale attività, non essendo recuperabili in alcun modo all'interno dell'area TNE.**

<sup>10</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.4.10)



Settori della zona A TNE in cui sono previsti interventi di demolizione



Identificazione delle passività ambientali presenti nel soprasuolo (Fonte: Torino Nuova Economia S.p.A., Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino – Zona A, Identificazione delle passività ambientali, dicembre 2014, Planeta Econsulting.)

### 3.10.2 Scavi e riporti

Nel paragrafo che segue viene riportato il quadro riepilogativo degli scavi/demolizioni e dei riporti.

**Per quanto riguarda in particolare le demolizioni delle parti fuori terra degli edifici esistenti si è tenuto conto delle parti costituite da calcestruzzo, materiali cementizi e ceramici, nonché in laterizio, in quanto le parti metalliche (travi reticolari, pilastri, lamiera grecate, armature di calcestruzzi strutturali, infissi) e le superfici vetrate saranno necessariamente separate e avvitate al recupero in centri di raccolta autorizzati, non essendo in alcun modo reimpiegabili direttamente nell'ambito dell'area TNE.**

I dati riportati, derivanti dalle assunzioni del PEC e dalle indicazioni disponibili nell'ambito delle procedure di bonifica ambientale, verranno progressivamente affinati con il progredire delle attività progettuali relative alle diversi UMI di intervento.

I criteri adottati per la definizione dei quantitativi esposti sono i seguenti:

- minimizzazione delle scarifiche in relazione alla presenza di pavimentazioni a matrice serpentinitica;
- profondità dello scavo, ove non determinata dalla realizzazione di parcheggi interrati o altri manufatti, minimizzata, ma comunque verificata in funzione del riporto previsto per le sistemazioni a verde indicate nel PEC;
- i riporti di terreno assumono come riferimento la quota di circa + 0,6 metri dalla quota attuale; tale quota corrisponde, nel caso di scavo minimo, all'incremento di quota conseguente all'inserimento del pacchetto completo della pavimentazione stradale; **in questo modo si ottiene anche il risultato di minimizzare il materiale da avviare al riciclaggio in centri regolarmente autorizzati esterni all'area TNE;**
- nelle aree a verde l'altezza del riporto è definita anche in funzione della sistemazione morfologica dell'area (ondulazioni di vario genere).

Per quanto riguarda la UMI A4 la UMI A4 **(le cui previsioni di intervento sono integralmente confermate dalla presente Variante)** le volumetrie di scavo sono associate:

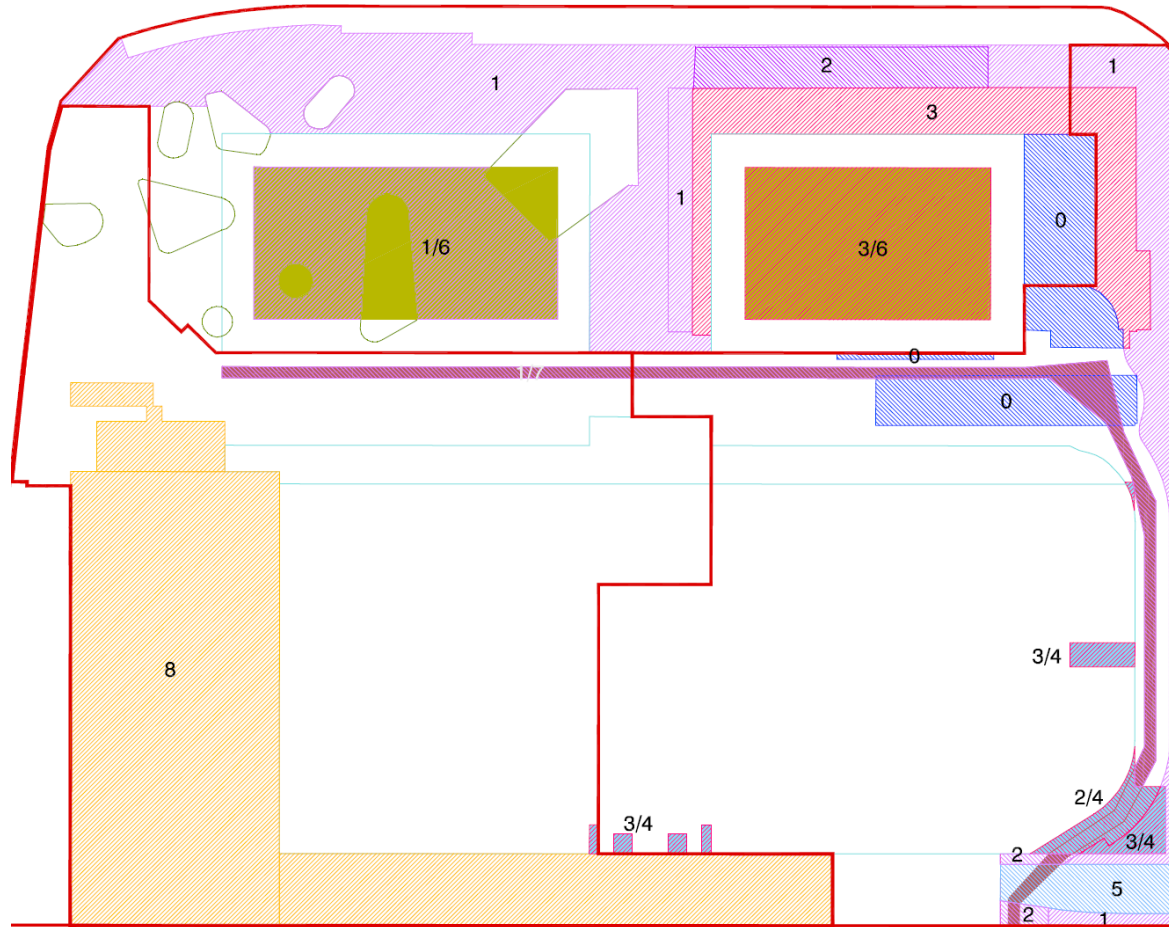
- agli scavi edilizi finalizzati alla realizzazione di un piano interrato ad uso parcheggio, con annessa viabilità di accesso; la volumetria stimata è dell'ordine di 65.000 mc circa, di cui:
  - 4.400 mc circa costituiti da pietrisco serpentinitico contenente amianto e dalla copertura in asfalto a matrice serpentinitica da gestire mediante intervento di messa in sicurezza permanente sull'area dei binari dell'ex gommatura;
  - 1.000 mc circa di materiali da demolizioni da smaltire come rifiuti;
  - 18.000 mc circa di terreno provenienti dagli scavi di bonifica (ovvero del terreno compreso entro le sorgenti di contaminazione individuate nell'Analisi di Rischio e nel Progetto Operativo di Bonifica) da gestire come rifiuto presso impianto autorizzato;
  - 41.600 mc circa di terreni da gestire alternativamente all'interno del sito ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 o come sottoprodotto ai sensi dell'art. 41 bis del DL 69/13 o come rifiuto.
- agli scavi finalizzati alla realizzazione delle opere di urbanizzazione, la cui volumetria è stata stimata in 10.800 mc circa, comprensiva delle opere realizzate su Corso Settembrini, di cui:
  - 200 mc circa costituiti dalla copertura in asfalto a matrice serpentinitica da gestire mediante intervento di messa in sicurezza permanente sull'area dei binari dell'ex gommatura;
  - 4.000 mc circa di terreni da gestire alternativamente all'interno del sito ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 o come sottoprodotto ai sensi dell'art. 41 bis del DL 69/13.

**Le figure riportate alle pagine seguenti, con riferimento alle UMI A1, A2 e A3, illustrano le zone in cui viene articolata l'area interessata dagli scavi/demolizioni e dai riporti, con l'esclusione della sola area oggetto dell'intervento di messa in sicurezza permanente (sull'area dei binari dell'ex gommatura) in quanto tale intervento, già presente nel piano di bonifica approvato, è previsto che preceda tutti gli altri interventi relativi all'area TNE.**

**Per tale ragione, neppure con riferimento alla fase di riporto se ne è tenuto conto all'interno del presente bilancio scavi-riporti.**

**In stretta correlazione con tali figure, le tabelle successive visualizzano invece, prima in forma disaggregata e poi in forma accorpata, nonché per differente tipologia di materiale, le diverse quantità volumetriche previste, sia per quanto riguarda gli scavi, le demolizioni e le rimozioni, sia per quanto riguarda i riporti, distinti questi ultimi fra riporti preliminari (ovvero necessari per riportare le quote altimetriche allo stato precedente agli scavi) e riporti definitivi (ovvero necessari per portare le quote altimetriche a quelle previste dal progetto di Variante al PEC).**

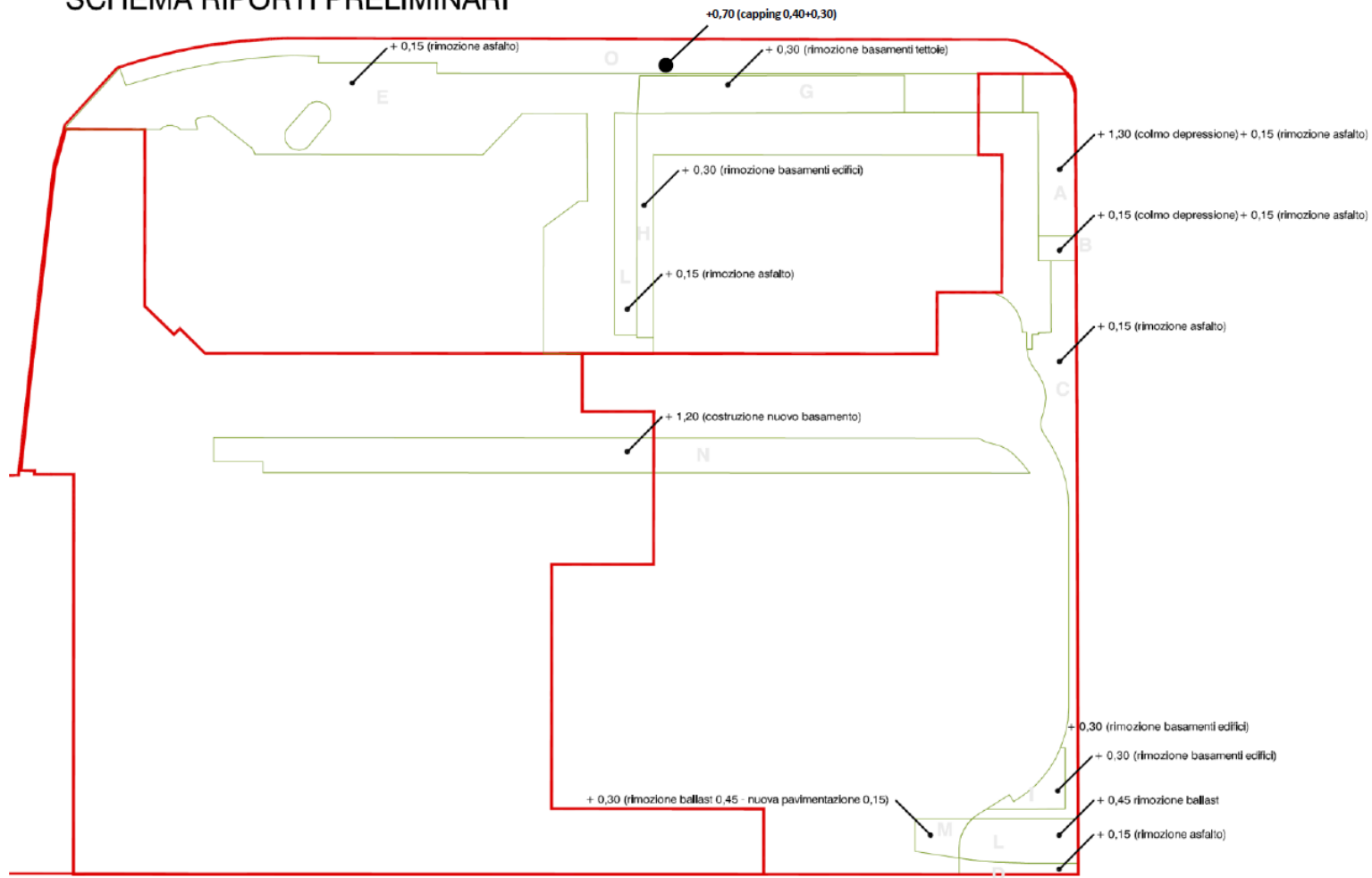
SCHEMA SCAVI E DEMOLIZIONI



0	Rimozione spiccato edifici (vedi relazione)	3.236,00 mq	Non risulta necessaria la rimozione dei basamenti (parcheggi / strade)
1	Rimozione pavimentazione bituminosa s=0,15 m	16.312,00 mq 2.446,80 mc	Per verde in piena terra
2	Rimozione tettoie e basamenti s=0,30 m	1.296,00 mq 388,80 mc	Si considerano basamenti in cls e pavimentazioni bituminose + pilini di fondazione
3	Rimozione edifici e basamenti s=0,30 m	8.545,00 mq 2.563,50 mc	Si considera solo la parte di basamento
4	Rimozione riempimento EX DAI s=1,30 m	795,00 mq 1.033,50 mc	Si considera solo la parte sotto il basamento
5	Rimozione ballast s=0,45 m	892,00 mq 401,40 mc	Area presso c.so Settembrini, come da progetto di bonifica
6	Scavo autorimesse interrato s=4 m - rimozione pavimentazione	9.040,00 mq 34.198,00 mc	Scavo autorimesse UMI A1
7	Scavo fognatura	5.483,40 mc	Solo condotte principali, la più parte degli altri scavi si considerano realizzati nel riporto di 60 cm
8	Quote invariato	17.294,00 mq	

Schema scavi e demolizioni delle UMI A1, A2 e A3

### SCHEMA RIPORTI PRELIMINARI



Schema riporti preliminari delle UMI A1, A2 e A3 (esclusa fascia nord in MSP)

## SCHEMA RIPORTI DEFINITIVI



Schema riporti definitivi delle UMI A1, A2 e A3 (esclusa fascia nord in MSP)

## 3.10.3 Quadro riepilogativo scavi e riporti

SCAVI -DEMOLIZIONI E RIPORTI DELLE UMIA 1, UMIA 2, UMIA 3								
	AREA	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altezza demolizione (m)	Altezza scavo (m)	Altezza riporto (m)	Volume demolizione e scavo (m <sup>3</sup> )	Volume riporto (m <sup>3</sup> )	tipologia rifiuto
RIMOZIONI	0- rimozione edifici							
	Fabbricato ex gommatura					420		cls e demolizioni
	Fabbricato ex DAI in UMIA2 ,UMIA3					2000		cls e demolizioni
	1-Rimozione asfalto	16312	0.15			2447		asfalto
	2-Rimozione tettoie e basamenti	1296	0.3			389		cls e demolizioni
	3-Rimozione edifici e basamenti	8545	0.3			2564		cls e demolizioni
	4-Rimozione riempimento EX DAI	795	1.3			1034		riempimenti non recuperabili
	5-Rimozione ballast	892	0.45			401		ballast
	6-scavo per interrati UMIA1	5000	3.7			18500		terreno di scavo
	6-scavo per interrati UMIA1	4040	3.85			15554		terreno di scavo
	7-scavo fognature	1482	3.7			5483		terreno di scavo
	scavo cisterna da 150 mc (non localizzata)					200		terreno di scavo
	dem. recinzione c.so Settembrini					100		cls e demolizioni
		<b>totale</b>					<b>49091</b>	

	AREA	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altezza demolizione (m)	Altezza scavo (m)	Altezza riporto (m)	Volume demolizione (m <sup>3</sup> )	Volume riporto (m <sup>3</sup> )	tipologia materiale utilizzato	
RIPORTI PRELIMINARI	A- Area verde - Colmo depressione + rimozione asfalto 1,30+0,15	864		1.45			1253	Riutilizzo cls - terreno di scavo	
	B-Area verde - Colmo depressione + rimozione asfalto 0,15+0,15	124		0.3			37	Riutilizzo terreno di scavo	
	C-Area verde - Rimozione asfalto 0,15	1413		0.15			212	Riutilizzo terreno di scavo	
	D-Area verde - Rimozione asfalto 0,16	192		0.15			29	Riutilizzo terreno di scavo	
	E-Area verde - Rimozione asfalto 0,17	7203		0.15			1080	Riutilizzo terreno di scavo	
	F-Area verde - Rimozione asfalto 0,18	649		0.15			97	Riutilizzo terreno di scavo	
	G-Area verde - Rimozione basamento tettoie 0,30	1296		0.3			389	Riutilizzo terreno di scavo	
	H-Area verde - Rimozione basamento edifici 0,30	3556		0.3			1067	Riutilizzo terreno di scavo	
	I -Area verde - Rimozione basamento EX DAI parteinterrata 0,30	236		0.3			71	Riutilizzo terreno di scavo	
	L-Area verde - Rimozione ballast 0,45	667		0.45			300	Riutilizzo terreno di scavo	
	M-Strada - Rimozione ballast - nuova pavimentazione 0,30	224		0.3			67	Riutilizzo terreno di scavo	
	N-Allargamento basamento EX DAI	3597		1.2			4316	Riutilizzo cls - terreno di scavo	
							8919	Riutilizzo cls - terreno di scavo	
	O- capping su area binari nord- 0,3 m						1545	Riutilizzo ghiaio terroso	
	O- capping su area binari nord- 0,4 m						1155	terra agraria di nuova fornitura	
		<b>totale</b>						<b>20537</b>	

	AREA	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altezza demolizione (m)	Altezza scavo (m)	Altezza riporto (m)	Volume demolizione (m <sup>3</sup> )	Volume riporto (m <sup>3</sup> )	tipologia materiale utilizzato
RIPORTI DEFINITIVI	V -Aree verdi (+0.60)							
	v1+v2+v3	17823			0.3		5347	Riutilizzo ghiaio terroso
	U/P Viabilità e parcheggi				0.3		5347	terra agraria di nuova fornitura
	u1+u2	8538			0.15		1281	Riutilizzo cls - terreno di scavo
					0.3		2561	misto granulare cementato di nuova fornitura
					0.15		1281	pavimentazione bituminosa di nuova fornitura
	P1+P2+P3+P4+P6+P7+P8	7731			0.15		1160	Riutilizzo cls - terreno di scavo
					0.3		2319	misto granulare cementato di nuova fornitura
					0.15		1160	pavimentazione bituminosa di nuova fornitura
	P5	1274			0.15		191	pavimentazione bituminosa di nuova fornitura
	Piazze							
	c1 (+0.60)	678			0.3		203	Riutilizzo ghiaio terroso
					0.3		203	terra agraria di nuova fornitura
	c1bis (rampa)	269			0.3		81	Riutilizzo cls - ghiaio terroso
					0.3		81	pavimentazione di nuova fornitura
	aree fondiarie							
	f1 (+0.6)	8712			0.15		1307	Riutilizzo cls - ghiaio terroso
	f2 (+0.6)	7416			0.15		1112	Riutilizzo cls - ghiaio terroso
	f4 (+0.6)	21456			0.15		3218	Riutilizzo cls - ghiaio terroso
f5	29			0.15		4	Riutilizzo cls - ghiaio terroso	
f6(+0.6)	23878			0.15		3582	Riutilizzo cls - ghiaio terroso	
	<b>totale</b>						<b>30438</b>	



QUADRO RIEPILOGATIVO		
Demolizioni e scavi	Volume demolizione (m <sup>3</sup> )	
Calcestruzzo e demolizioni di laterizi	5472	riutilizzabili per sottofondi stradali e altro
Terreno di scavo	39737	potenzialmente riutilizzabili
<b>subtotale recuperabili</b>		<b>45210</b>
ballast	401	non riutilizzabili
riempimenti non recuperabili	1034	non riutilizzabili
asfalto	2447	non riutilizzabili
<b>subtotale non recuperabili</b>		<b>3882</b>
Riporti	Volume riporto (m <sup>3</sup> )	
<b>recuperi di materiale</b>		
Riempimenti per aree fondiarie, parcheggi e piazze	11745	Riutilizzo cls e ghiaio terroso
riempimenti preliminari	4895	Riutilizzo terreno di scavo
riempimenti preliminari	14488	Riutilizzo cls e ghiaio terroso
aree verdi	5550	Riutilizzo terreno di scavo
<b>subtotale recuperabili</b>		<b>36677</b>
<b>nuove forniture</b>		
terra agraria di nuova fornitura	6705	
altri materiali di nuova fornitura per pavimentazioni stradali e spazi pubblici	7593	
<b>subtotale nuove forniture</b>		<b>14298</b>

Confrontando i dati esposti con quelli omologhi relativi al PEC approvato si può osservare che il progetto di Variante al PEC risulta essere apprezzabilmente migliorativo in quanto, al netto dei valori relativi alla UMI A4 (rimasti invariati e qui non considerati), si riducono sensibilmente alcune voci, in particolare quella relativa al terreno di scavo potenzialmente reimpiegabile, passato da 126.465 mc a 39.737 mc (- 68,6%), oltre i 45.000 mc relativi alla UMI A4 rimasti invariati.

Al contrario si registra un certo incremento dei volumi in riporto passati complessivamente (ovverosia comprendendo anche le nuove forniture per semplicità di confronto) da 38.890 mc a 50.976 mc (+31%).

Si evidenzia infine il fatto che anche in termini assoluti il miglioramento è certamente apprezzabile, come evidenziato dalla seguente tabella che evidenzia come i materiali in uscita dall'area TNE si riducano, soprattutto per quanto riguarda quelli recuperabili da smaltire (passati da 106.475 mc a 7.593 mc, corrispondenti a - 92,9%).

Va notato inoltre che anche in relazione ai materiali non recuperabili da smaltire si registra un miglioramento, passando da 7.363 mc a 3.882 mc, pari a - 52,7%).

confronto		
	VARIANTE	PEC APPROVATO
materiali recuperabili da smaltire	8532	106475
materiali non recuperabili da smaltire	3882	7363

### 3.10.4 Modalità di intervento

I materiali di scavo provenienti dalle aree identificate come sorgenti di contaminazione nell'Analisi di rischio e nel Progetto Operativo di Bonifica dovranno essere gestiti nel rispetto di quanto previsto dalla documentazione progettuale citata.

Il pietrisco serpentinitico e le coperture in asfalto a matrice serpentinitica dovranno essere gestite secondo quanto specificato nel Progetto di messa in sicurezza permanente del pietrisco serpentinitico.

Oltre a quanto già specificato sopra, i materiali di scavo caratterizzati da concentrazioni di contaminanti eccedenti le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di cui alla Colonna B di Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. dovranno essere gestiti nel rispetto di quanto previsto dalla documentazione progettuale citata o in alternativa nel rispetto sulla normativa vigente in materia di rifiuti.

I materiali di scavo conformi alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla Colonna B di Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. saranno invece suscettibili di gestione come sottoprodotto (ove si rispettino le condizioni di cui all'art. 184 bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) o in alternativa dovranno essere gestiti nel rispetto sulla normativa vigente in materia di rifiuti.

La normativa vigente rende possibile infatti la gestione come sottoprodotti dei materiali di scavo provenienti da siti oggetto di bonifica, purché conformi alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) del sito di riutilizzo, previa comunicazione ad ARPA ed al Comune.

Nel seguito viene illustrato il contenuto del 'Protocollo di gestione dei materiali di scavo', documento definito e approvato da parte degli enti competenti nel 2016 e finalizzato a:

- Identificare preventivamente le tipologie di materiale generate dalla bonifica e dagli scavi/demolizioni edilizie;
- Garantire la corretta gestione dei materiali provenienti dallo scavo di bonifica in termini di caratterizzazione, classificazione come rifiuti e loro conferimento ad impianti esterni autorizzati o messa in sicurezza permanente in loco (per le parti previste dal Piano di Bonifica approvato);
- Permettere la corretta gestione dei materiali derivanti dalle attività di demolizione delle strutture esistenti (anche interrate) e dallo scavo edilizio;
- Favorire la gestione come sottoprodotti dei materiali di scavo non derivanti dalle operazioni di bonifica e la loro trasformazione in materie prime/seconde;
- Garantire la completa tracciabilità della gestione dei materiali derivanti dagli scavi edilizi e dagli scavi di bonifica.

#### 3.10.4.1 Tipologie di materiali prodotte dalle attività di scavo

Gli interventi di scavo e demolizione da realizzarsi presso la Zona A comporteranno la produzione delle seguenti tipologie di materiali:

- pietrisco serpentinitico contenente amianto e copertura in asfalto a matrice serpentinitica;
- rifiuti costituiti da terreni o materiali di riporto contaminati provenienti dagli scavi di bonifica;
- **materiali** provenienti dalla demolizione **delle pavimentazioni, delle murature**, delle solette, dei plinti e delle strutture, **sia interrate sia fuori terra**, presenti sull'area;
- terreni di riporto e/o terreni naturali provenienti dagli scavi edilizi, potenzialmente gestibili come sottoprodotti ai sensi dell'art. 41 bis del DL 69/13, convertito in legge dalla L.98/13.

#### 3.10.4.2 Criteri di gestione dei materiali di scavo

- Pietrisco serpentinitico e copertura in asfalto a matrice serpentinitica

Il pietrisco serpentinitico ubicato lungo la fascia di binari presenti sul lato di Corso Settembrini verrà rimosso e messo in condizioni di messa in sicurezza permanente lungo i binari presenti a nord dell'area ex Gommatura.

Complessivamente si prevede di rimuovere e mettere in sicurezza permanente sull'area dei binari dell'ex Gommatura circa 3.300 m<sup>3</sup> di pietrisco contenente amianto (si veda Progetto di messa in sicurezza permanente del pietrisco contenente amianto – relazione Planeta R15-02-19 dell'aprile 2015 e **successivi aggiornamenti e varianti R16-11-344, R17-02-20 e R17-03-35**).

L'intervento di messa in sicurezza permanente riguarda:

- il pietrisco presente sulla porzione di UMI A4 esterna all'area attualmente di pertinenza del Centro del Design stimato in 1.700 m<sup>3</sup> (comprensivi della relativa copertura in asfalto);
- il pietrisco presente sulla porzione di UMI A4 compresa entro l'attuale area di pertinenza del Centro del Design, che verrà in parte interessata dagli scavi a scopo edilizio ed in parte da quelli necessari alla realizzazione della viabilità di accesso ai parcheggi interrati in progetto; il quantitativo di pietrisco stimato, comprensivo della copertura in asfalto direttamente adesa allo stesso, ammonta a circa 1.100 m<sup>3</sup>;
- il pietrisco presente nella porzione di UMI A2 che verrà interessata dalla realizzazione della viabilità e dell'adiacente area a verde pertinenziale, stimato in 500 m<sup>3</sup>. La restante porzione di pietrisco presente all'interno della UMI A2 sarà oggetto di messa in sicurezza permanente in sito mediante rifacimento della copertura in asfalto, in analogia a quanto già effettuato per i parcheggi a raso del Centro del Design.

Oltre al pietrisco contenente amianto, si prevede di mettere in condizioni di messa in sicurezza permanente l'asfalto intercettato negli scavi edilizi, caratterizzato da una prevalente componente serpentinitica.

Ai fini di minimizzare la movimentazione del suddetto materiale si prevede di rimuovere l'attuale copertura in asfalto della Zona A nelle parti destinate a verde pubblico (da realizzare in piena terra, come da parere motivato di compatibilità ambientale di cui alla D.D. 267 del 03/11/2016), oltre che nelle porzioni in cui si rendono necessari scavi a scopo edilizio o finalizzati alla posa dei sottoservizi nell'ambito della realizzazione delle opere di urbanizzazione.

Laddove il progetto del PEC non preveda i suddetti lavori, la copertura in asfalto verrà lasciata in sito; l'approccio proposto è già stato adottato anche nella progettazione dell'intervento di messa in sicurezza permanente della Zona B in cessione alla Città di Torino.

Tale proposta viene avanzata anche a fronte del fatto che sull'intera UMI A1 si prevede l'innalzamento del piano di campagna attuale di circa 60 cm., ottenibile tramite il riporto e la stesura di materiale ghiaio-terroso sul quale poi realizzare le finiture previste.

- **Rifiuti provenienti dagli scavi di bonifica**

Gli scavi edilizi previsti all'interno della UMI A4 insisteranno in parte su aree oggetto di intervento di bonifica. Si tratta delle aree comprese entro le sorgenti identificate come S1, S2 ed S3 nell'Analisi di Rischio presentata (relazione Planeta R15-03-42 e suoi aggiornamenti relazione R15- 09-35 e **R17-02-20**).

La porzione di terreno scavata all'interno delle suddette sorgenti verrà gestita come rifiuto, come prescritto da ARPA Piemonte.

Come specificato al paragrafo precedente si prevede che le pavimentazioni in asfalto a matrice serpentinitica, anche in corrispondenza delle aree oggetto di bonifica, vengano gestite nell'ambito della messa in sicurezza permanente del pietrisco serpentinitico; la loro rimozione avverrà quindi prima dell'inizio degli scavi edilizi.

Per la realizzazione degli interventi di bonifica su alcune delle aree di cui sopra sarà necessario procedere alla demolizione di strutture interrate (plinti, cavedi tecnici, ecc.) eventualmente presenti. Tali materiali verranno gestiti come la restante parte dei rifiuti da demolizione prodotti nell'ambito dello scavo per il cantiere edilizio secondo quanto riportato oltre.

A seguito della rimozione delle pavimentazioni, i materiali provenienti dagli scavi di bonifica verranno stoccati in aree dedicate, e tenuti separati dagli altri materiali di scavo e demolizione derivanti dal cantiere edile.

Detti materiali verranno collocati in cumuli da circa 500 m<sup>3</sup> l'uno, sottoposti a campionamento ai sensi della norma UNI 10802:2013 e a caratterizzazione analitica presso laboratorio accreditato ACCREDIA ai fini della sua classificazione e dell'attribuzione del codice CER.

Le analisi riguarderanno analisi sul campione tal quale (Idrocarburi totali, IPA, metalli) e test di cessione ai sensi del Decreto 186/06 o del DM 27/09/2010 in funzione dell'impianto di destinazione previsto.

Le aree di deposito temporaneo saranno realizzate al di sopra di un telo in HDPE, onde evitare fenomeni di lisciviazione degli inquinanti verso il terreno sottostante. I materiali contaminati saranno depositati temporaneamente su aree pavimentate provviste di canalette di raccolta acque.

All'interno delle aree di deposito temporaneo ciascun cumulo verrà contraddistinto da un codice alfanumerico costituito dalla lettera dell'area di stoccaggio seguita da un numero crescente (es. cumulo A1, A2 ecc.). In sito verrà predisposta una cartellonistica per identificare in maniera univoca ciascun cumulo.

A fine giornata tutti i cumuli verranno coperti con teli opportunamente ancorati al suolo al fine di limitare la dispersioni di polveri.

Si prevede che i rifiuti provenienti dalle attività di scavo di bonifica possano essere classificati con i seguenti codici CER:

- CER 17 05 03\* terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
- CER 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03\*

- CER 19 13 01\* rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni contenenti sostanze pericolose
- CER 19 13 02 rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01\*

L'attribuzione del codice CER sarà comunque subordinata al completamento della caratterizzazione analitica descritta precedentemente.

A seguito dell'ottenimento dei rapporti di prova da parte del laboratorio di analisi si provvederà al conferimento dei rifiuti fuori sito presso impianto esterno autorizzato.

- prima dell'avvio del trasporto fuori sito dei rifiuti si procederà a comunicare agli Enti (Comune, ARPA e Città Metropolitana):
- il nominativo della ditta incaricata per il trasporto dei rifiuti che dovrà essere iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, Categoria 4 o 5 a seconda della classificazione del rifiuto come non pericoloso o pericoloso, e dovrà disporre di mezzi autorizzati per i codici CER oggetto di trasporto;
- il nominativo dell'impianto di destinazione dei rifiuti, con relativa copia dell'autorizzazione in corso di validità.

Poiché gli scavi di bonifica fanno parte degli scavi a scopo edilizio, le verifiche in contraddittorio con ARPA finalizzate al collaudo dei fondi scavo e delle pareti (ove possibile – si rammenta che alcune delle pareti di scavo di bonifica potrebbero essere delimitate da micropali o tal tunnel interrato di FIAT nella zona nord e quindi non si potrà procedere al prelievo di campioni) in corrispondenza delle sorgenti di contaminazione considerate verranno condotti quando sarà raggiunta la quota di fondo scavo prevista dal progetto edilizio.

- **Rifiuti da demolizione delle pavimentazioni, delle murature, delle solette, dei plinti e delle strutture**

I materiali inerti derivanti dalla demolizione delle pavimentazioni e delle eventuali strutture interrate potranno essere gestiti secondo le seguenti modalità:

- essere rimossi e posti in condizioni di messa in sicurezza permanente sull'area dei binari dell'ex Gommatura (nell'ambito dell'intervento previsto per il pietrisco serpentinitico contenente amianto) per quanto riguarda le coperture in asfalto a componente serpentinitica. Tenendo conto delle volumetrie che verranno occupate del pietrisco serpentinitico, è stato stimato che sui binari dell'ex Gommatura possano essere ricollocati circa 2.000 m<sup>3</sup> di asfalto. In prima battuta è stato stimato che tale volumetria risulterebbe sufficiente ad ospitare l'asfalto derivante dagli interventi di scavo previsti all'interno della UMI A4;
- essere gestiti direttamente come rifiuti e quindi smaltiti o recuperati presso impianto esterno autorizzato;
- essere riutilizzati fuori sito come materia prima seconda (MPS) previo trattamento in cantiere mediante impianto mobile di recupero di rifiuti non pericolosi autorizzato ex art. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- essere riutilizzati in sito come materia prima seconda (MPS) per sottofondo stradale di opere di urbanizzazione previo trattamento in cantiere mediante impianto mobile di recupero di rifiuti non pericolosi autorizzato ex art. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

I rifiuti da attività di demolizione verranno accumulati in area di deposito temporaneo dedicata.

All'interno di ogni area ciascun cumulo verrà contraddistinto da un codice alfanumerico costituito dalla lettera dell'area di stoccaggio seguita da un numero crescente (es. cumulo A1, A2 ecc.). In sito verrà predisposta una cartellonistica per identificare in maniera univoca ciascun cumulo.

I rifiuti provenienti dalle attività di demolizione che per caratteristiche merceologiche e organolettiche saranno destinati al conferimento ad impianto esterno autorizzato saranno sottoposti a campionamento ai sensi della norma UNI 10802:2004 e a caratterizzazione analitica presso laboratorio accreditato ACCREDIA ai fini della loro classificazione e dell'attribuzione del codice CER. Le analisi riguarderanno analisi sul campione tal quale e test di cessione ai sensi del Decreto 186/06 o del DM 27 settembre 2010 finalizzati alla verifica dell'impianto di destinazione.

Si prevede che i rifiuti di cui sopra possano essere classificati con i seguenti codici CER:

- CER 17 01 01 cemento
- CER 17 01 02 mattoni
- CER 17 01 06\* miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
- CER 17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06\*
- CER 17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01\*
- CER 17 09 03\* rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione contenenti sostanze pericolose
- CER 17 09 04 rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione, diverse da quelle di cui al 17 09 03\*.

L'attribuzione del codice CER sarà comunque subordinata al completamento della caratterizzazione analitica descritta precedentemente.

A seguito dell'ottenimento dei rapporti di prova da parte del laboratorio di analisi si provvederà al conferimento dei rifiuti fuori sito presso impianto esterno autorizzato.

Prima dell'avvio del trasporto fuori sito dei rifiuti si procederà a comunicare agli Enti (Comune, ARPA e Città Metropolitana):

- Il nominativo della ditta incaricata per il trasporto dei rifiuti che dovrà essere iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, Categoria 4 o 5 a seconda della classificazione del rifiuto come non pericoloso o pericoloso, e dovrà disporre di mezzi autorizzati per i codici CER oggetto di trasporto
- Il nominativo dell'impianto di destinazione dei rifiuti, con relativa copia dell'autorizzazione in corso di validità.

Al fine di contenere il quantitativo di rifiuti trasportati fuori sito, si prevede tuttavia la possibilità di effettuare il recupero dei rifiuti inerti derivanti dalle operazioni di demolizione (CER 17 01 01, CER 17 01 02, CER 17 01 07, CER 17 03 02 e CER 17 09 04) mediante l'impiego di impianti mobili autorizzati al trattamento e recupero di rifiuti non pericolosi ex art. 208 del D.Lgs. 152/06. La caratterizzazione dei rifiuti ai fini della verifica di recuperabilità comprenderà test di cessione ai sensi del Decreto 5/2/98 e s.m.i. nonché la caratterizzazione ai sensi della Circolare del Ministero Ambiente 15 luglio 2005, n. 5205. I trattamenti previsti negli impianti mobili per il recupero di inerti da demolizione sono di tipo fisico (frantoiazione e vagliatura).

**Gli elementi metallici strutturali e non (travi reticolari, pilastri, lamiere grecate, armature di calcestruzzi, infissi) verranno smontati e accuratamente separati dagli altri materiali per essere avviati separatamente al recupero nei centri autorizzati; la medesima procedura verrà seguita per le parti in vetro di tamponamento dei serramenti esterni.**

- Materiale da scavo da gestire come sottoprodotto < col. B

Durante lo scavo del materiale non contaminato (proveniente dalle porzioni esterne alle aree identificate come sorgente di contaminazione), da gestire come sottoprodotto, verranno realizzate una serie di verifiche speditive di campo, per permettere di evidenziare tempestivamente eventuali anomalie. In particolare verranno effettuate le seguenti verifiche di campo:

- verifica visiva e organolettica del terreno ancora in posto, con l'ausilio di un fotoionizzatore portatile (PID) per l'analisi dei composti organici volatili totali (COV);
- caratterizzazione preliminare mediante sistema turbidimetrico da campo per la determinazione degli idrocarburi, al fine di minimizzare il tempo di attesa per la caratterizzazione dei materiali di scavo. L'analisi dei terreni verrà effettuata con sistema da campo conforme al metodo EPA 9074 - TURBIDIMETRIC SCREENING METHOD FOR TOTAL RECOVERABLE PETROLEUM HYDROCARBONS IN SOIL). Si prevede di realizzare num. 2 analisi/giorno;

Intervallo analitico	15 -2000 mg/kg
MDL (minimum detection limit)	15 mg/kg
MQL (minimum quantification limit)	45 mg/kg
Accuratezza	10% +/-MDL
Tempo di analisi	15-30 minuti

- qualora le analisi speditive descritte indichino concentrazioni anomale di idrocarburi, tali da sospettare un superamento delle CSC per i siti a destinazione d'uso industriale/commerciale (col. B), il materiale verrà depositato nell'area destinata ai rifiuti e quindi sottoposto a caratterizzazione come rifiuto da conferire ad impianto esterno autorizzato;
- qualora le analisi speditive indichino concentrazioni di idrocarburi inferiori alle CSC per i siti a destinazione d'uso industriale/commerciale (col. B), il materiale verrà depositato per cumuli da 500m<sup>3</sup> nell'area dedicata ai sottoprodotti e quindi sottoposto alle procedure di caratterizzazione;
- ciascun cumulo verrà contraddistinto da un codice alfanumerico costituito dalla lettera dell'area di stoccaggio seguita da un numero crescente (es. cumulo A1, A2 ecc.). In sito verrà predisposta una cartellonistica per identificare in maniera univoca ciascun cumulo. A fine giornata tutti i cumuli verranno coperti con teli opportunamente ancorati al suolo al fine di limitare la dispersioni di polveri;

- salvo evidenze organolettiche per le quali si può disporre un campionamento puntuale, ogni singolo cumulo sarà caratterizzato in modo da prelevare almeno 8 campioni elementari, di cui 4 in profondità e 4 in superficie, al fine di ottenere un campione composito che, per quartatura, darà il campione finale da sottoporre ad analisi chimica;
- la caratterizzazione analitica di laboratorio sarà effettuata presso un laboratorio accreditato ACCREDIA, che verrà individuato prima dell'inizio dei lavori di scavo e di cui verranno comunicati gli estremi ad ARPA per eventuali confronti preliminari circa le metodiche analitiche da applicare. Le analisi saranno eseguite sul terreno vagliato a 2 cm ai sensi dell'Allegato V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006; i parametri di analisi comprenderanno metalli, idrocarburi leggeri, idrocarburi pesanti, IPA. Solo al seguito del ricevimento delle analisi di laboratorio si potrà procedere ad una sua eventuale gestione come sottoprodotto fuori sito (se conforme alle CSC per i siti a destinazione d'uso industriale/commerciali) secondo le modalità descritte nel piano di gestione delle terre e rocce da scavo che verrà presentato;
- se il materiale risulterà non conforme alle CSC per i siti a destinazione d'uso industriale/commerciale (col. B) questo verrà avviato a smaltimento come rifiuto, previo completamento della sua caratterizzazione analitica ai sensi della normativa vigente in materia di classificazione e gestione dei rifiuti (campionamento ai sensi della norma UNI 10802:2013, analisi chimiche di laboratorio sul campione tal quale, test di cessione per il recupero e/o smaltimento). Il rifiuto verrà quindi inviato ad impianto esterno autorizzato di recupero/smaltimento;
- se il materiale risulterà conforme alle CSC per i siti a destinazione d'uso industriale/commerciale (col. B) questo verrà avviato a riutilizzo presso i siti/impianti comunicati nell'ambito delle procedure di cui all'art. 41 bis del DL 69/13 nel rispetto delle procedure di tracciabilità dei materiali (documento di trasporto); in alternativa il materiale potrà essere utilizzato in sito ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Il riutilizzo in sito dei materiali qualificabili come riporto è subordinato anche all'esecuzione di test di cessione ai sensi del Decreto 186/06.

### 3.11 Sintesi delle attività di previsto insediamento

L'area oggetto di PEC risulta ad oggi riqualificata ed operante solo per quanto riguarda il Centro del Design per una superficie di circa 7.350 mq e vede un'affluenza complessiva di circa 100 addetti e 1.800 studenti. La rifunzionalizzazione e riqualificazione dell'intera Zona A prevedeva, in sede di PEC approvato, il seguente insediamento di nuovo personale e studenti stimato in:

- 7.500 mq circa di attività per la didattica aggiuntivi in UMIA3 con previsione di 1.200 studenti aggiuntivi, oltre ai 1.200 già iscritti al momento della stesura del PEC;
- 7.500 mq circa per attività di servizio quali centro civico, aree espositive, ecc;
- 5.000 mq di residenze per studenti con previsione di circa 150 residenti ;
- 25.000 mq di attività commerciali/terziarie e somministrazioni connesse, 8.000 mq per ASPI commerciale/terziario/residenze universitarie, 2.500 mq circa di attività di somministrazione e/o commercio al dettaglio di quartiere diffuse nella zona A, 58.800 mq circa di attività di terziario, direzionale, distribuito nelle diverse UMI per un totale di circa 3-4.000 addetti.<sup>11</sup>

Nel complesso quindi erano valutabili circa **5.500 /6.500** tra addetti e studenti.

Il progetto prevedeva inoltre la creazione di ampie aree a verde attrezzato e aree sportive a servizio non esclusivo delle attività di nuovo insediamento, che sarebbero potute diventare attrattore per le zone circostanti, quindi per ulteriori utenze.

Il **progetto di Variante del PEC** mantiene inalterati alcuni dei parametri del PEC approvato ed in specifico i dati relativi all' UMIA4 (non modificata) in termini di addetti e di residenze universitarie.

Si opera quindi la nuova stima sulle restanti UMI, utilizzando per la stima degli addetti del produttivo e del terziario i parametri relativi al conteggio degli 'Oneri tabellari' come definiti dal Comune di Torino in relazione alle diverse UMI ovvero 55 mq/addetto.

Tale valore risulta largamente più cautelativo rispetto ai valori medi del produttivo (200 mq/addetto) e lievemente superiore al valore per la residenza pura (33/34 mq/ab circa –LUR) che è stato il parametro applicato nella stima degli utenti delle residenze universitarie in UMIA4 (5.000 mq SLP ).

Per quanto riguarda l'area UMIA3 dell'università sono ora previsti in totale 2.150 studenti e circa 200-250 addetti.

<sup>11</sup> Stima di cui al Rapporto Ambientale del PEC approvato (vedi Cap.5.1 attività di previsto insediamento)

Le diverse UMI sviluppano quindi gli addetti che seguono:

	SLP	n. addetti
UMIA1	25.840	470
UMIA2	21.638	393
UMIA3	28.356	515
UMIA4	38.000	690
<b>totale</b>	<b>113.834</b>	<b>2.068</b>

Le SLP sono state valutate cautelativamente al lordo sia degli spazi della didattica, che degli spazi per le residenze universitarie che richiederanno comunque degli addetti per il servizio visto il tipo di destinazione, oltre ai veri e propri utenti.

A questi valori si aggiungono quindi i residenti universitari e gli studenti del Centro del Design per un totale complessivo pari a:

	n. persone
UMIA1/A2/A3/A4 addetti	2.068
UMIA3 studenti	2.150
UMIA4 residenza universitaria	150
<b>totale</b>	<b>4.368</b>

Come visibile tale valore **risulta ampiamente di sotto di quello stimato dal PEC approvato** stante la diversa tipologia di destinazione individuata e non potrà essere oggetto di ulteriori maggiorazioni stante la tipologia degli spazi di relazione che attengono (con l'esclusione della UMIA4) essenzialmente al mondo degli addetti e degli studenti che utilizzano le strutture previste.

**4. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI**

Il PEC in progetto non influenza altri piani o programmi al di fuori del PRG di cui costituisce attuazione. L'influenza esercitata sull'attuazione del PRG sarà comunque sempre operata nell'ambito del quadro delle norme e dei vincoli di PRG che restano inalterate.

I principali riferimenti nazionali e internazionali in tema di sviluppo sostenibile, sono già stati valutati in sede di coerenza degli strumenti di pianificazione sovraordinata, i quali vi hanno fatto riferimento nell'impostazione delle proprie strategie.

La coerenza con gli obiettivi della pianificazione sovraordinata viene affrontata a seguire rispetto alle implicazioni che può avere in sede di PEC ed alle ricadute di tipo ambientale.

A tale scopo sono stati valutati e confrontati in termini di coerenza le scelte operate dalla Variante con gli obiettivi e le indicazioni dei seguenti Piani:

<b>Strumento di riferimento</b>	<b>Livello di interazione con il PEC</b>
<b>Piani territoriali sovraordinati</b>	
PTR- Piano Territoriale regionale	Indirizzi per la pianificazione comunale con individuazione dei sistemi di tutele vincolanti
PPR – Piano Paesaggistico regionale	Indirizzi per la pianificazione comunale con individuazione dei sistemi di tutele vincolanti
PTC2 Piano Territoriale di Coordinamento della attuale Città Metropolitana di Torino	Indirizzi e vincoli per la pianificazione comunale
<b>Piani di settore</b>	
PTA Piano di Tutela delle acque regionale (DCR 13/03/2007)	Indicazioni per valutazione, pianificazione ed indirizzo per la tutela locale del reticolo idrografico
Piano d'Azione per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme in materia di qualità dell'aria	Indicazioni di programmazione e di regolamentazione di attività interagenti con lo sviluppo urbano
Piano d'ambito gestione rifiuti – autorità d'ambito ATO	Indicazioni di programmazione per la localizzazione delle attività di settore
Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani	
PEAR Piano energetico ambientale regionale	Indicazioni di indirizzo per l'assetto energetico
Piano di classificazione acustica	Verifica delle condizioni di rischio ed inquinamento acustico

Per quanto riguarda il Piano di classificazione acustica comunale vigente, la valutazione di compatibilità viene demandata all'apposita relazione di compatibilità acustica che accompagna in allegato la presente Verifica di assoggettabilità alla VAS.

Nei seguenti capitoli i diversi strumenti di pianificazione sono schedati facendo emergere i quadri degli obiettivi di ciascuno strumento ed evidenziando quegli obiettivi che interagiscono con le azioni della pianificazione locale.

**4.1 Coerenza del PEC con la pianificazione e la regolamentazione sovraordinata e settoriale**<sup>12</sup>**4.1.1 Piano Territoriale Regionale**

Il 21 Luglio 2011 con DCR n. 122-29783 è stato approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale (P.T.R.), che ha sostituito il precedente PTR, ad eccezione delle Norme di Attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici, che hanno continuato ad applicarsi fino all'approvazione del Piano paesaggistico regionale.

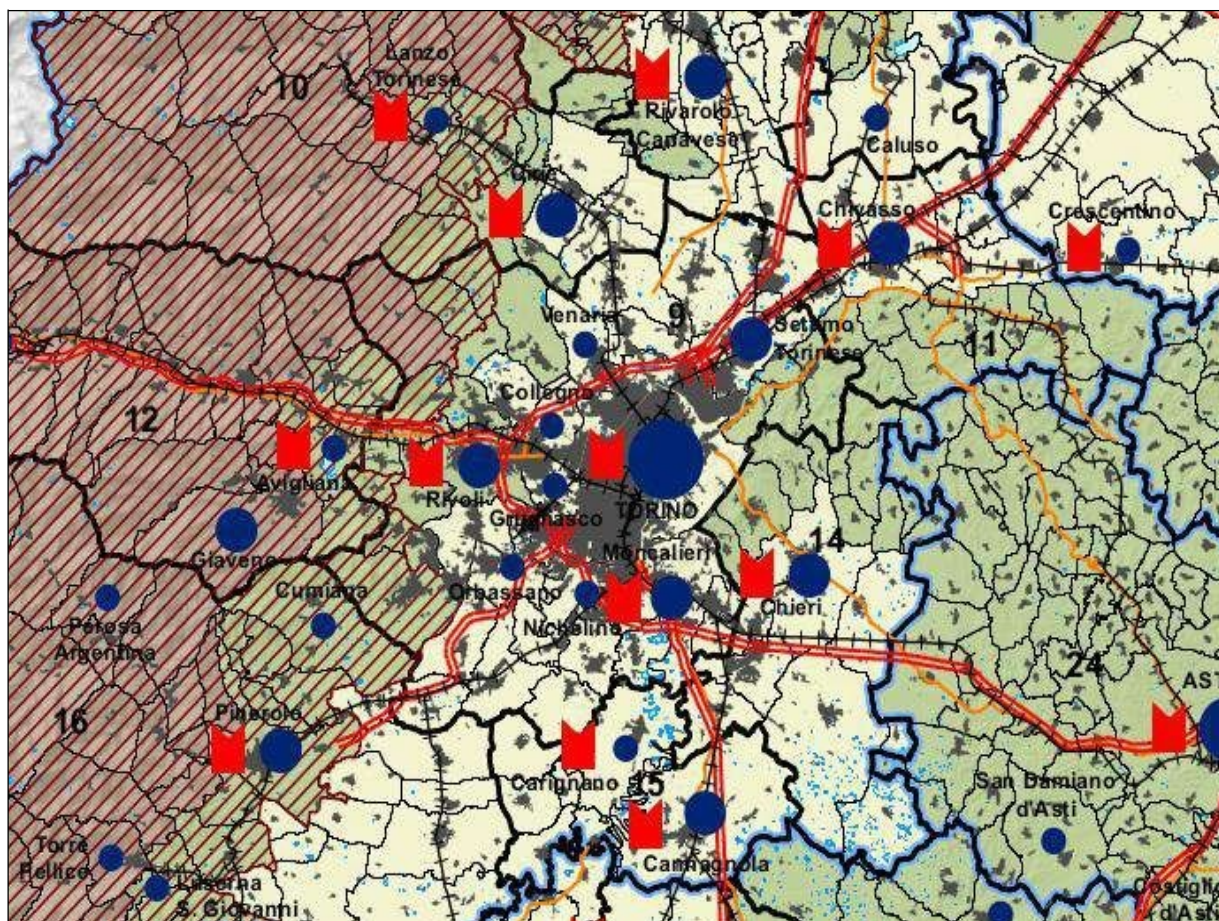
<sup>12</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 e 3.11)



Il PTR fornisce gli indirizzi generali per garantire la tutela e la valorizzazione del patrimonio edilizio, la continuità del ruolo e dell'identità culturale dei centri storici della Regione.

Nell'elaborato cartografico del PTR Tavola A "Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio" l'area oggetto di analisi è individuata come urbana esterna ai centri storici così come la maggior parte dei sistemi insediativi attuali che hanno avuto un'evoluzione morfologica che trae origine dall'iniziale espansione avvenuta a margine dei nuclei storici fino alle più recenti formazioni, in gran parte caratterizzate sia da una complessiva assenza di qualità urbana che da un'organizzazione diffusa sul territorio, spesso in modo arteriale lungo le vie di comunicazione.

Obiettivo prioritario degli strumenti di governo del territorio, ad ogni livello, è la rivitalizzazione e rifunzionalizzazione delle aree urbane, attraverso l'offerta di strutture e servizi di qualità ai cittadini e alle imprese, il sostegno dei servizi sociali e delle attività economiche innovative caratterizzanti delle aree urbane oltre che mediante interventi volti alla valorizzazione dell'ambiente fisico.



PTR - Estratto tavola A – Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio

Gli indirizzi del P.T.R. stabiliscono che le aree urbanizzate esistenti, esterne ai centri storici, si configurano come il luogo privilegiato per: la nuova edificazione, tramite azioni di riordino, completamento, compattamento e densificazione dell'edificato; la qualificazione ambientale, mediante interventi di riassetto funzionale, valorizzazione della scena urbana, riuso del patrimonio edilizio.

Le espansioni e gli sviluppi lineari dell'urbanizzato preesistente, le situazioni ambientali di degrado e i margini edificati dal disegno sfilacciato costituiscono oggetto di specifici interventi volti alla qualificazione e integrazione paesaggistica.

Per quanto riguarda lo specifico intervento in esame si evidenzia la corrispondenza con gli indirizzi e le direttive dei seguenti articoli delle Norme di attuazione:

- art. 18, La riqualificazione dell'ambiente urbano;
- art. 20, Le aree urbane esterne ai centri storici;
- art. 30, La sostenibilità ambientale;
- art. 41, Innovazione e transizione produttivi;
- art. 42, Centri di ricerca, poli innovativi, piattaforme logistiche. Criteri localizzativi.

Per garantire un efficace governo delle dinamiche di sviluppo del territorio regionale e nel rispetto dei caratteri culturali ed ambientali che li contraddistinguono, il PTR articola il territorio regionale in Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT).

L'area in esame ricade nell'AIT N. 9 per il quale sono previsti gli indirizzi che seguono tra cui si evidenziano in particolare quelli di interesse rispetto all'area di progetto (in colore grigio):

#### Valorizzazione del territorio:

- Riorganizzazione su base policentrica dell'area metropolitana in modo da formare una rete di nuove polarità ed estesa agli spazi periferici della città e ai Comuni delle cinture.
- Valorizzazione degli insediamenti produttivi attraverso attivazione di nuove APEA nell'area metropolitana torinese.
- **Insediamiento di attività qualificate in spazi industriali dismessi (Mirafiori e altri).**
- Patrimonio naturale ed architettonico, qualità ambientale, coesione, sicurezza: tutela, gestione e fruizione allargata dei beni pubblici, in particolare di quanto costituisce il patrimonio naturale e paesaggistico (Colline di Torino e di Rivoli, parchi periurbani, fasce fluviali, corridoi ecologici, progetto Torino città delle acque), quello storico-architettonico (centro storico di Torino, Venaria Reale e altre residenze sabaude, ecc), museale e culturale (distretto culturale centrale e rete museale esterna).
- **Promozione della qualità architettonica e urbanistica dei nuovi interventi insediativi.**
- Riqualficazione ambientale e riassetto dalla frangia di transizione urbano- rurale (progetto Corona Verde, parco della collina, quadrante nord, eventuale parco agricolo nel quadrante sud: interventi coordinati con gli AIT confinanti); misure a difesa dei suoli agricoli e a sostegno dell'agricoltura e della zootecnia periurbana; regolazione delle attività estrattive in terreni alluvionali e ripristino ambientale delle cave esaurite.
- Programmi di edilizia pubblica (alloggi in locazione); rigenerazione urbana, strutture di accoglienza e integrazione degli immigrati; accesso ai servizi collettivi e ai beni pubblici da parte delle fasce deboli (bambini, anziani, fasce a basso reddito); eliminazione delle aree di segregazione sociale e degli spazi marginali degradati; sicurezza degli spazi pubblici. Promozione di una rete di servizi di formazione permanente per l'integrazione occupazionale e la riqualificazione dei lavoratori meno qualificati.
- Risparmio ed efficienza energetica (edifici, riscaldamento e climatizzazione, trasporti, teleriscaldamento, cogenerazione, campo fotovoltaico).
- Riduzione dell'inquinamento atmosferico, messa in sicurezza idraulica delle fasce fluviali, specie nei tratti urbani; gestione e controllo della qualità ambientale delle acque superficiali e sotterranee; bonifica dei siti contaminati e recupero delle aree dismesse; predisposizione di strutture efficienti per la gestione dei rifiuti solidi urbani.

#### Risorse e produzioni primarie

- Produzioni cerealicole e foraggere integrate nel sistema di produzione zootecnica locale e produzioni orticole.
- **Ricerca, tecnologia, produzioni industriali**
- **Costruzione di una rete permanente di relazioni tra università, centri di ricerca, PST, ospedali, imprese innovative, istituti finanziari, fondazioni bancarie e istituzioni pubbliche.**
- Piano di (ri)localizzazione delle sedi dell'Università di Torino, del Politecnico, dei grandi ospedali e di altri istituti di formazione superiore e ricerca; localizzazione in spazi ad essi adiacenti di laboratori di ricerca applicata, PST, servizi di trasferimento tecnologico e incubatori di imprese innovative.
- Sviluppo di programmi di cooperazione e scambi in campo di ricerca e formazione con università e istituti superiori delle regioni vicine, in particolare con Piemonte Orientale, Milano, Pavia, Genova, Nizza, Grenoble, Savoia, Lione, Ginevra, Losanna, Lugano.
- **Realizzazione di condizioni insediative e di contesto (infrastrutturali, relazionali, culturali, ricreative ecc.) favorevoli all'attrazione di nuove imprese e allo sviluppo di cluster innovativi a partire da nuclei già esistenti (automotive, robotica, disegno industriale, aerospazio, ICT-elettronica-informatica, biotecnologie e biomeccanica, nanotecnologie, ambiente ed energie alternative, restauro e gestione dei beni culturali, multimedia, editoria, finanza, public utilities).**
- **Istituzione di distretti tecnologici e di APEA in posizioni di buona accessibilità metropolitana e internazionale, di qualità ambientale elevata, di facile accesso a servizi specializzati e alle attività complementari localizzate nello spazio metropolitano.**

**Trasporti e logistica**

- Promuovere Torino come nodo trasportistico di livello internazionale (porta del Corridoio 5).
- Potenziamento delle connessioni regionali e transregionali: aeroporto di Caselle (incremento delle connessioni per passeggeri e merci nel network nazionale e internazionale), TAV con Lione e Milano, potenziamento dei collegamenti ferroviari con Ivrea-Aosta, Biella, Cuneo.
- Integrazione dello scalo ferroviario di Orbassano, SITO e CAAT in una piattaforma logistica metropolitana.
- Realizzazione della Tangenziale Est di Torino e del Corridoio plurimodale di Corso Marche.
- Sviluppo del Sistema Ferroviario Metropolitano (SFM) di Torino ed del Sistema Autostradale Tangenziale Torinese (SATT).
- Miglioramento funzionale delle linee regionali del Canavese e della linea Torino-Ceres.
- Implementazione della Metropolitana Automatica di Torino.
- Sviluppo della Rete Metropolitana Automatica di Torino attraverso il completamento della linea 1 e la realizzazione della linea 2.

**Turismo**

- attrattore di flussi turistici (valorizzando la mobilità per affari, fiere e congressi e le sue dotazioni paesaggistico-ambientali, storico-architettoniche, museali, commerciali, gastronomiche, sportive e ricreative, devozionali, formative)
- punto di coordinamento, di appoggio e di interconnessione di circuiti turistici più ampi che interessano soprattutto l'arco alpino e pedemontano occidentale e l'area collinare del Monferrato-Astigiano-Roero-Langhe.

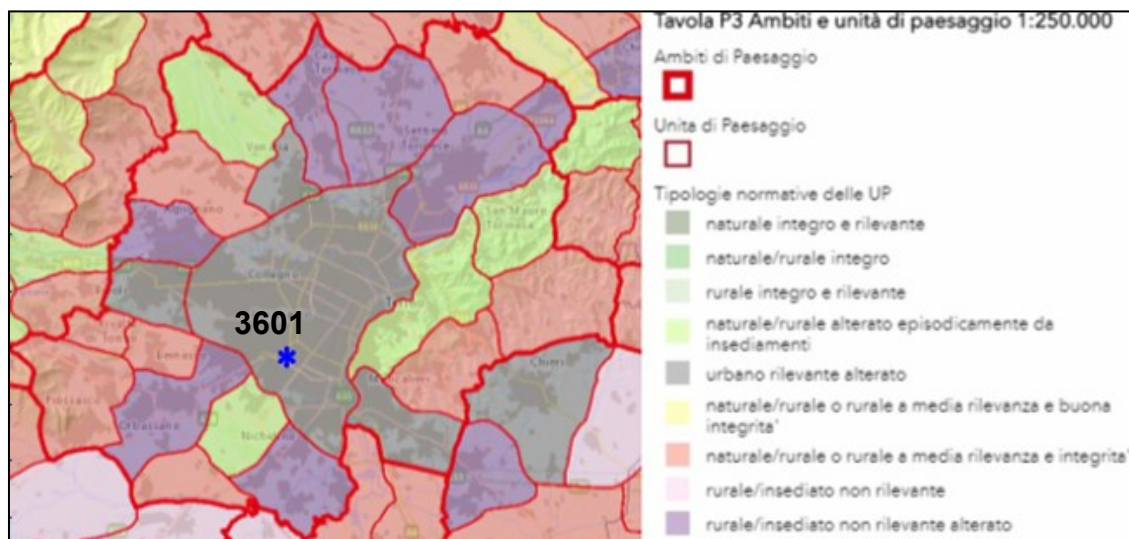
Dal confronto con i contenuti della Variante al PEC e con gli obiettivi che essa si pone (vedi cap 2.3) emerge dunque che essi sono del tutto coerenti con gli indirizzi del PTR.

**4.1.2 Piano Paesaggistico Regionale**

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è stato approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC) e la Regione Piemonte. Esso rappresenta *'lo strumento principale per fondare sulla qualità del paesaggio e dell'ambiente lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale'*.

Il PPR articola le conoscenze e le valutazioni, gli obiettivi, le indicazioni strategiche e gli indirizzi, secondo "ambiti di paesaggio" da cui deriva un'articolazione normativa organizzata secondo regole distinte per: ambiti di paesaggio, beni e componenti, nonché reti di connessione paesaggistica.

In particolare l'area TNE appartiene all'Ambito di Paesaggio AP n. 36 "Torinese", il quale a sua volta è suddiviso in 21 Unità di Paesaggio (UP); tra queste l'area TNE ricade nella "UP 3601 – Torino", la cui tipologia normativa è individuata con il n. 5 ed è classificata come "Urbano rilevante alterato" (cfr. tavola P3 del PPR). Tale ambito interessa l'area metropolitana torinese, ambito eterogeneo per morfologia (da pianeggiante a collinare e montana) e soprattutto per i risultati delle dinamiche trasformative.



Estratto tavola P3 del PPR - Ambiti e unità di paesaggio (l'asterisco blu individua l'area TNE)

All'interno dell'area TNE e in sua prossimità non sono presenti "Beni paesaggistici", ovverosia immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 137 del D. Lgs. n.42/2004 (individuati dalla tav. P2 del PPR), né Siti UNESCO, SIC o ZPS; l'elemento più prossimo all'area TNE è costituito infatti dall'area contigua della Fascia fluviale del Parco del Po - tratto torinese, classificata come bene paesaggistico ma posto alla distanza minima di oltre 2 Km, e pertanto non influenzabile (né direttamente, né indirettamente) dalle attività previste sull'area TNE.

Per quanto riguarda invece le componenti paesaggistiche (cfr. tavola P4 del PPR) l'area TNE è classificata all'interno della morfologia insediativa denominata "Insediamenti specialistici organizzati per usi non residenziali, originati prevalentemente all'esterno o ai bordi degli insediamenti urbani (m.i. 5)" a cui è dedicato l'art. 37 delle Norme di Attuazione del PPR.



Estratto tavola P4 del PPR - Componenti paesaggistiche (l'asterisco blu individua l'area TNE)

Gli obiettivi di qualità paesaggistica del PPR, di cui alla scheda normativa dell'ambito n.36, che rilevano ai fini della presente relazione sono i seguenti:

- riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità e degli insediamenti di frangia;
- integrazione paesaggistico-ambientale e mitigazione degli impatti degli insediamenti specialistici.

Per raggiungere tale scopo sono definite le relative Direttive che, oltre alle indicazioni per la pianificazione locale o comunque di livello subordinato, fanno specifico riferimento (cfr. art. 37 comma 5) alle linee guida per le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA - adottate con DGR 28 luglio 2009 n. 30-11858) che devono costituire riferimento per la progettazione degli interventi di recupero e di riqualificazione delle aree produttive.

Nel caso in oggetto, di tali linee si richiamano le indicazioni funzionali alla scala progettuale, con particolare riferimento ai requisiti prestazionali da soddisfare e agli aspetti da prendere in considerazione, sintetizzati in "schede operative" per la costruzione del processo di realizzazione di aree produttive ecologicamente attrezzate (cfr. parte seconda delle linee guida).

In tal senso, i criteri di progettazione delle APEA devono comprendere una serie di passi operativi decisivi, tra cui si richiamano in particolare:

- la verifica della coerenza rispetto alle indicazioni degli strumenti di pianificazione vigenti sull'area vasta e la verifica della compatibilità e/o conformità rispetto agli strumenti urbanistici vigenti (oggetto proprio del capitolo 4 della presente relazione);
- la realizzazione di uno studio di fattibilità economico-finanziario e la definizione di un piano di marketing territoriale in modo da stabilire il target di imprese da attrarre e quindi adeguare la progettazione delle infrastrutture dell'area ecologicamente attrezzata (attività eseguita direttamente da TNE e motivo principale della stessa necessità di variante del PEC);

- la definizione degli aspetti di “progettazione sostenibile” dell’area, anche in rapporto al contesto territoriale ed alle società locali, e la definizione delle funzioni dell’area sul territorio, con particolare riguardo al rapporto con le altre aree produttive (aspetti affrontati nell’ambito della presente relazione di Verifica di Assoggettabilità alla VAS, recepiti integralmente dagli elaborati progettuali del PEC medesimo).

In accordo con le suddette linee guida, la progettazione del PEC mira infatti ad inserirsi correttamente nel contesto territoriale, senza creare impatti negativi e, anzi, migliorando le relazioni e le interazioni tra le varie componenti, con attenzione non solamente allo sviluppo dell’urbanizzazione dell’area, ma considerando anche l’accessibilità all’area, la realizzazione di servizi ambientali e tecnologici oltre che gli aspetti territoriali, urbanistici, architettonici e paesaggistici.

Di conseguenza la progettazione della Variante del PEC, nel recepire anche le prescrizioni e gli indirizzi espressi dal Parere Motivato di Compatibilità Ambientale (di cui alla Determinazione Dirigenziale n. 267 del 03/11/2016) è stata finalizzata a:

- garantire l’accessibilità all’area mediante un utilizzo efficiente della rete viaria e dei servizi logistici (esistenti e previsti);
- prevedere una rete viaria interna caratterizzata anche da piste ciclabili, percorsi pedonali, sedi per gli automezzi e parcheggi;
- realizzare un sistema a reti idriche separate, per gli usi civili e quelli industriali, privilegiando comunque il recupero ed il riutilizzo della risorsa anche attraverso l’utilizzo di dispositivi per lo stoccaggio delle acque piovane;
- prevedere aree destinate ad attrezzature ecologiche (isole ecologiche) per il conferimento centralizzato di rifiuti non pericolosi;
- verificare l’efficienza dei processi energetici per la minimizzazione dei consumi e considerare le fonti energetiche alternative per usi civili ed industriali: energia solare (termica e fotovoltaica);
- dotare l’area di sistemi di telecomunicazione avanzati: cavidotti necessari ad ospitare le fibre ottiche per il collegamento alla rete a banda larga;
- favorire l’utilizzo, per la realizzazione di infrastrutture ed edifici, di materiali prevalentemente ecologici, riciclabili, non inquinanti ed a basso impatto ambientale;
- realizzare aree verdi anche con funzione di biofiltro (con effetto su aria, rumore, inquinamento visivo);
- prevedere il fronte strada dei vari lotti con una fascia da destinare a verde e parcheggi privati in modo da costituire una “barriera verde” per la riduzione dell’impatto acustico e visivo;
- prevedere reti di illuminazione pubblica ed impianti di illuminazione dei piazzali privati studiati per ridurre l’inquinamento luminoso in un’ottica di risparmio energetico;
- predisporre una zona per servizi direzionali (uffici gestionali di supporto alle imprese insediate, spazi comuni per incontri, formazione, esposizioni, ecc.) e per servizi vari ai lavoratori dell’area (bar, mensa, foresteria, presidio sanitario ecc.);
- prevedere un incubatore per imprese dotato di spazi in grado di ospitare imprese innovative, ad alta tecnologia;
- far riferimento ad idoneo Piano di Gestione delle Acque meteoriche, come previsto dalla normativa regionale relativo all’intera area e non alle singole attività produttive;
- orientare la progettazione per un efficace inserimento della stessa nel contesto ambientale e paesaggistico circostante, prevedendo:
  - aree verdi che tengano conto delle caratteristiche fisiche e climatiche dell’area e che privilegino la vegetazione autoctona;
  - minimizzazione degli impatti sulle caratteristiche naturali dell’area (impermeabilizzazione del suolo, modifica delle aree di drenaggio ecc.) migliorando la situazione pregressa;
- creare zone cuscinetto tra l’area produttiva e le zone limitrofe;
- organizzare l’area per comparti unitari, anziché per singoli lotti, assicurando immediatamente l’esecuzione degli interventi di recupero ambientale;
- ottimizzare i movimenti in terra e realizzare le opere di scavo seguendo il profilo del terreno, evitando di modificare le aree di drenaggio naturale e mantenendo intatti i canali di deflusso;
- limitare le aree impermeabilizzate ed utilizzare, ove possibile, pavimentazioni drenanti.

Nell’ambito del processo di pianificazione, di progettazione e di successiva attuazione del PEC, le schede operative per le APEA rappresentano lo strumento di riferimento per consentire sia di valutare l’effettiva rispondenza delle azioni intraprese rispetto alle finalità complessive dell’intervento (mediante la verifica puntuale della coerenza tra obiettivi e azioni), sia di integrare durante la gestione il sistema di monitoraggio della qualità ambientale (mediante la previsione di indicatori specifici in grado di misurare l’effettiva realizzazione delle previsioni avanzate).

**Dal confronto con i contenuti della Variante al PEC e con gli obiettivi che essa si pone (vedi cap 2.3) emerge dunque che essi sono del tutto coerenti con gli indirizzi del PPR.**

#### 4.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (approvato in data 01/08/2003 con D.C.R. 291- 26243), si prefigge di provvedere e sostenere la compatibilità tra l'ecosistema ambientale e naturale ed sistema antropico, armonizzando la reciproca salvaguardia della tutela e valorizzazione del primo e sviluppo del secondo, attraverso la corretta gestione delle risorse.

La variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – P.T.C.2 è stata approvata dalla Regione Piemonte con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 121-29759 del 21 luglio 2011.

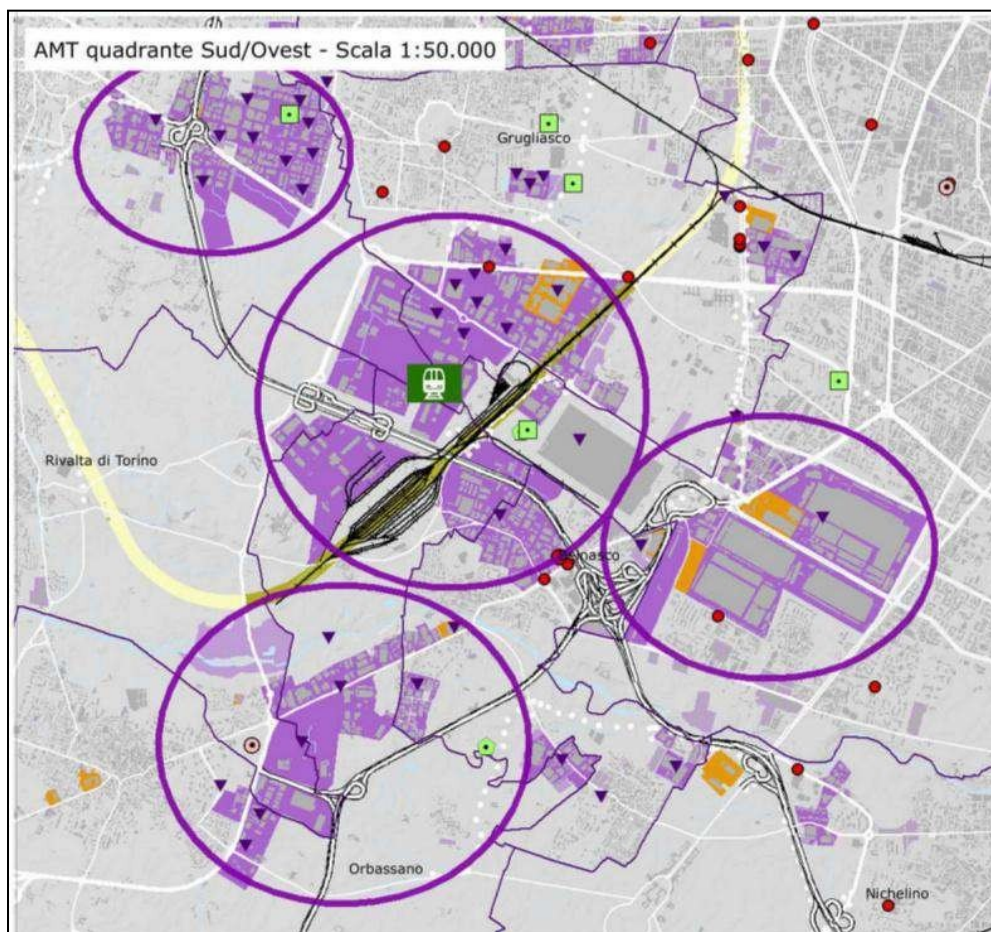
Dall'analisi della tavola 2.2 "Sistema Insediativo Attività Economico Produttive" la Provincia promuove:

- il recupero e il riuso delle aree e delle strutture produttive esistenti, inutilizzate o sottoutilizzate, con interventi e modalità anche di esercizio dell'attività, idonee a perseguire anche in tal caso l'elevato livello qualitativo dell'offerta;
- la formazione e attuazione di aree produttive realizzate secondo i criteri delle Aree produttive ecologicamente attrezzate, preferibilmente di livello intercomunale;
- l'interconnessione dei sistemi produttivi, attraverso l'infrastrutturazione materiale ed immateriale;
- politiche di concentrazione dell'offerta industriale;
- la riorganizzazione degli spazi industriali spesso inadeguati alle mutate condizioni produttive;
- il sostegno della presenza produttiva utilmente localizzata in aree disagiate;
- il risparmio energetico e la sostenibilità ambientale degli insediamenti produttivi e per le attività economiche in generale;
- il principio della perequazione territoriale.

A tal fine la Provincia promuove processi di concertazione e copianificazione, e la formulazione di accordi intercomunali ed interprovinciali, da attuare in via preferenziale all'interno degli Ambiti di approfondimento sovracomunali.

L'area viene classificata come "Ambiti produttivi di I livello" - Ambiti strategici caratterizzati da una elevata vocazione manifatturiera, che rappresentano i poli su cui investire per riqualificare e consolidare il sistema manifatturiero provinciale.

Negli Ambiti produttivi di I° livello le politiche del P.T.C.2 sono quelle di conservazione, potenziamento, infrastrutturazione, concentrazione delle attività produttive. Gli interventi ammessi negli AP-I sono: nuovo impianto, ampliamento, ristrutturazione, trasformazione e riorganizzazione territoriale e urbanistica a carattere produttivo. Gli AP-I sono, inoltre, gli ambiti preferenziali per la rilocalizzazione delle attività produttive site in zone improprie.



PTC2 - Estratto tavola 2.2 – Sistema insediativo: attività economico-produttive

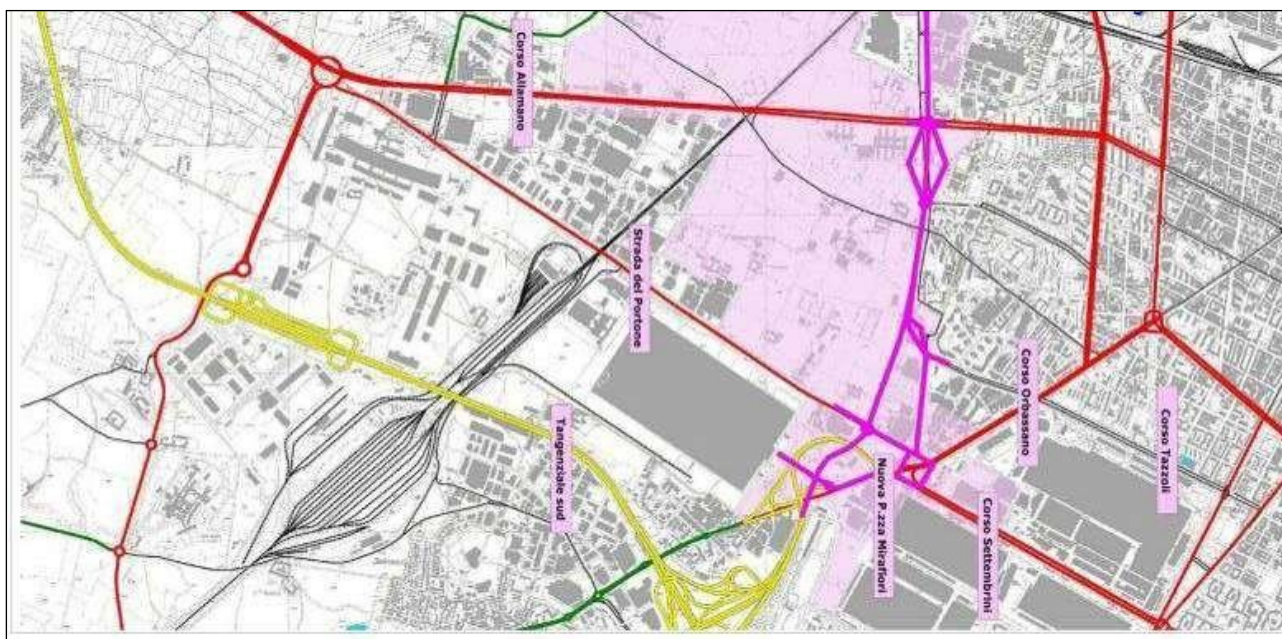
L'area in oggetto ricade all'interno dell'**Area Speciale di Corso Marche**, così descritta all'interno del PTC2:

**Art. 39 Corridoi riservati ad infrastrutture.**

1. (Prescrizioni immediatamente vincolanti e cogenti) Gli elaborati grafici tavole n. 4.4.2 e n. 4.4.3 allegate al PTC2 individuano e delimitano le aree destinate alla localizzazione delle seguenti infrastrutture e linee di comunicazione, di cui all'articolo 8, comma 2 delle presenti norme:

a) Corridoio del sistema infrastrutturale di C.so Marche, che integra tre diversi livelli di infrastrutture: la ferrovia (un tratto della NLTL Torino-Lione) tutta sotterranea che connette lo scalo merci di Orbassano, l'autostrada sotterranea che interseca la tangenziale (tra Venaria e lo svincolo per Pinerolo); la strada in superficie (Corso Marche) che assumerà la funzione di un viale urbano alberato e rappresenta il contesto territoriale dove collocare in un disegno urbanistico integrato (master plan) trasformazioni urbane e nuove centralità.

Intorno al viale di superficie è collocato un sistema di aree suscettibili di essere trasformate sulla base di regole e indirizzi condivisi con gli Enti Territoriali interessati, in forza di una procedura concertativa avviata nel luglio 2005 con la stipula di uno specifico Protocollo d'Intesa tra la Regione Piemonte, la Provincia, i Comuni di Collegno, Grugliasco, Torino e Venaria Reale e successivamente aggiornato nel luglio 2008; per gli studi e l'avvio della progettazione dell'asse viario di C.so Marche, nel settembre 2009 è stato stipulato apposito Accordo di programma tra la Regione Piemonte e la Provincia; ai fini della realizzazione del tracciato autostradale sono in corso di completamento da parte del soggetto concedente Concessioni Autostradali Piemonte - CAP SpA, gli approfondimenti tecnici sullo studio di fattibilità già redatto dal Politecnico di Torino su incarico della Regione Piemonte e la definizione degli aspetti finanziari, finalizzati al bando di gara per la scelta del soggetto promotore dell'opera. Per quanto riguarda la parte ferroviaria lo schema di soluzione è stata studiata dal Politecnico di Torino su incarico della Regione Piemonte; RFI-Italferr, stanno approfondendo la soluzione tecnica e procedendo alla progettazione preliminare dell'opera, che sarà presentata all'osservatorio Torino Lione entro giugno 2010.



Estratto tavola 4.4.3 – Misure di salvaguardia:  
Corridoio e area speciale di Corso Marche – Stralcio relativo alla zona di intervento

**Art. 40 Area speciale di C.so Marche (Prescrizioni immediatamente vincolanti e cogenti).**

1. Nelle aree inserite all'interno dell'Area speciale di C.so Marche, così come indicate alla tav. 4.4.3, escluse quelle di cui all'art. 39 comma 1 punto a):

è consentita l'attuazione di interventi derivanti da convenzionamenti già stipulati e/o da permessi di costruire già rilasciati alla data di adozione del progetto definitivo del PTC2;

per quanto attiene gli interventi già programmati e/o previsti dai PRG, ma non ancora attuati, il "tavolo tecnico" di C.so Marche di cui al Protocollo d'Intesa sottoscritto tra Regione, Provincia ed i Comuni di Torino, Grugliasco, Collegno e Venaria Reale, appositamente convocato, provvederà alla valutazione della coerenza degli interventi proposti con le finalità generali del progetto;

eventuali trasformazioni urbanistiche potranno essere proposte dai Comuni interessati con le modalità previste dalla L.R. 56/77 e s.m.i.. Le trasformazioni urbanistiche e i relativi interventi saranno preventivamente esaminati dal "tavolo tecnico" di C.so Marche che, mediante apposita convocazione di Conferenza dei Servizi ai sensi della L. 241/90 e s.m.i., provvederà alla verifica della coerenza degli interventi proposti con le finalità generali del progetto e alla valutazione della tipologia di variante urbanistica. In caso di ricorso alla Conferenza di Pianificazione, per la valutazione della coerenza degli interventi proposti con le finalità del progetto di Corso Marche parteciperanno, oltre al Comune proponente, tutti gli altri Comuni sottoscrittori del Protocollo d'Intesa, seppure senza diritto di voto.

L'efficacia del PTC2 è stata confermata anche a seguito del subentro della Città Metropolitana di Torino alla omonima Provincia.

Rispetto al PTC2 approvato nel 2011, va segnalato che gli orientamenti più recenti (2017-2018), dettati principalmente dalla difficoltà di reperire le risorse necessarie, ma orientati anche dalla faticosa e progressiva ridefinizione del tracciato della linea ferroviaria internazionale AV/AC in corrispondenza del nodo di Torino (accantonamento della gronda tra il bivio Pronda e Settimo Torinese, con utilizzo del passante ferroviario urbano e fermata a Torino Porta Susa), sembrano aver determinato un ridimensionamento del progetto relativo al corridoio infrastrutturale multimodale, limitandone la relativa connotazione a viale alberato di scorrimento veicolare, simile a quello già realizzato al di sopra del passante ferroviario.

Ciò nonostante, rispetto all'area TNE, tutte le restanti previsioni e indicazioni del PTC2 restano pienamente confermate.

Dal confronto con i contenuti della Variante al PEC e con gli obiettivi che essa si pone (vedi cap 2.3) emerge dunque che essi sono del tutto coerenti con gli indirizzi del PTC2.



#### 4.1.4 Piano Regolatore Generale della Città di Torino

Secondo il PRG approvato nel 1995 l'area ricade in parte all'interno ed in parte all'esterno del perimetro del centro abitato ai sensi dell'art. 81 L.R. 56/77. La parte esterna al centro abitato è interessata da fasce di rispetto stradale, ferroviario e tranviario. Si evidenziano inoltre due fasce di rispetto dovute alla presenza di elettrodotti, l'una ai confini e l'altra interna al centro abitato, quest'ultima tangente la parte sud del Lotto A dell'area TNE.

L'interno dell'area è urbanisticamente così caratterizzato:

- l'area compresa tra il Confine con Grugliasco, corso Tazzoli, corso Orbassano, strada del Portone è prevalentemente destinata ad "Area normativa IN – Edifici o complessi di edifici a destinazione produttiva inseriti in zone consolidate per attività produttive (v. art.14)"; vi sono inoltre aree residenziali "R1 - Residenze realizzate prevalentemente con piani o progetti unitari", Aree per servizi pubblici lettere "v – spazi pubblici a parco , per il gioco e lo sport" (art.21 LUR), "s – istruzione superiore" (art. 22 LUR), "attrezzature e impianti tecnologici", "f - uffici pubblici, "z- altre attrezzature di interesse generale" (servizi oltre le quantità minime di legge;
- l'area compresa tra strada Portone, corso Orbassano, al confine con Beinasco ed il Cimitero Parco è prevalentemente destinata a Servizi Pubblici, lettere "v- spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport", "p – parcheggi (art. 2 I LUR) "z- altre attrezzature di interesse generale", Zona Urbana di Trasformazione ZUT 16.29 PORTONE, "Area normativa IN - Edifici o complessi di edifici a destinazione produttiva inseriti in zone consolidate per attività produttive (v. art.14)", aree residenziali "R1 - Residenze realizzate prevalentemente con piani o progetti unitari", Aree per la Viabilità "VI esistente" ed aree per la Viabilità VI in progetto.
- l'area compresa tra corso Tazzoli, corso Orbassano ed il confine di Beinasco è interamente destinata ad "Area normativa IN – Edifici o complessi di edifici a destinazione produttiva inseriti in zone consolidate per attività produttive" (Stabilimento Mirafiori e Proprietà TNE).
- le aree per la Viabilità "VI esistente".

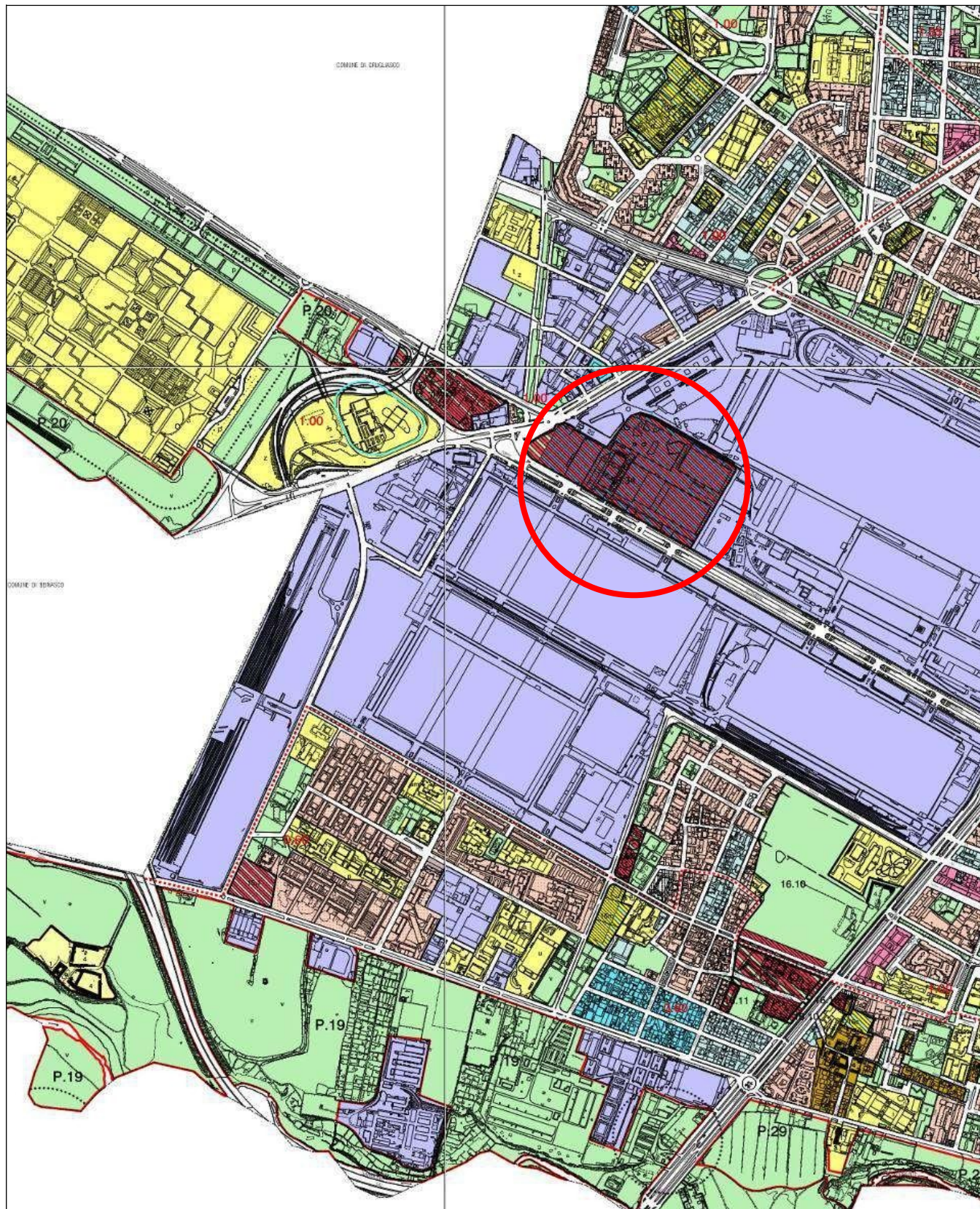
**Si ricorda in particolare che l'area A del compendio immobiliare di TNE, di cui al presente PEC, è stata oggetto della Variante A46 del PRG, conseguente alla modifica dell'Accordo di programma "lotto A - TNE Mirafiori" e approvata il 19/05/2011, che ha determinato l'introduzione della Zona Urbana di Trasformazione di cui alla scheda normativa "Ambito 16.34 MIRAFIORI - A" (cfr. Cap. 1.2 e Cap. 2.2).**

**In accordo con quanto già affermato in precedenza, il PEC non determina la necessità di ulteriori modifiche del PRG, di cui anzi ne costituisce specifica modalità di attuazione.**

**L'influenza esercitata sull'attuazione del PRG sarà comunque sempre operata nell'ambito del quadro delle norme e dei vincoli di PRG, che pertanto restano inalterate e trovano specifica attuazione nel PEC medesimo.**

**Dal confronto con i contenuti della Variante al PEC e con gli obiettivi che essa si pone (vedi cap 2) emerge dunque che essi sono del tutto coerenti con gli indirizzi del PTC2.**

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021



Estratto cartografia di PRG (il cerchio rosso evidenzia l'area TNE)

#### 4.1.5 Piano Regionale della qualità dell'aria

La legge regionale 7 aprile 2000 n. 43 è l'atto normativo regionale di riferimento, tuttora vigente, per la gestione ed il controllo della qualità dell'aria. In essa sono contenuti, in particolare, gli obiettivi e le procedure per l'approvazione del Piano per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria.

Il Piano per la qualità dell'aria è parte del Piano regionale per l'ambiente, che avrà la funzione di coordinare gli interventi e gli obiettivi di tutela dell'aria, dell'acqua e del suolo. E' lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.

Esso si articola in Piani stralcio, Piani o programmi di miglioramento progressivo o di mantenimento della qualità dell'aria ambiente, e Piani di azione, avendo quali obiettivi generali:

- la riduzione del rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme
- garantire il rispetto dei limiti e degli obiettivi entro i termini stabiliti dalla normativa
- la preservazione e conservazione della qualità dell'aria ambiente laddove i livelli degli inquinanti non comportano il rischio di superamento dei limiti e degli obiettivi stabiliti.

La citata legge 43/2000:

- definisce le modalità di gestione dell'inventario regionale delle emissioni;
- fornisce una valutazione preliminare della qualità dell'aria nel territorio piemontese;
- definisce i criteri per la classificazione del territorio regionale ai fini della tutela della qualità dell'aria.

Il provvedimento inoltre contiene due stralci di piano, relativi a:

- provvedimenti finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione delle emissioni nelle conurbazioni piemontesi ed al controllo delle emissioni dei veicoli circolanti;
- indirizzi per la gestione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico.

Successivamente, la Regione Piemonte ha avviato un processo di revisione ed aggiornamento del Piano.

Con la D.G.R. n. 19-12878 del 28 giugno 2004 la Regione Piemonte ha individuato come settori prioritari di intervento quelli della mobilità, del riscaldamento ambientale e delle attività produttive, per i quali dovevano essere sviluppati appositi Stralci di Piano. Nello specifico sono stati approvati con D.G.R. n. 66-3859 del 18 settembre 2006 (precisata con D.G.R. n.57-4131 del 23 ottobre 2006) e con D.C.R. n. 98-1247 dell'11 gennaio 2007 lo Stralcio di Piano per la Mobilità e lo Stralcio di Piano per il riscaldamento e la climatizzazione.

Tra le azioni dello Stralcio di Piano relativo alla mobilità si evidenzia l'interesse per la distribuzione delle merci, in quanto i veicoli commerciali, utilizzati per lo svolgimento di questa attività, sono la parte più vecchia del parco circolante, ed inoltre i mezzi commerciali compiono percorrenze che si svolgono prevalentemente in ambito urbano.

Nel Piano stralcio per il riscaldamento e la climatizzazione si intende proporre un insieme di obiettivi, indirizzi e strumenti volti a promuovere la progressiva diffusione di tecnologie a basse emissioni e ad elevata efficienza energetica sia per quanto riguarda le nuove installazioni sia all'atto del fisiologico ricambio dello stock degli impianti di riscaldamento.

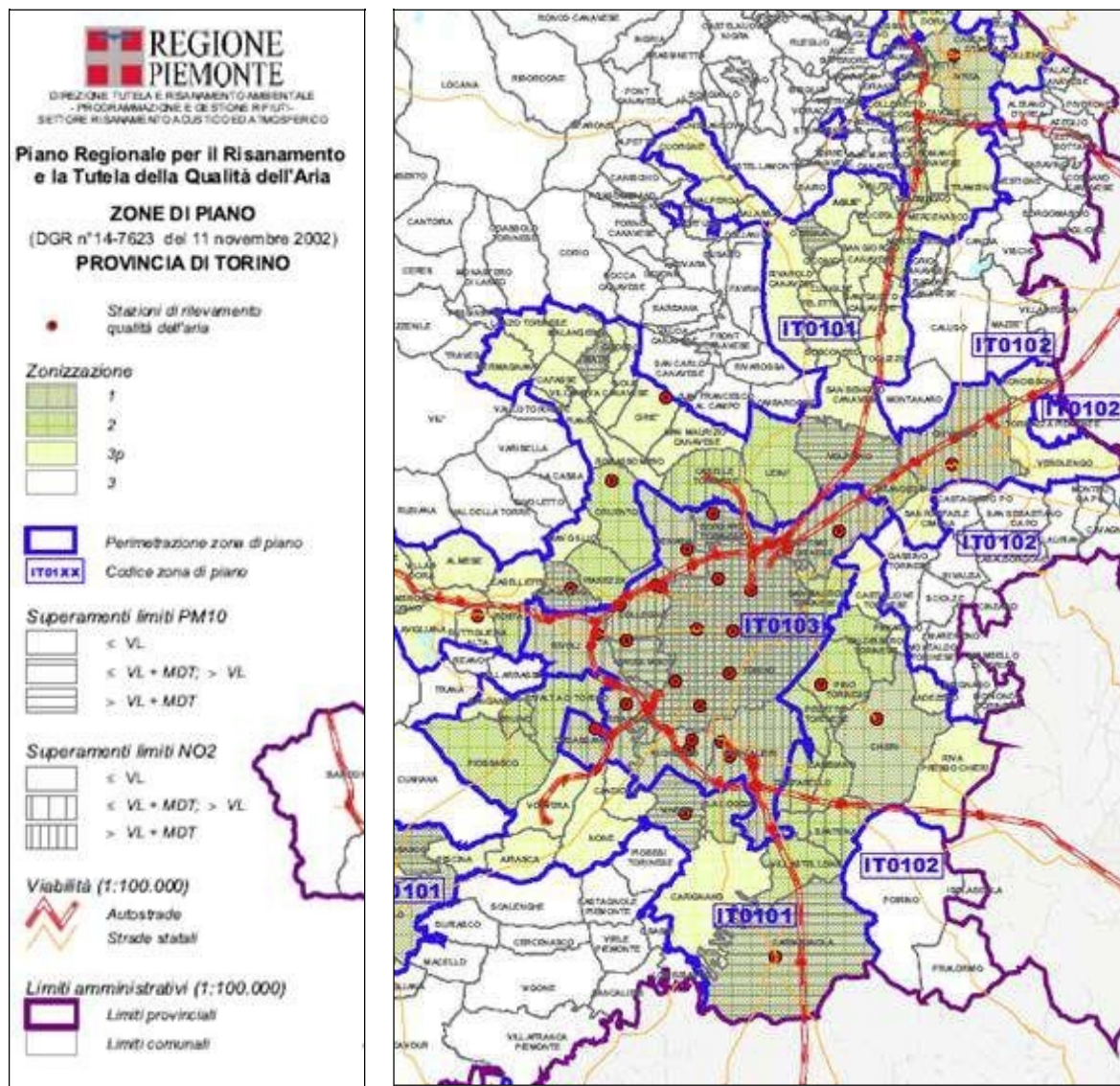
Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 46-11968 del 4 agosto 2009, anche in attuazione della legge regionale 28 maggio 2007 n. 13, il Piano Stralcio per il riscaldamento ambientale e il condizionamento è stato aggiornato e integrato con le disposizioni attuative in materia di rendimento energetico nell'edilizia".

**La nuova edizione dello Stralcio di Piano, pienamente in vigore il 1° Aprile 2010, è stata in seguito modificata con diverse D.G.R di cui l'ultima è la n. 60-871 del 29 dicembre 2014. Lo stralcio riscaldamento è stato ulteriormente modificato con la D.G.R. n. 29-3386 del 30 maggio 2016.**

**Con la D.G.R. 29 dicembre 2014 n. 41-855, la Regione Piemonte, ha approvato la nuova zonizzazione del territorio regionale relativa alla qualità dell'aria ambiente e ha individuato gli strumenti utili alla sua valutazione tra i quali, ad esempio, il programma di valutazione.**

**Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) è stato approvato dal Consiglio regionale, con DCR 25 marzo 2019 n. 364-6854 (Approvazione del Piano regionale di qualità dell'aria ai sensi della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43), in esito alla procedura di Valutazione ambientale strategica.**

**Lo stralcio di Piano "Indirizzi per la gestione di episodi acuti di inquinamento atmosferico" ha regolamentato la gestione di episodi acuti di inquinamento atmosferico su due livelli territoriali diversi: le Zone di Piano e le Zone di Mantenimento.**



Le Zone di Piano e le Zone di Mantenimento della Provincia di Torino –Estratto cartografico e legenda dell'aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria

Questa ripartizione del territorio tra zone a rischio (Zone di Piano) e zone (Zone di Mantenimento), in cui sostanzialmente la qualità dell'aria era buona e quindi sarebbe stato sufficiente mantenerla tale, era frutto di una ottemperanza a criteri che facevano capo all'articolo 3 del decreto ministeriale 20 maggio 1991 (*Criteri per l'elaborazione dei piani regionali per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria*) e all'articolo 9 del secondo decreto ministeriale 20 maggio 1991 (*Criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria*).

Questi criteri, sono stati superati oggi dalla legislazione vigente che predilige un approccio uniforme su tutto il territorio e misure focalizzate sulla riduzione delle emissioni indipendentemente da dove esse avvengano.

Nello specifico il progetto ha ripartito il territorio regionale nelle seguenti zone ed agglomerati:

- Agglomerato di Torino - codice zona IT0118
- Zona denominata Pianura - codice zona IT0119
- Zona denominata Collina - codice zona IT0120
- Zona denominata di Montagna - codice zona IT0121
- Zona denominata Piemonte - codice zona IT0122

L'area in esame ricade nella zona IT0118 – Agglomerato di Torino.

Gli obiettivi di sostenibilità e ambientali che il PRQA intende raggiungere nel più breve tempo possibile sono declinati tramite misure ed azioni da mettere in campo in relazione a diversi settori: trasporti, energia, industria e agricoltura.

**Rispetto al progetto di PEC, trovano puntuale applicazione le misure riguardanti l'efficienza energetica di edifici e impianti, la produzione e l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili, il possibile ricorso al teleriscaldamento; in relazione all'ambito produttivo industriale, le misure individuate riguardano inoltre: l'applicazione delle BAT (Best Available Techniques) ai processi produttivi, l'applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili per le emissioni in atmosfera, la riqualificazione e l'efficientamento energetico dei processi produttivi: (audit energetico), la riduzione delle emissioni di Composti Organici Volatili, la riduzione delle emissioni diffuse di polveri nei cantieri.**

**Dal confronto con i contenuti della Variante al PEC e con gli obiettivi che essa si pone (vedi cap 2.3) emerge dunque che essi sono del tutto coerenti con gli indirizzi del PRQA.**

#### 4.1.6 Piano di Tutela delle Acque

Il 13 marzo 2007 il Consiglio Regionale del Piemonte ha approvato il Piano di tutela delle acque (PTA), strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e più in generale alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo piemontese.

In attuazione della Direttiva 2000/60/CE "che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque" (Water Framework Directive), nonché della normativa nazionale di cui al decreto legislativo 152/1999, successivamente confluito nel decreto legislativo 152/2006, il PTA costituisce il documento di pianificazione generale contenente gli interventi volti a:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- migliorare lo stato delle acque ed individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Il Piano di tutela delle acque, documento di pianificazione generale contenente gli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico, contiene:

- i risultati dell'attività conoscitiva, l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione,
- l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento,
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico,
- l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità,
- il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti,
- gli interventi di bonifica dei corpi idrici.

L'area di intervento ricade nell'unità sistemica di riferimento delle acque superficiali e corpi idrici superficiali soggetti a obiettivi di qualità A110 Sangone; per quanto riguarda le acque sotterranee l'unità sistemica di riferimento delle acque sotterranee e corpi idrici sotterranei soggetta a obiettivi di qualità ambientale è la TO-05, la macroarea idrologica (acquifero superficiale) è la MS6 e la macroarea idrologica (acquifero profondo) è la MP2.

Il PTA è uno strumento dinamico che, sulla base delle risultanze del programma di verifica e dell'andamento dello stato di qualità, consente di aggiornare e adeguare di conseguenza l'insieme delle misure per il raggiungimento degli obiettivi in relazione a ciascuna area idrografica.

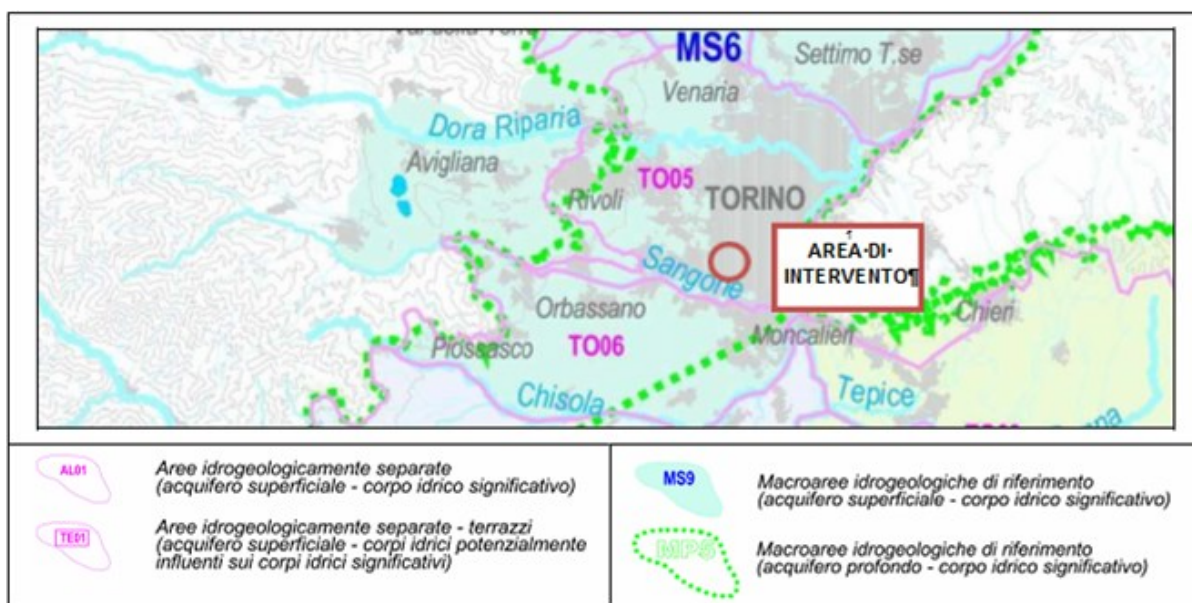
Il Piano di tutela delle acque, in coerenza alle politiche dell'Unione europea in materia di acque, opera in attuazione della normativa nazionale vigente e in conformità agli indirizzi formulati dal Piano direttore Regionale per l'approvvigionamento idropotabile e l'uso integrato delle risorse idriche.

Di specifico interesse per il SUE in esame, quanto viene prescritto dall'art. 42, comma 6, punto b, delle Norme di attuazione del PTA, ovvero che i comuni, prevedono nei propri atti normativi generali che le nuove costruzioni siano dotate di sistemi di separazione e convogliamento in apposite cisterne delle acque meteoriche affinché le stesse siano destinate al riutilizzo nelle aree verdi di pertinenza dell'immobile.

**Si segnala infine il fatto che il 20 luglio 2018 con D.G.R. n. 28-7253 la Giunta Regionale del Piemonte ha adottato il Progetto di Revisione del Piano di Tutela delle Acque (PTA), comprensivo dei documenti di supporto per l'avvio della fase di Valutazione Ambientale Strategica.**



Estratto Tavola 1 PTA - Unità sistemica di riferimento delle acque superficiali e corpi idrici superficiali soggetti a obiettivi di qualità



Estratto Tavola 2 PTA - Unità sistemiche di riferimento delle acque sotterranee e corpi idrici sotterranei soggetti a obiettivi di qualità ambientale

Successivamente, con D.G.R. n. 64-8118 del 14 dicembre 2018 la Giunta Regionale ha poi approvato la proposta al Consiglio Regionale della revisione del Piano di Tutela delle Acque (PTA) e la proposta di Dichiarazione di Sintesi, ai fini dell'approvazione definitiva. Fino all'approvazione del nuovo PTA da parte del Consiglio Regionale resta comunque vigente il Piano approvato nel 2007, mentre sono invece immediatamente vigenti le norme di salvaguardia previste nel nuovo PTA. A tale proposito si richiamano in particolare l'art. 27 (*Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne*), sia per quanto riguarda le acque di prima pioggia, sia per quanto riguarda il rispetto del principio dell'invarianza idraulica, e l'art. 38 (*Misure per il risparmio idrico*).

Dal confronto con i contenuti della Variante al PEC e con gli obiettivi che essa si pone (vedi cap 2.3) emerge dunque che essi sono del tutto coerenti con gli indirizzi del PTA.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

#### 4.1.7 Pianificazione urbana e sovralocale della viabilità

Lo studio di ridisegno territoriale del corridoio plurimodale di Corso Marche interessa la fascia di territorio che si estende lungo l'asse stradale nord-sud esistente per il quale si prevede un prolungamento che permette di connettere idealmente il parco di Venaria a quello di Stupinigi.

Lo studio è stato oggetto nel 2009 di un protocollo d'intesa della Provincia di Torino con i Comuni di Torino, Collegno, Grugliasco, Venaria, la Regione Piemonte e la Camera di Commercio.

**Il progetto iniziale, riferimento della pianificazione urbanistica per l'intera conurbazione torinese, prevedeva di ridisegnare il settore ovest attraverso la realizzazione di un corridoio infrastrutturale integrato; in particolare il progetto ipotizzava che, sullo stesso asse ma su livelli differenti, fossero presenti i binari della ferrovia ad alta velocità (due livelli interrati), l'asse di scorrimento autostradale (ulteriore livello interrato) e il grande viale urbano di superficie con un'alberatura di circa 6 km, dal belvedere sulla Dora alla futura piazza Mirafiori.**

**Va tuttavia ricordato, in accordo con quanto già espresso nel precedente capitolo 4.1.3, che gli orientamenti più recenti (2017-2018) sembrano aver determinato un ridimensionamento del progetto relativo al corridoio infrastrutturale di Corso Marche, limitandone la relativa connotazione a viale alberato di scorrimento veicolare, simile a quello già realizzato al di sopra del passante ferroviario.**

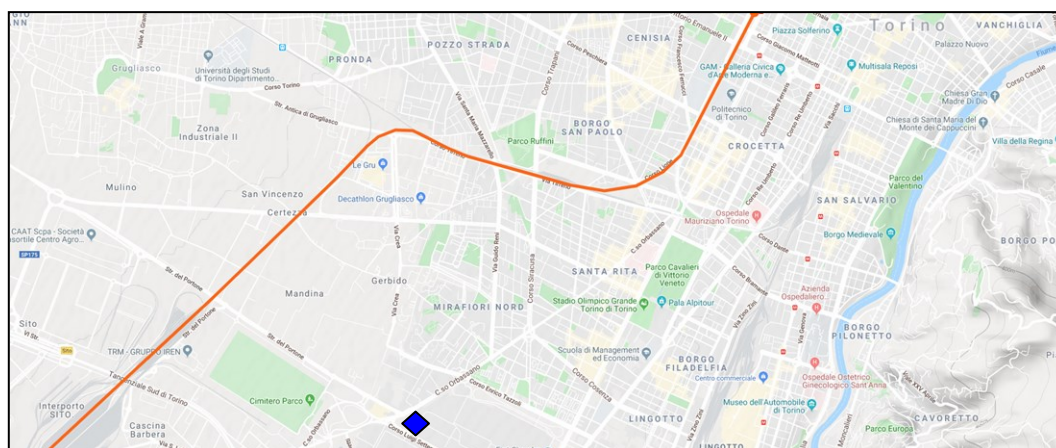
**Oltre alle ragioni correlate alla difficoltà di reperire le necessarie risorse finanziarie, il suddetto ridimensionamento è strettamente connesso anche alla ridefinizione del tracciato della linea ferroviaria internazionale tra Milano e Parigi rispetto al nodo di Torino, con utilizzo del passante ferroviario urbano (già realizzato) e fermata a Torino Porta Susa (anziché a Torino Stura).**

**Il nuovo asse stradale mantiene comunque in più punti la connessione con il tessuto urbano e con le infrastrutture esistenti e previste; in particolare permangono le interconnessioni con la ferrovia regionale, con la tangenziale di Torino (intersecata tra le uscite Regina Margherita e Venaria e presso lo svincolo per Pinerolo), con la futura linea 2 della metropolitana e con la principale viabilità esistente.**

La realizzazione dell'asse di corso Marche è considerata l'occasione per intervenire strutturalmente sul sistema urbano dell'area metropolitana grazie alla definizione di una nuova centralità e accessibilità utile a soddisfare le funzioni attuali e insediabili lungo uno dei principali assi nord-sud della conurbazione torinese.

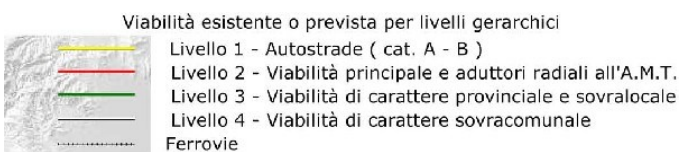
Lo strumento di pianificazione provinciale (PTC2), approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 121-29759 del 21 luglio 2011 prevede all'art.39 delle N.T.A. l'inclusione dell'asse di Corso Marche tra i corridoi riservati alle infrastrutture e all'art. 40 ne prescrive i vincoli per l'intera area speciale di Corso Marche (**vedasi estratto cartografico riportato alla pagina seguente**).

**Dal confronto con i contenuti della Variante al PEC e con gli obiettivi che essa si pone (vedi cap 2.3) emerge dunque che essi sono del tutto coerenti con le previsioni della pianificazione urbana e sovralocale della viabilità.**



Tracciato urbano previsto della nuova linea ad alta velocità per Parigi (il simbolo blu individua l'area TNE)

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021



Corridoio di "Corso Marche"

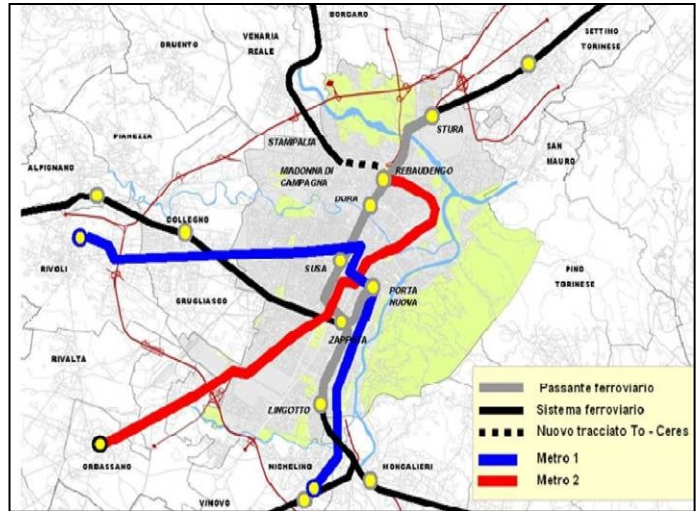
Aree speciali (Corso Marche)

Provincia di Torino, PTC 2 - Tavola 4.4.3 Corridoio e area speciale di Corso Marche - Misure di salvaguardia - Estratto cartografico e legenda ( in azzurro la zona A TNE)



4.1.8 Programmazione del trasporto pubblico

Si esaminano di seguito gli indirizzi programmatici riguardanti la rete di trasporto pubblico su ferro costituito dal Sistema Ferroviario Metropolitan (SFM) e dalle linee di metropolitana. L'insieme di tali elementi, una volta che ne sia stata completata la realizzazione, costituirà infatti la struttura portante del nuovo sistema dei trasporti pubblici locali, in base al quale le linee urbane di superficie (tram e autobus) potranno essere interamente riarticolate e riorganizzate.



Schema programmatico del trasporto su ferro dell'area torinese

4.1.8.1 Il Sistema Ferroviario Metropolitan

Il Sistema Ferroviario Metropolitan (SFM) prevede l'integrazione delle linee di interesse locale – regionale, convergenti su Torino dalle diverse direzioni.



Schema delle linee del Sistema Ferroviario Metropolitan

Caratteristiche del progetto sono le linee passanti e coordinate, il cadenzamento regolare del servizio senza interruzioni nel corso della giornata, la frequenza dei treni nella parte centrale urbana. Il servizio è composto da 8 linee per un'estensione totale di 500 km; fulcro del servizio è il passante ferroviario di Torino, galleria di 13 km che attraversa la città da nord a sud, nella quale confluiscono le linee ferroviarie raggiungendo una frequenza di otto minuti nelle ore di punta.

Con il progetto di riorganizzazione dei servizi ferroviari di interesse locale nell'area torinese, sono stati favoriti la mobilità a medio-corto raggio e resi agevoli l'interscambio fra le diverse linee con altri sistemi di trasporto; si sono così migliorati sia i collegamenti da e per Torino, sia i collegamenti con l'aeroporto e tra i diversi centri dell'area metropolitana, sia gli spostamenti rapidi tra diverse zone della città.

La stazione del sistema ferroviario metropolitano più prossima all'area in esame è la stazione passante Lingotto, distante circa 3,5 km, in cui transitano le linee Pinerolo-Chivasso, Pont- Rivarolo-Chieri, Fossano-Torino Stura, Alba-Bra-Torino Stura, Cuneo—Porta Nuova, Alessandria- Porta Nuova, Asti-Torino Stura.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

#### 4.1.8.2 Linee di metropolitana

Dal 2006 è attiva la linea 1 della metropolitana di Torino, avviata con la tratta Fermi - XVIII Dicembre ed estesa nel 2011 con la tratta Porta Nuova-Lingotto, a cui segue la continuazione della tratta fino a piazza Bengasi.

**Alla realizzazione linea 1 hanno fatto seguito gli studi per il progetto della linea 2, con lo scopo di servire l'asse metropolitano nord est - sud ovest.**

**A tale proposito** lo studio di fattibilità approvato dalla Giunta comunale nel giugno 2008 ha individuato un percorso lungo 14,8 km, che si estende dalla nuova stazione Rebaudengo sul Passante Ferroviario, continuando poi fino all'ex scalo ferroviario Vanchiglia, percorre corso Regio Parco e avanzando in direzione sud sottopassa il fiume Dora, transita in piazza Castello, prosegue in corso Re Umberto, si connette in largo Orbassano con la nuova stazione Zappata sul Passante ferroviario, s'immette in corso Orbassano e prosegue fino al Cimitero Sud in prossimità del confine comunale.

In corrispondenza dell'area di intervento, lungo corso Orbassano, è prevista la Stazione di Piazza Mirafiori.

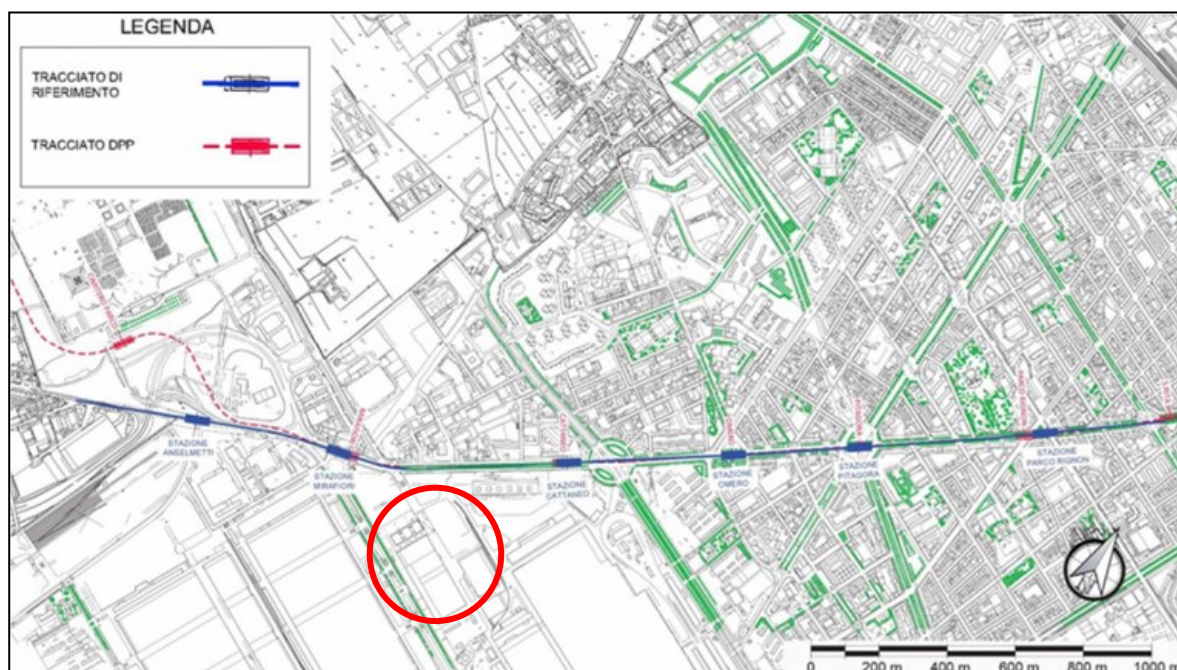
Lo studio di fattibilità del 2008 prevede che questa stazione sia localizzata all'interno di una nuova piazza, prevista nell'ambito del progetto di corso Marche, che costituirà un importante nodo d'interscambio e rappresenterà un'occasione per disegnare e raccordare uno spazio periferico oggi discontinuo, dove attualmente prevalgono le funzioni viabilistiche d'ingresso in città (Tangenziale sud, corso Orbassano, strada del Portone). La stazione diventerà il fulcro attorno alla quale si svilupperanno diverse funzioni di aggregazione, servizio e commercio.

Il 30 Dicembre 2014 la Giunta Comunale ha deliberato le modifiche al tracciato della Linea 2 di metropolitana rispetto allo studio di fattibilità già approvato con deliberazione della Giunta Comunale nel giugno 2008, individuando un secondo capolinea sud in piazza Caio Mario, che verrebbe raggiunto percorrendo Corso Settembrini, costeggiando l'area in esame.

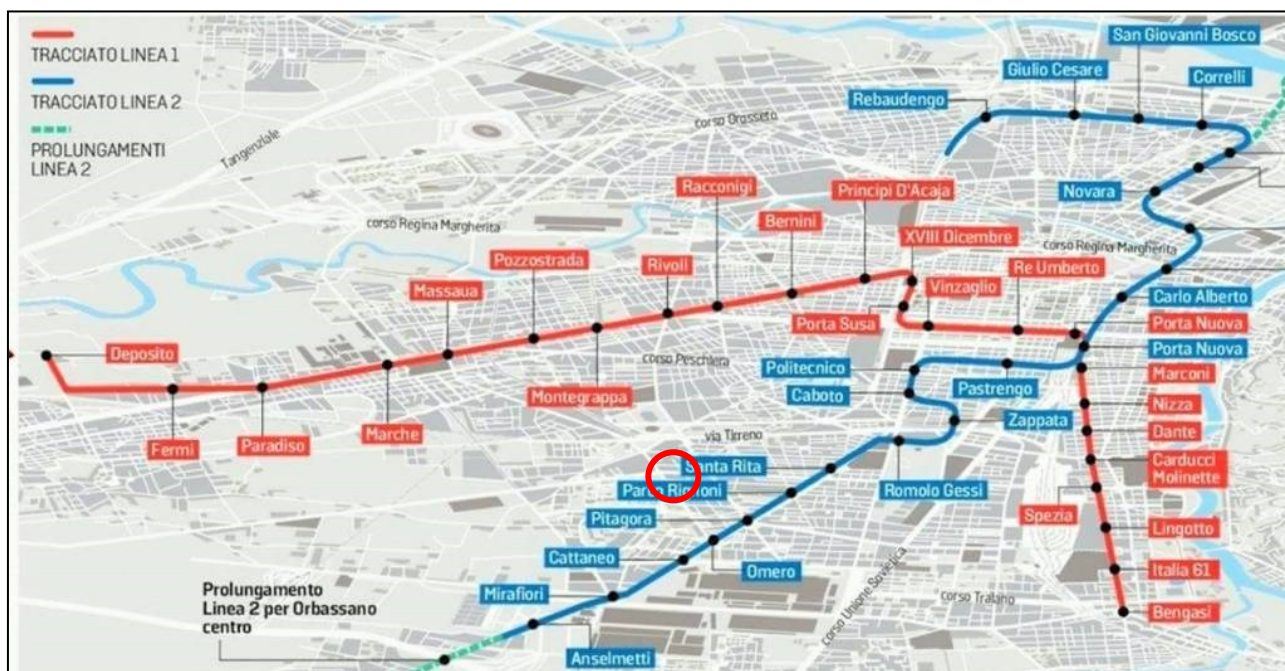
**Il 30 agosto 2017, dopo lo svolgimento di una gara internazionale, è stata affidata alla società Systra la progettazione preliminare della Linea 2, che si è conclusa il 12 dicembre 2018.**

**Rispetto allo studio di fattibilità del 2008 il progetto preliminare ha introdotto alcune modifiche di tracciato che, tuttavia, non riguardano il tratto già previsto lungo il corso Orbassano e la fermata presso la nuova "piazza Mirafiori", che restano pertanto confermati.**

**Dal confronto con i contenuti della Variante al PEC e con gli obiettivi che essa si pone (vedi cap 2.3) emerge dunque che essi sono del tutto coerenti con le previsioni della pianificazione urbana e sovralocale della viabilità.**



**Dettaglio del tracciato del progetto della Linea 2 della metropolitana (2018), con la fermata "Mirafiori" presso la futura Piazza Mirafiori, appena ad ovest dell'area TNE (Il cerchio rosso individua l'area di intervento)**



**Tracciato della metropolitana torinese: Linea 1 esistente (linea rossa) e Linea 2 in progetto (linea blu)  
- Il cerchio rosso individua l'area di intervento**

#### 4.1.9 Piano urbano della mobilità sostenibile

In data 7 Febbraio 2011 il Consiglio Comunale di Torino ha adottato il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), documento strategico che analizza la realtà torinese (dati aggiornati al 2008) per quanto riguarda i trasporti e ogni aspetto della mobilità (sosta, suolo pubblico, viabilità, ecc.) analizzando lo stato di fatto e individuando uno scenario di medio termine.

Nel novembre 2014, il piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS) è stato oggetto di verifica di assoggettabilità alla fase di valutazione della procedura di VAS. L'obiettivo del PUMS di Torino è di rendere più competitivo il trasporto collettivo e usufruibile da parte della più ampia utenza possibile, disincentivando gli spostamenti individuali e quindi ridurre la congestione e migliorare l'accessibilità alle funzioni urbane. Il PUMS promuove un sistema integrato di trasporto urbano, favorendo l'intermodalità tra il trasporto privato e pubblico.

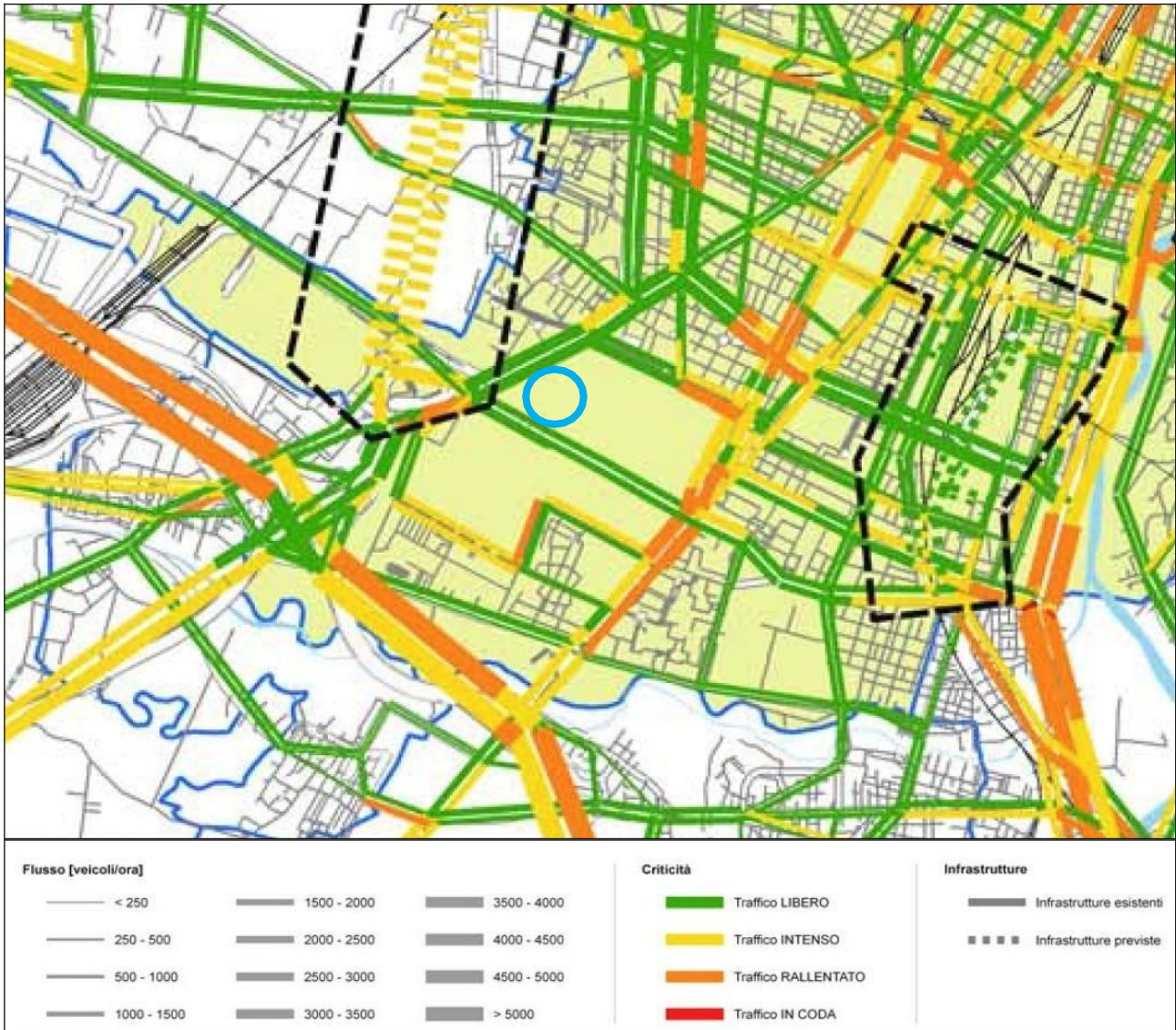
Il piano ha definito sette strategie prioritarie, strettamente legate fra loro, alle quali sono state associate le tematiche che possono soddisfare al meglio le diverse componenti della mobilità; le linee d'indirizzo, tra loro strettamente correlate, sulle quali si è sviluppato il Piano, sono:

- garantire e migliorare l'accessibilità al territorio,
- garantire e migliorare l'accessibilità delle persone,
- migliorare la qualità dell'aria e la qualità dell'ambiente urbano,
- favorire l'uso del trasporto pubblico,
- garantire efficienza e sicurezza al sistema della viabilità e dei trasporti,
- governare la mobilità attraverso tecnologie innovative e l'infomobilità,
- definire il sistema di governo del Piano.

Nello scenario definito dallo strumento di pianificazione, in cui si prospetta la realizzazione di tutte le infrastrutture previste compreso l'asse di Corso Marche, i flussi degli assi di Corso Settembrini e di Corso Orbassano risultano alleggeriti rispetto alle condizioni più gravose di traffico.

Il PUMS assegna ai due corsi la funzione di strada urbana di interquartiere.

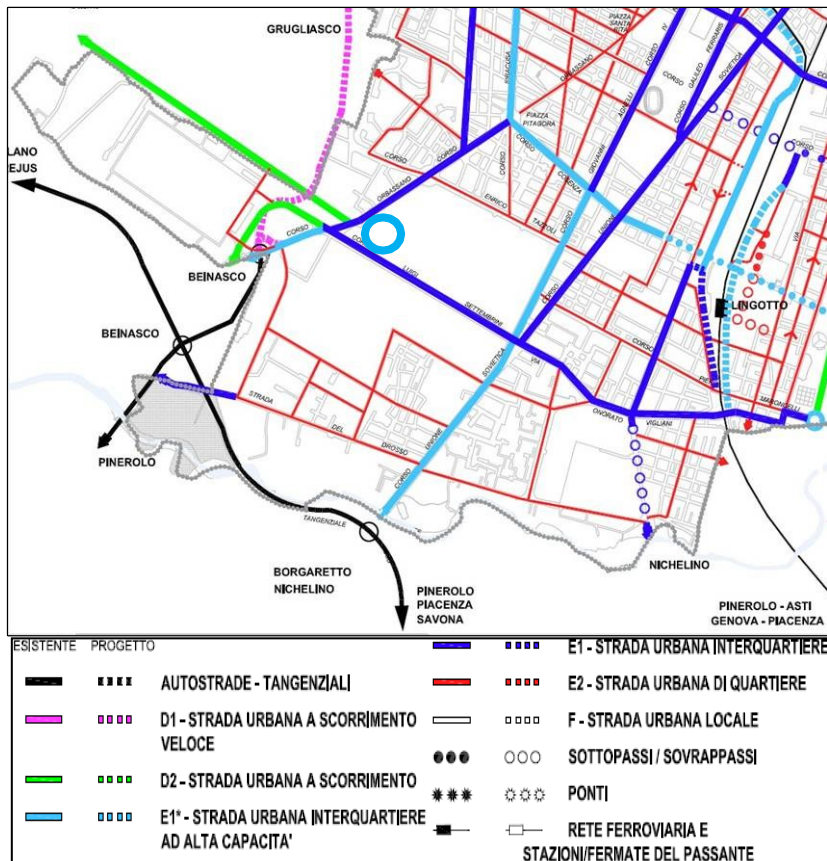
Il PUMS conferma nella futura piazza Mirafiori, la realizzazione di un parcheggio intermodale di scambio (futura linea 2 della metropolitana) e di attestamento al servizio dei flussi veicolari diretti in centro città.



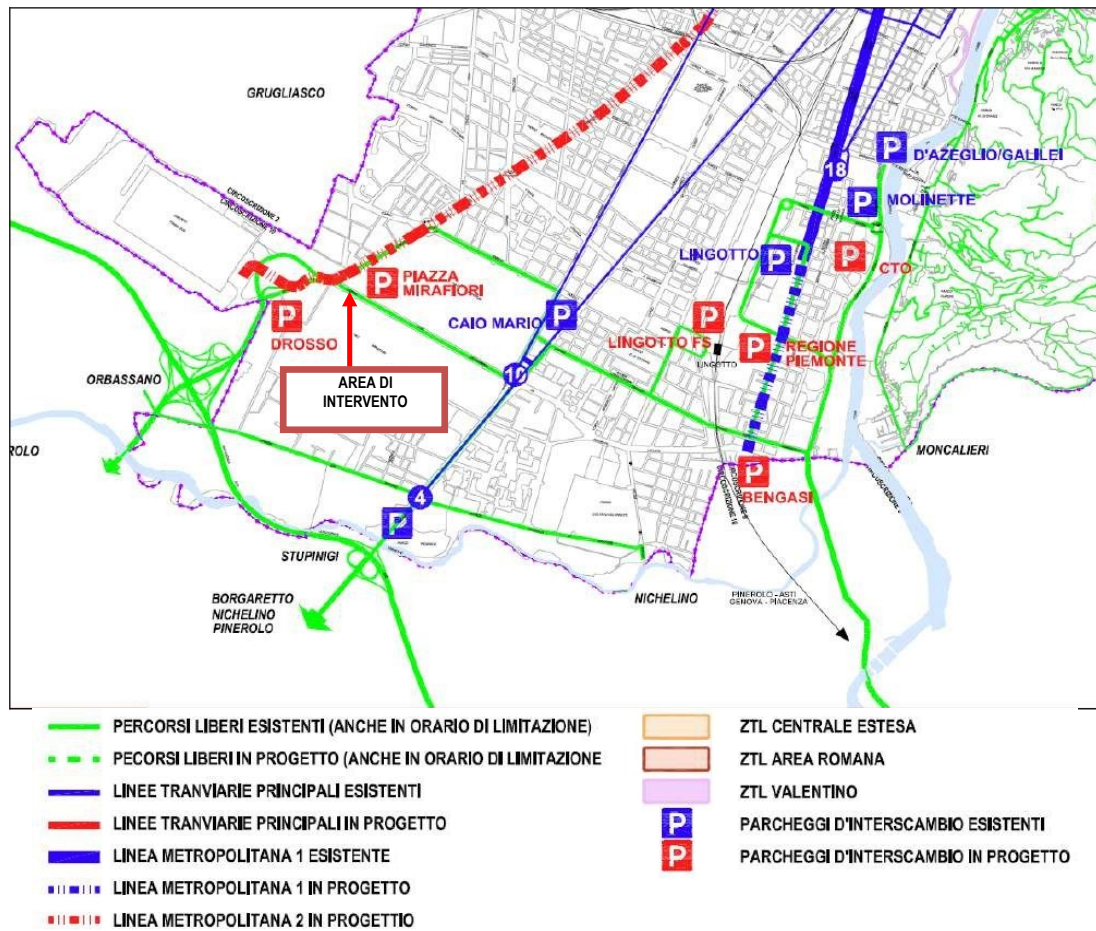
PUMS Torino - Estratto Tavola 1.3 – Analisi di massima – scenario infrastrutturale completo – Flussi di traffico della giornata standard 2008 (ora di punta del mattino 7.40-8.40), scenario infrastrutturale: realizzazione di tutte le infrastrutture previste

Anche se ancora senza ricadute concrete, si segnala che il 26 marzo 2019 la Giunta Comunale di Torino ha approvato un protocollo d'intesa per la redazione congiunta con la Città Metropolitana del nuovo Piano Urbano della Mobilità Sostenibile. Il nuovo PUMS rappresenterà l'aggiornamento e lo sviluppo di quello del 2011, ne rinnoverà gli obiettivi, le strategie su scala metropolitana, le azioni in relazione ai risultati raggiunti, ai nuovi riferimenti normativi europei e nazionali, alle mutate condizioni del contesto socio-economico locale degli ultimi anni e agli sviluppi registrati nelle reti di trasporto, nei servizi e nelle tecnologie. Esso avrà dunque una visione di area vasta, una forte integrazione con la pianificazione urbanistica, i servizi di trasporto collettivo a scala metropolitana e regionale su ferro, prevederà l'utilizzo delle nuove tecnologie e della sharing mobility, puntando sulla mobilità ciclopedonale, la riqualificazione dello spazio urbano e le green infrastructure, la logistica urbana delle merci sostenibile, il tutto all'insegna della partecipazione e della condivisione.

Dal confronto con i contenuti della Variante al PEC e con gli obiettivi che essa si pone (vedi cap 2.3) emerge dunque che essi sono del tutto coerenti con gli indirizzi del PTA.



Estratto tav.1.4 Infrastrutture stradali – gerarchia viaria – progetto, PUMS Torino - Il cerchio azzurro individua l'area TNE



Estratto tavola 3a.1 "Limitazioni alla circolazione – progetto", PUMS di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

## 4.1.10 Piano della mobilità ciclabile

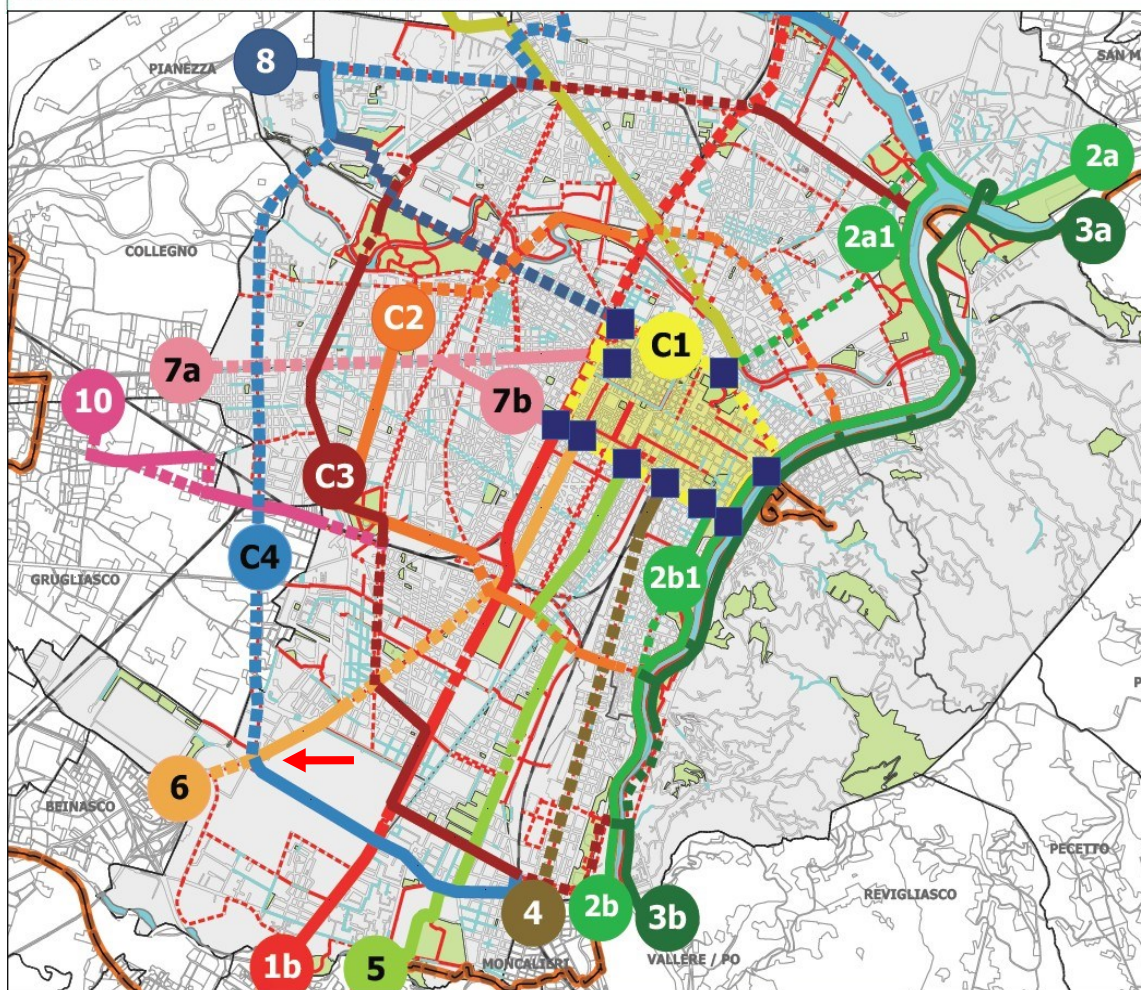
Con la sottoscrizione da parte della città di Torino della Carta di Bruxelles, il documento firmato nell'Europarlamento il 15 maggio 2009 durante la giornata conclusiva della XV Conferenza internazionale sulla ciclabilità Velo-City, il capoluogo piemontese si impegna a raggiungere almeno il 15% di spostamenti in bici nel proprio territorio entro il 2020 (al 2008 questa percentuale era pari al 3 %). Per dare corpo a questo impegno è stato predisposto il Piano della Mobilità ciclabile (Bicipan), ovvero l'insieme organico di progetti e azioni volte a incrementare l'utilizzo della bicicletta sia attraverso soluzioni tecniche sia con attività promozionali e culturali, approvato nell'ottobre 2013 dal Consiglio Comunale di Torino.

## CIRCOLARE 4 (C4)

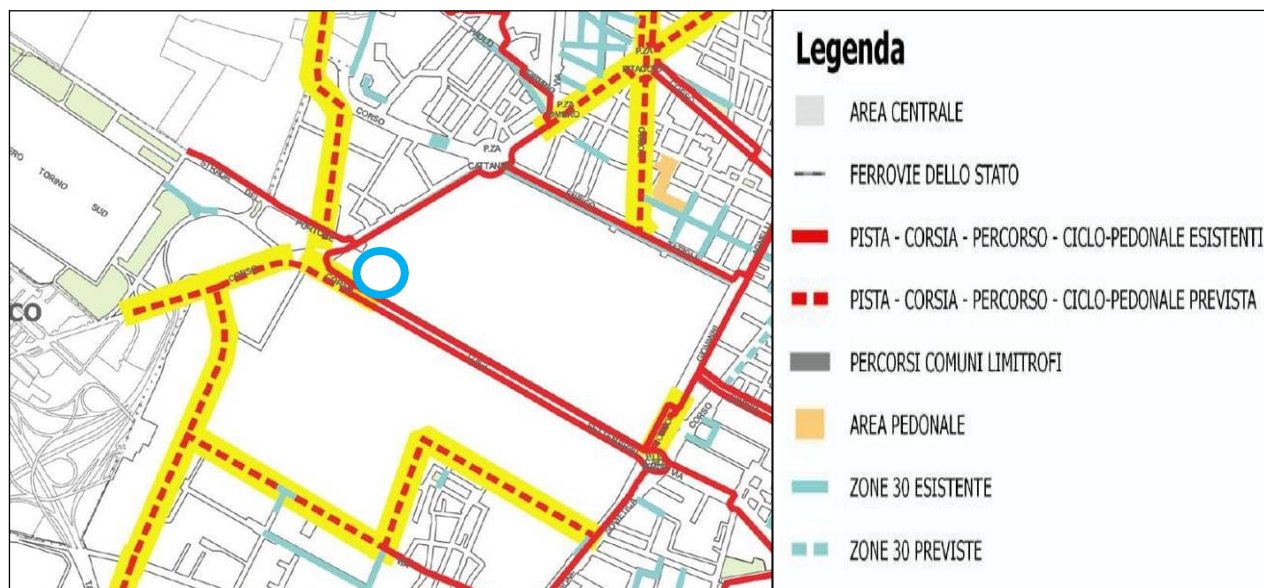
Ponte Amedeo VIII – sponda sx Stura – strada dell'aeroporto – via Veronese – via Sansovino – via Badini Gonfalonieri - Piazza Manno – corso Grosseto – corso Ferrara – viale delle Primule - corso Marche – corso Settembrini – via Onorato Vigliani - corso Caio Plinio

**La circolare 4** costituisce il tracciato più esterno previsto sul territorio cittadino (lunghezza circa 15 km) e rappresenterà alla sua realizzazione una cintura di collegamento tra l'area nord e l'area sud metropolitana, attraversando anche parte di territori dei comuni di Collegno, Grugliasco e Beinasco. A nord si innesta naturalmente sulla circolare C3 in continuità al tracciato dei corsi Ferrara e Grosseto, mentre a sud con il collegamento tra via Onorato Vigliani e corso Maroncelli converge sulla circolare C3. La parte principale del tracciato sarà costituito dalla pista ciclabile prevista sul viale superficiale di corso Marche. Pertanto la sua realizzazione è demandata alla realizzazione del complesso intervento dell'asse di corso Marche.

Sul suo tracciato convergono le direttrici **D9** (Giardini reali - Reggia di Venaria), **D8** corso Regina Margherita – Villa Cristina (Pianezza), **D7a** (piazza Statuto – corso Francia), **D6** (corso Vittorio Emanuele II – ambito Mirafiori (Beinasco), **D1b** (Piazza Statuto – Stupinigi), **D5** (C.so Vittorio Emanuele II – parco Colonetti/Sangone).



Estratto Tavola 2 Sistema ciclabile complessivo, Bicipan - La freccia indica l'area TNE



Estratto Tav.4 Sistema Ciclabile Principale, Biciplan - Dettaglio rete Biciplan presso area TNE (evidenziata in azzurro)

L'obiettivo del Biciplan è quello di ricucire la rete esistente con i tratti mancanti, valutando anche interventi "leggeri" quali corsie ciclabili o di moderazione della velocità (limiti 30 km/h), per arrivare, nell'arco di una decina d'anni, ad avere 310 km di piste e percorsi ciclabili. Il Piano si sviluppa secondo due tematiche principali: la pianificazione delle infrastrutture e le politiche ed azioni per favorire lo sviluppo della mobilità ciclabile.

A partire dall'analisi della situazione esistente, si è individuata sul territorio quella che dovrà essere la rete ciclabile principale, costituita dalle direttrici, che dal centro cittadino si dipartono verso la periferia e i comuni limitrofi, e le circolari all'interno della città, sulle quali si impenna la più capillare rete di adduzione/distribuzione (rete secondaria).

L'area oggetto di analisi è interessata dal Percorso Circolare 4 che si estende per una lunghezza totale pari a 15.258 m di cui 4.987 m esistenti.

La pista ciclopedonale lungo corso Settembrini risulta esistente su entrambi i lati della carreggiata e prosegue in Corso Orbassano in direzione nord-est (percorso esistente), in direzione sud (percorso in previsione) verso la città di Beinasco e in direzione nord-ovest (percorso in previsione) parallelamente all'asse Corso Marche.

**I percorsi ciclabili (e pedonali) previsti dal PEC, tutti su sede propria, affiancati ma separati dai sedimi ad uso veicolare, si raccordano armonicamente con il Sistema Ciclabile Principale considerato da Biciplan, offrendo quindi alcune varianti di tracciato utili sia per servire e distribuire l'ambito TNE, sia per consentire alternative di tracciato maggiormente distaccate e protette rispetto al traffico veicolare di corso Settembrini.**

**Dal confronto con i contenuti della Variante al PEC e con gli obiettivi che essa si pone (vedi cap 2.3) emerge dunque che essi sono del tutto coerenti con gli indirizzi del Biciplan.**

#### 4.2 Vincoli ed elementi di rilevanza ambientale <sup>13</sup>

Nelle prossimità e nell'intorno dell'area di intervento non sono presenti edifici di interesse storico e aree soggette a vincolo territoriale – ambientale.

Per quanto riguarda gli edifici di interesse storico, la corrispondente serie di tavole ad essi dedicata del PRGC di Torino non evidenzia localizzazione di potenziale relazione con la Zona A TNE.

Per quanto riguarda i vincoli riscontrabili a livello di aree vasta, gli elementi di maggiore prossimità sono rappresentati dall'asta del torrente Sangone, area di salvaguardia che costituisce una proiezione a ovest della fascia protetta del Parco del Po e dal Parco di Stupinigi.

<sup>13</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.3.1)

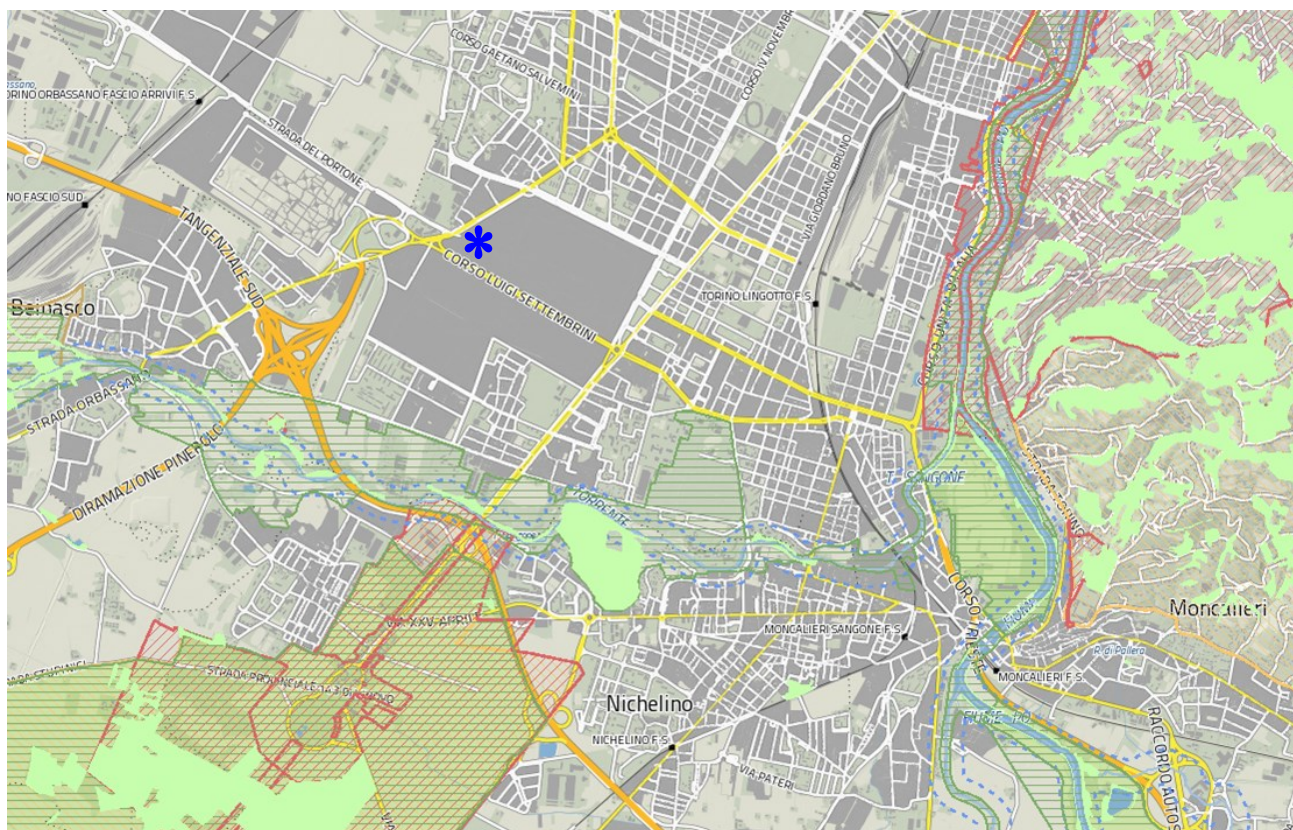
Come già affermato nell'ambito del precedente capitolo 4.1.2 (dedicato all'analisi del PPR) all'interno dell'area TNE e in sua prossimità non sono presenti "Beni paesaggistici", ovvero sia immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 137 del D. Lgs. n.42/2004, né Siti UNESCO, SIC o ZPS.

L'elemento più prossimo, costituito dall'area contigua della Fascia fluviale del Parco del Po - tratto torinese (classificata come bene paesaggistico ma posto alla distanza minima di oltre 2 Km), non appare essere influenzabile (né direttamente, né indirettamente) dalle attività previste sull'area TNE.

Dal punto di vista dei vincoli ambientali/territoriali si rileva nell'area(vedi tav.A7v) la presenza di:

- fascia cuscinetto semiperimetrale (50m) di passaggio dalla classe acustica V alla classe acustica IV;
- sottopasso per i mezzi gommati e ferroviari della ex FIAT nella porzione occidentale della UMI A4.

**Dal confronto con i contenuti della Variante al PEC e con gli obiettivi che essa si pone (vedi cap 2.3) emerge dunque che essi sono del tutto coerenti con i vincoli territoriali e ambientali esistenti.**



Geoportale Regione Piemonte - D. Lgs. 42/2004 - Immobili e aree di interesse pubblico (art. 136 e 157), Aree tutelate per legge (art. 142) - (il simbolo blu evidenzia l'area TNE)

**4.3 Pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile**

La tipologia dello strumento attuativo (PEC) non è di per se tale da portare ad un riassetto né, nel caso specifico, ad una integrazione delle considerazioni ambientali di cui alle indicazioni del PRG della Città di Torino, sia in termini territoriali, che normativi.

Essa è tale infatti da non incidere alcun modo sulla struttura del PRG vigente, ma si inserisce obbligatoriamente in totale coerenza con l'assetto normativo dello strumento urbanistico medesimo.

Le ricadute possibili - e quindi l'apporto del PEC per l'integrazione delle considerazioni ambientali -sono relative invece all'assetto normativo dello strumento attuativo ove sono stati possibili, in relazione alle proposte progettuali, miglioramenti prestazionali delle norme di PRG.

Si rimanda quindi al successivo capitolo (Cap. 5. relativo alle caratteristiche degli impatti, delle aree interessate e delle misure di mitigazione previste) per la disamina delle misure introdotte ai fini dello sviluppo sostenibile.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021



## 5. SINTESI DEL QUADRO AMBIENTALE, EFFETTI E MISURE DI MITIGAZIONE

### 5.1 Considerazioni preliminari relative alle modifiche introdotte dalla Variante

La Variante al PEC non rimette in discussione i presupposti di fondo della proposta già approvata, la quale è stata oggetto di analisi e di valutazione sia da parte dei proponenti mediante gli approfondimenti condotti,<sup>14</sup> sia da parte degli enti con competenze ambientali che ne hanno seguito il processo di Valutazione ambientale strategica.

Resta quindi in larga misura invariato il 'Quadro Ambientale' generale di riferimento definito dal PEC approvato, che viene per praticità riproposto - nelle parti necessarie - all'Allegato1 della presente Relazione.

I contenuti della Variante, illustrati al precedente capitolo 3, che hanno ripercussioni ai fini della presente Verifica di assoggettabilità, sono quindi i seguenti:

1. gestione delle risorse idriche in funzione del nuovo assetto progettuale, in relazione alla componente ambientale '**acqua**';
2. trattamento dei suoli in funzione del procedimento di bonifica ambientale, in relazione alla componente '**suolo e sottosuolo**';
3. sistema del verde, in relazione alla componente '**ecosistemi, vegetazione, fauna e biodiversità**';
4. modifiche di assetto planimetrico e distributivo che hanno indotto modifiche relativamente alla componente '**paesaggio e percezione visiva**'.

Restano invece sostanzialmente invariate le considerazioni e le valutazioni di merito assunte con il PEC approvato, relative alle seguenti componenti ambientali:

5. traffico indotto;
6. qualità dell'aria;
7. acque superficiali e sotterranee;
8. salute pubblica e inquinamento luminoso;
9. rumore - inquinamento acustico;
10. energia.

I paragrafi che seguono sintetizzano le considerazioni essenziali per le componenti ambientali interessate dalla Variante, rimandando all'Allegato 1 della presente Verifica, che richiama in modo completo le argomentazioni e le valutazioni del Rapporto Ambientale del PEC approvato, per i possibili approfondimenti relativi alle componenti per le quali le considerazioni e le valutazioni sono rimaste 'invariate'. Si aggiunge al successivo capitolo 5.2 un sintetico richiamo commentato sugli esiti della valutazione precedente confermata.

In sede di valutazione delle misure mitigative proposte dalla Variante sono state considerate, verificate ed integrate nella proposta tutte le misure derivanti dal 'Parere motivato di compatibilità ambientale' (D.D.n. 267 del 3/11/2016), sia mediante misure apposite, che attraverso specifiche soluzioni progettuali.

Il capitolo 5.3 individua quindi gli impatti indotti dall'intervento sulle componenti ambientali citate. Contestualmente vengono individuate le misure che la Variante ha inteso assumere per compatibilizzare e migliorarne le prestazioni ambientali.

Per rendere più agevole la lettura e la comprensione, il capitolo comprende quindi impatti e misure di mitigazione, in sequenza, in funzione delle diverse componenti ritenute rilevanti ai fini degli impatti stessi.

Il capitolo 5.4 sintetizza i ragionamenti al fine di semplificare la concettualizzazione delle misure e renderle adeguate per essere inserite nella normativa prescrittiva facente parte integrante della Verifica di assoggettabilità e quindi della Variante del PEC.

<sup>14</sup> Riferimento ai documenti predisposti in fase procedurale del PEC approvato ovvero:  
 'Documento preliminare alla progettazione in materia acustica'  
 'Studio preliminare per il collegamento con il sistema viabilistico esterno'  
 'Identificazione della passività ambientali'

Occorre premettere che:

- nella valutazione degli impatti e delle misure di mitigazione si sono operate le necessarie riflessioni partendo dal presupposto di fondo che l'assetto urbanistico del PEC approvato rispondeva già correttamente ai parametri ed ai disposti del PRG, ed era frutto peraltro di un avanzato livello di condivisione anche con gli enti sovraordinati, agendo quindi solo sulle parti oggetto delle modifiche congiuntamente definite con gli enti e sulle modalità di esecuzione delle opere da progettare, sulla qualità ambientale ed edilizia indispensabile da garantire e sulle prestazioni ambientali attese da ogni diversa componente progettuale rispetto alle componenti ambientali;
- in generale per la mitigazione degli impatti occorre tenere presente che le misure previste normativamente dalla Variante sono rivolte, in termini 'prescrittivi' o di 'indirizzo', alla definizione della progettazione edilizia che seguirà, e solo in quella sede assumeranno una forma e delle quantità definite. Quindi in questa fase la valutazione della misura di mitigazione è stata calibrata in termini generali che, seppure perentori (tutto dove la misura è prescrittiva), solo in fase successiva assumerà forme precise in relazione ai contenuti progettuali oggi ancora inespressi.

Nella formulazione delle valutazioni e delle misure di mitigazione, i riferimenti metodologici e normativi sono stati i seguenti:

- per la valutazione delle misure in generale : Regione Piemonte - DGR 21-892/2015 Valutazione ambientale strategica –contenuti del rapporto ambientale per la pianificazione locale;
- per gli aspetti legati agli impatti degli insediamenti industriali: Linee guida aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA) 2009- Regione Piemonte;
- per la componente rifiuti: Criteri regionali in materia di gestione dei rifiuti urbani DGR 32-13426;
- per la componente inquinamento luminoso: Linee Guida per la limitazione dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico LR31/2000;
- per gli aspetti edilizi ed urbanistici : Protocollo sperimentale Itaca a scala urbana -2016 e normativa tecnica UNI/PDR 13.2:2019 che ha sostituito il Protocollo ITACA per gli edifici commerciali e edifici produttivi;
- per la qualità paesaggistica degli insediamenti: Buone pratiche per la progettazione edilizia e Buone pratiche per la pianificazione locale - Regione Piemonte.

## 5.2 Valutazioni sintetiche delle componenti ambientali che non variano rispetto al PEC approvato<sup>15</sup>

Si richiamano di seguito, in modo sintetico, le valutazioni relative alle componenti ambientali che restano invariate' rispetto al PEC approvato, così come espresse in sede di Rapporto Ambientale.

### 5.2.1 Traffico indotto

**Si premette che le modifiche introdotte dalla Variante del PEC non determinano variazioni incidenti negativamente sul traffico indotto, tali da richiedere una revisione delle valutazioni operate nel merito in sede di Rapporto Ambientale approvato con il PEC.**

**Al contrario, a fronte di una stima iniziale, secondo il PEC approvato, di circa 5.500-6.500 persone gravanti sull'area relativa alle UMI A1, A2 e A3 (tra addetti in attività terziarie, studenti universitari, docenti e personale di supporto), a cui veniva fatto corrispondere un traffico giornaliero indotto variabile tra 5.500 - 7.500 unità.**

**La presente Variante al PEC stima invece una sensibile riduzione delle persone gravanti sull'area relativa alle UMI A1, A2 e A3, portando tale dato a quasi 4.370 persone complessive (cfr. cap. 3.11) per i a - 19% rispetto al PEC approvato e corrispondenti a circa 4.650 veicoli giornalieri.**

**Si ricorda inoltre che la UMIA4 non viene interessata dalla presente Variante e che pertanto i dati relativi al corrispondente traffico indotto sono da considerare invariati (traffico giornaliero medio di 7.000 - 7.500 veicoli).**

**In sostanza, per quanto riguarda gli effetti indotti sul traffico veicolare, rispetto ai 12 - 14.000 veicoli complessivi stimati giornalmente in sede di PEC approvato, si può ipotizzare una riduzione in grado di ridurre tale valore complessivo a circa 11.735 - 12.235 veicoli. Si riscontra pertanto un certo miglioramento, in misura tale da non richiedere una revisione delle valutazioni operate.**

**Resta confermata la valutazione che, sulla base dei dati raccolti in merito al traffico attuale lungo corso Settembrini e corso Orbassano, il traffico veicolare aggiuntivo indotto dalle nuove realizzazioni privilegerà la direttrice di corso Settembrini per il raggiungimento dell'area del PEC.**

<sup>15</sup> I contenuti del presente capitolo sono stati ripresi, con i dovuti aggiornamenti evidenziati in carattere **grassetto**, da "VAS-Rapporto ambientale" del PEC approvato, redatto a cura di: Studio Liveriero ass. prof., Ecoplan srl, Linee verdi (REV. 04 - 26/07/2016 - Cap.5)

Si richiama inoltre il fatto che il PEC approvato considera alcuni interventi complementari sulla viabilità per accogliere il traffico di punta indotto dalla localizzazione commerciale prevista nell'UMI A4, da approfondire e dettagliare nelle successive fasi progettuali e autorizzative.

In ogni caso, le previsioni di traffico indotto hanno fatto riferimento all'attuale assetto nella ripartizione della mobilità tra mezzo pubblico e mezzo privato. Nel lungo periodo, in cui si colloca la realizzazione della Linea 2 della Metropolitana con la stazione di corrispondenza di piazza Mirafiori, queste previsioni potranno essere modificate, in senso positivo, anche in modo rilevante.

Occorre tuttavia osservare che, anche nel medio termine, si può comunque influire nella propensione all'uso del mezzo privato, caratteristica intrinseca per una localizzazione di attività in zona periferica.

In questo senso, nel PEC viene avanzata una proposta di intervento per migliorare l'accessibilità su mezzo pubblico della Zona A TNE (estensione della linea 18 a corso Settembrini, con diretta e frequente connessione alla stazione Lingotto del Sistema Ferroviario Metropolitano) che potrebbe concorrere, anche nel breve periodo, a migliorare la stima effettuata sul traffico indotto.

**In definitiva, la Variante al PEC - come riscontrabile al capitolo 3.3.1.2 - non modifica il bilancio delle attività insediabili e del traffico indotto se non in termini riduttivi: in tal senso possono ritenersi confermate le valutazioni operate in sede di Rapporto Ambientale del PEC.**

Si aggiunge infine che attualmente, oltre alla presente variante al PEC approvato, si sta definendo l'individuazione della *localizzazione L2* nell'ambito UMIA4, procedimento amministrativo autonomo e slegato dal PEC (che ne ammette tale destinazione funzionale). In tale sede stanno prendendo forma ulteriori interventi prescrittivi, definiti in base alla specifica normativa commerciale, per mitigare gli effetti indotti sul traffico veicolare, esterno all'area, lungo il corso Orbassano.

#### 5.2.2 Qualità dell'aria

Si premette che le modifiche introdotte dalla Variante del PEC non determinano variazioni incidenti in modo significativo sulla qualità dell'aria, tali da richiedere una revisione delle valutazioni operate nel merito in sede di Rapporto Ambientale approvato con il PEC, che pertanto vengo del tutto confermate, fermo restando il recepimento delle prescrizioni impartite in sede di Parere Motivato di Compatibilità Ambientale del PEC (D.D. n.267 del 03/11/2016).

Le problematiche riguardanti la qualità dell'aria sono state esaminate sia con riferimento alla fase di cantiere che con riferimento alla fase di operatività degli interventi previsti nel PEC.

Per quanto riguarda il primo aspetto, l'attenzione è stata rivolta al contenimento delle polveri, prevedendo in tal senso gli opportuni interventi di gestione del cantiere e di controllo.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, si individua il tratto di viabilità compreso tra l'UMI A4 e il Centro del Design come l'elemento di maggiore attenzione in quanto sarà interessato da traffico concentrato e con caratteristiche tali da incrementare le emissioni, essendo nell'intorno presenti e previsti recettori sensibili.

In questo senso si sono ipotizzati interventi di mitigazione e le opportune forme di monitoraggio.

**In definitiva, la Variante al PEC non incide concettualmente sulle valutazioni relative alla cantieristica e alla fase di operatività, se non in termini di riorganizzazione funzionale alla ridefinizione progettuale degli interventi: in tal senso possono ritenersi confermate le valutazioni operate in sede di Rapporto Ambientale del PEC e confermati gli indicatori per il monitoraggio della fase cantieristica..**

#### 5.2.3 Acque superficiali e acque sotterranee

Si premette che le modifiche introdotte dalla Variante del PEC non determinano variazioni incidenti in modo significativo sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee (in termini di sistema e di risorsa) tali da richiedere una revisione delle valutazioni operate nel merito in sede di Rapporto Ambientale approvato con il PEC, che pertanto vengo del tutto confermate, fermo restando il recepimento delle prescrizioni impartite in sede di Parere Motivato di Compatibilità Ambientale del PEC (D.D. n.267 del 03/11/2016).

Appaiono invece significativi gli aspetti introdotti in relazione alla riduzione dei consumi e alla gestione delle acque meteoriche, che pertanto vengono affrontate in modo più esteso nell'ambito del successivo capitolo 5.3.1.

Nell'area di intervento non sono presenti corpi idrici superficiali; sono invece segnalate due bealere tombinate disposte parallelamente al corso Settembrini; a tale proposito si prevede localmente la deviazione di quella più prossima al confine dell'area, al fine di consentire la realizzazione degli interventi edilizi previsti, salvaguardando le distanze di salvaguardia prescritte normativamente.

Per quanto riguarda le acque di falda, le misure piezometriche effettuate hanno evidenziato valori di soggiacenza dell'ordine di 24-25 m dal p.c.

**Allo stato attuale delle determinazioni progettuali, le profondità di scavo per la costruzione di parcheggi interrati è pari a 6 metri circa e per la sola UMI A4 (non essendo più previsto il parcheggio multipiano interno alla ex UMI A2b); si esclude pertanto una potenziale interferenza diretta fra le acque di falda e gli scavi previsti degli interventi in progetto.**

In data 6 novembre 2014 è stata condotta una campagna di monitoraggio delle caratteristiche delle acque di falda in corrispondenza di 4 piezometri ubicati all'interno della Zona A, al fine di ricavare un quadro aggiornato della contaminazione di fondo da solventi clorurati ivi presente.

I risultati delle indagini hanno confermato una situazione di contaminazione della falda di origine esterna al sito di intervento.

Per quanto concerne in generale il risparmio delle risorse idriche, in ottemperanza delle indicazioni sia dell'art. 146 del D.Lgs. 152/2006, sia dell'art. 42 (comma 6 punto b) del Piano regionale di tutela delle acque (PTA), si prevede che nel quadro degli interventi edificatori, vengano predisposti adeguati serbatoi per la raccolta delle acque meteoriche da utilizzarsi per l'irrigazione del verde pubblico e/o per la pulizia delle aree a parcheggio e in generale le aree pubbliche pavimentate.

Questo consentirà:

- di contribuire al risparmio di acqua potabile,
- di alleggerire il carico delle acque meteoriche riversato sulla rete di smaltimento.

**Nello specifico, per quanto riguarda il valore relativo alla profondità di scavo nell'UMIA1, restano confermate le valutazioni operate in sede di RA, applicabili anche per la Variante nel caso in cui venissero effettuati eventuali scavi per le aree a parcheggio privato (ai sensi della legge Tonioli), ammissibili ma non prescrittivi.**

**In definitiva, la Variante al PEC non incide concettualmente sulle valutazioni relative al sistema acque superficiali e sotterranee, se non relativamente agli aspetti di gestione delle risorse idriche in funzione del nuovo assetto progettuale, di cui si dirà nel capitolo seguente: in tal senso possono ritenersi confermate le valutazioni operate in sede di Rapporto Ambientale del PEC.**

#### 5.2.4 Salute pubblica e inquinamento luminoso

**Si premette che le modifiche introdotte dalla Variante del PEC non determinano variazioni incidenti in modo significativo sulla salute pubblica e sull'inquinamento luminoso tali da richiedere una revisione delle valutazioni operate nel merito in sede di Rapporto Ambientale approvato con il PEC, che pertanto vengo del tutto confermate, fermo restando il recepimento delle prescrizioni impartite in sede di Parere Motivato di Compatibilità Ambientale del PEC (D.D. n.267 del 03/11/2016).**

Per quanto riguarda la salute pubblica, oltre a riprendere alcuni aspetti relativi ad altre componenti e fattori ambientali, si è in particolare documentato che le zone frequentate con continuità risultano del tutto esterne alle fasce interessate dai campi elettromagnetici generati da un elettrodotto ad alta tensione prossimo alla zona A TNE e da una stazione elettrica limitrofa alla stessa (cfr. tav. A.07v).

Gli impianti di illuminazione previsti, confermati anche dalla Variante di PEC, corrispondono ai più recenti indirizzi della Città di Torino in merito all'utilizzo di dispositivi a LED e recepiscono le indicazioni in merito espresse dal competente settore IREN che si occupa dell'illuminazione della Città.

Detti impianti sono coerenti con le indicazioni normative per il contenimento dell'inquinamento luminoso.

**In definitiva, la Variante al PEC non incide concettualmente sulle valutazioni relative ai temi puntuali indicati (inquinamento elettromagnetico e luminoso): in tal senso possono ritenersi confermate le valutazioni operate in sede di Rapporto Ambientale del PEC.**

#### 5.2.5 Rumore - inquinamento acustico

**Si premette che le modifiche introdotte dalla Variante del PEC in termini localizzativi per l'insediamento nelle UMI A1, A2 e A3 non sono tali richiedere una revisione delle valutazioni operate nel merito in sede di Rapporto Ambientale e delle valutazioni acustiche approvate con il PEC.**

**Si ricorda inoltre che la UMIA4 non viene interessata dalla presente Variante.**

Lo studio di settore del Rapporto Ambientale del PEC approvato era stato predisposto dall'Arch. P. A. Donna Bianco e dal P.I. S. Viano (entrambi tecnici competenti in acustica ambientale) e comprendeva la 'Documentazione del Clima acustico' e la 'Valutazione previsionale di impatto acustico', che mantengono la loro validità per tutte le UMI e vengono ri-allegate integralmente alla presente Relazione di Verifica di assoggettabilità e quindi al PEC.

Mediante tali elaborati si era eseguita una campagna di misure che hanno consentito di definire le attuali sorgenti di disturbo, consistenti in particolare nel traffico veicolare di corso Orbassano e di corso Settembrini. Sulla base delle valutazioni effettuate sono state definiti gli interventi di mitigazione necessari, riguardanti i requisiti acustici passivi degli edifici, al fine di assicurare le necessarie condizioni di comfort sonoro, interventi che riguardavano esclusivamente la UMIA4.

Nel contempo erano stati valutati i potenziali impatti indotti dal traffico indotto e dal funzionamento degli impianti posti al servizio degli insediamenti previsti, considerando sia i ricettori esterni alla Zona A TNE, sia i ricettori presenti all'interno della stessa.

Questa valutazione, che ha riguardato in particolare l'UMI A4 di più prossima realizzazione, dovrà essere reiterata quando le restanti parti della Zona A verranno realizzate. Sotto questo profilo sono state definite le opere di mitigazione necessarie per assicurare condizioni di piena compatibilità acustica delle opere in progetto e delle attività di prevista localizzazione, che vengono confermate.

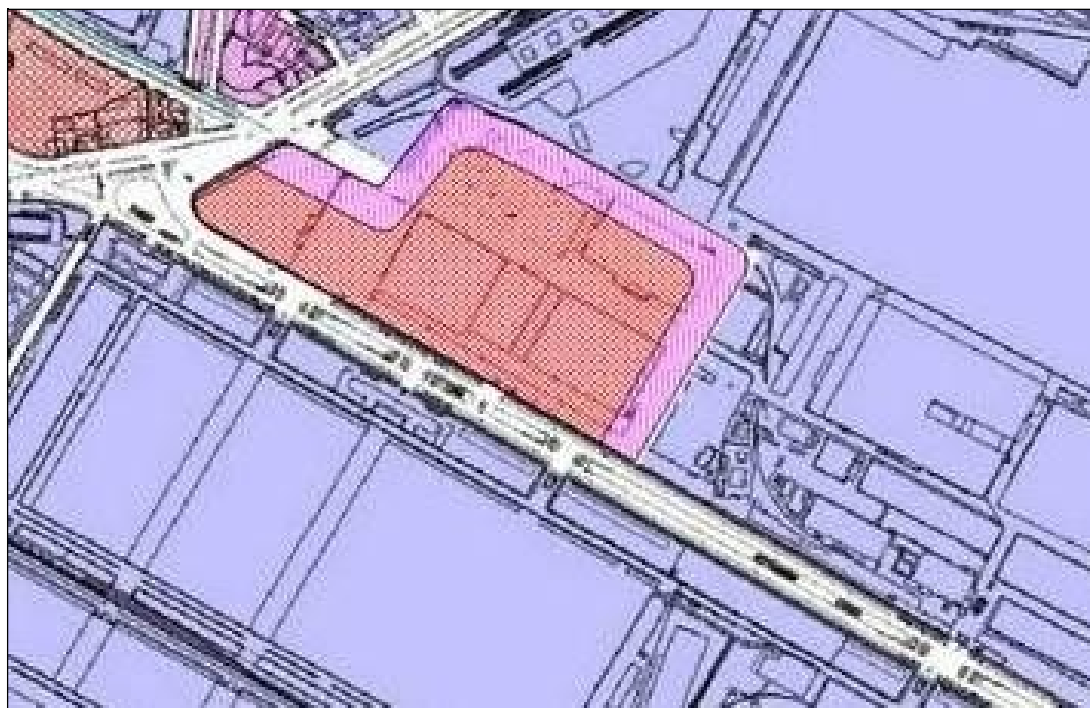
Tutte le valutazioni operate mantengono quindi validità nei limiti del livello di dettaglio progettuale raggiunto, livello che ammette modifiche anche sostanziali nella distribuzione dei fabbricati in sede di progetto edilizio (vedi NTA), e come tali, nelle successive fasi di valutazione ambientale e di acquisizione dei titoli abilitativi edilizi, dovranno essere riproposte e rielaborate in base a più dettagliati input progettuali.

Viene invece rielaborata la 'Relazione di compatibilità acustica', su relazione di tecnico acustico competente, per quanto attiene alla problematica di compatibilità con il Piano di Classificazione acustica della Città di Torino, essendo stata introdotta una variazione rispetto all'insediamento nelle fasce cuscinetto.

Il Piano di Classificazione acustica della Città di Torino relativo all'area in cui ricade la zona di intervento, è stato modificato con la Determinazione Dirigenziale N. 26 del 26/11/2011 che ha preso atto che la modifica nella classificazione acustica proposta da TNE ha reso la variante urbanistica che consente l'insediamento delle attività previste nella zona A compatibile e coerente con il piano di classificazione acustica vigente.

Detta modifica assegna le aree in esame alla classe IV (aree di intensa attività umana) con fascia cuscinetto in classe V rispetto all'area Mirafiori, ricadente in classe VI (aree esclusivamente industriali).

La figura seguente, ripresa dallo studio citato, illustra la variazione rispetto all'originaria classificazione acustica.



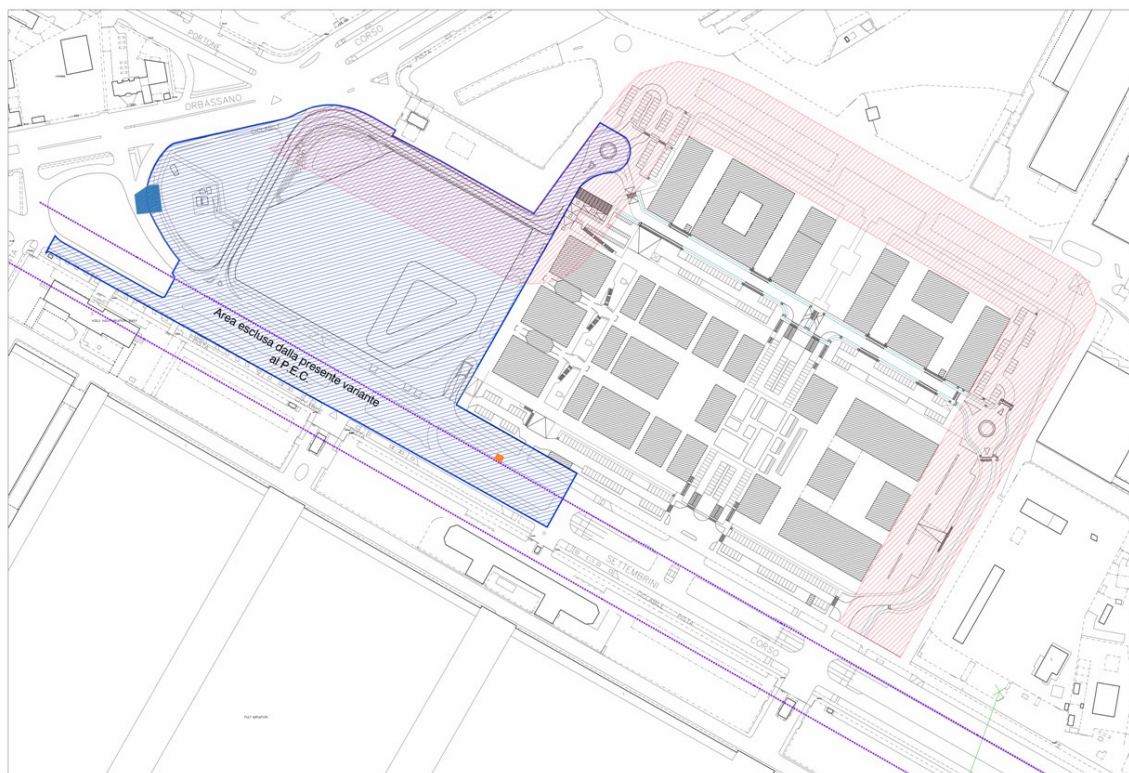
TNE - Zona A - Variante di adeguamento del Piano di Classificazione Acustica di Torino

La verifica di compatibilità acustica aggiornata per la Variante di PEC viene allegata alla presente relazione di verifica, come detto, a firma del tecnico competente ing. F. Bertellino.

Di seguito ne vengono sintetizzate le risultanze.

La verifica fa riferimento a quanto previsto dalla D.G.R. 85-3802 del 6 agosto 2001, Linee guida per la classificazione acustica del territorio, punto 2.6, quinto comma, lettera c), secondo cui le fasce cuscinetto possono essere inserite solo in aree non urbanizzate o non completamente urbanizzate; un'area si considera non completamente urbanizzata qualora la densità urbanistica sia inferiore al 12,5 % della sua superficie; la verifica della densità urbanistica è effettuata con riferimento alla superficie di larghezza minima della fascia stessa (50 m).

La modifica introdotta dalla Variante al PEC, ovvero la eliminazione del volume edilizio destinato a parcheggio multipiano e interferente con la fascia cuscinetto, risolve la criticità rilevata in sede valutativa del PEC approvato.



*Fascia cuscinetto e previsioni di Variante*

#### 5.2.6 Componente ENERGIA - Sostenibilità energetica e contenimento dei consumi

L'intervento è volto a contenere gli impatti prodotti dai consumi energetici ed a migliorare la caratterizzazione energetico - ambientale degli edifici di prevista realizzazione, in coerenza con quanto previsto dalle vigenti disposizioni normative e con riferimento alle più avanzate esperienze maturate nel campo del rendimento energetico e del costruire sostenibile, definendo quindi un impatto tendenzialmente positivo rispetto alla componente energia.

Fermi restando i requisiti di legge in materia, l'obiettivo è quello di conseguire un bilancio ambientale degli interventi edilizi più favorevole, ovvero:

- ottenere un basso consumo energetico globale a fronte di adeguato comfort termico sia in periodo invernale, sia in quello estivo (adottando adeguato isolamento termico, sistemi di recupero energetico, ventilazione,...) ;
- utilizzare preferibilmente fonti rinnovabili di energia, riducendo l'inquinamento in atmosfera;
- pervenire ad un significativo risparmio delle risorse idriche (di cui al successivo punto 5.3.1);
- utilizzare materiali che, alla fine del ciclo vitale dell'edificio, possano essere reinseriti in nuovo ciclo con il minimo costo.

In fase di progetto esecutivo verrà prestata attenzione anche alle esigenze di comfort nel periodo estivo: si ricorda in merito quanto auspicato dalla Direttiva Europea sulle prestazioni energetiche degli edifici (Direttiva 2002/91/CE "Sul rendimento energetico nell'edilizia").

Occorre quindi dare priorità a strategie che migliorino le prestazioni termiche degli edifici durante il periodo estivo. A questo scopo è stata operata la valutazione delle misure di cui al precedente capitolo 5.3.3. punto b) in direzione di un ulteriore sviluppo delle tecniche di raffrescamento passivo, in particolare quelle che migliorano le condizioni di comfort interno e il microclima attorno agli edifici.

Per il raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico, si prevede che gli interventi edilizi siano da attuarsi secondo i criteri della “progettazione passiva”, con specifica attenzione:

- al controllo e modulazione dell'ingresso della luce diurna,
- al passaggio di calore ed al flusso di aria all'interno dell'edificio,
- all'utilizzo appropriato di finestre e di ombreggiamento,
- all'utilizzo appropriato di isolamento e massa termica.

Gli apporti energetici saranno preferibilmente da fonte rinnovabile ed in particolare da solare termico e fotovoltaico, come peraltro previsto dal progetto della UMIA3.

Più specificamente si richiamano le prescrizioni in merito a:

- riduzione del fabbisogno energetico e autoproduzione di energia da fonti rinnovabili
- prestazioni del sistema edificio – impianto, nell'intendimento di promuovere la realizzazione di edifici ricadenti nella classe energetica A;
- modalità di distribuzione e di regolazione del calore.

Per il raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico sopra illustrati, si ritiene di far ricorso, per le attività di tipo commerciale, allo strumento definito dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome per mezzo di ITACA (Istituto per l'Innovazione e Trasparenza degli Appalti e la Compatibilità Ambientale) definendo quindi dei livelli prestazionali minimi garantiti da apposita certificazione secondo il Protocollo di ITACA. Tale sistema di classificazione consente una valutazione dell'intervento proposto secondo diverse aree di analisi (Selezione del sito, Project Planning, Energia e Consumo di risorse, Carichi Ambientali, etc.) finalizzate a definire un punteggio complessivo rappresentante la sostenibilità ambientale dell'edificio su una scala che va da -1 a 5 (dove 0 rappresenta il rispetto dei minimi requisiti di legge, 3 rappresenta un edificio altamente evoluto mentre i valori limite di -1 e 5 rappresentano delle condizioni puramente teoriche). Pertanto si stabilisce **che gli edifici commerciali debbano raggiungere i requisiti minimi di cui al livello 3 del Protocollo Itaca.**

L'utilizzo di tale sistema di valutazione della sostenibilità dei progetti consente quindi di garantire con metodo oggettivo il raggiungimento dell'obiettivo prefissato anche in un'ottica di medio periodo. Si evidenzia infatti che l'ultimazione dei progetti edilizi previsti dallo strumento urbanistico esecutivo in oggetto, salvo ulteriori varianti o proroghe, potrebbe avvenire tra quasi quindici anni ed è quindi al momento inopportuno definire puntualmente alcun sistema costruttivo o tecnologico in quanto facilmente sarebbe superato dalla prassi o dallo “stato dell'arte” in essere al momento della costruzione dei singoli fabbricati. Al contrario la valutazione di ITACA verrà condotta al momento della progettazione dei fabbricati, o parti di essi, e verificata a conclusione dei lavori edili permettendo di garantire sin da oggi l'ottenimento dei requisiti imposti.

Si prevede altresì in merito all'utilizzo di sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento, e ferme restando le considerazioni generali di cui sopra, che i progetti prevedano obbligatoriamente, nel rispetto della normativa sovraordinata (art. 19 della L.R. 13/2007), la predisposizione delle opere necessarie a favorire il collegamento a reti di teleriscaldamento. Resterà quindi facoltà dei proponenti, al momento della progettazione dei singoli fabbricati, procedere alle scelte in ordine ai sistemi impiantistici di generazione del calore più opportuni e più coerenti con la normativa vigente.

Diversamente non è ritenuto opportuno l'utilizzo di forme di geotermia stante la situazione del terreno e delle problematiche inerenti la bonifica.

#### 5.2.7 ricadute normative

Si prevede di assumere all'interno del testo normativo quanto segue per la componente Rumore come già previsto in sede di PEC approvato:

Con la progettazione esecutiva degli interventi previsti in ciascuna delle UMI comprese nel PEC o di parti delle stesse occorrerà:

- predisporre la Documentazione di impatto acustico nei termini previsti dalla *D.G.R. 2 febbraio 2004, n. 9-11616*;
- assicurare con l'applicazione del DPCM 5/12/1997 sui requisiti acustici passivi degli edifici, nelle facciate degli edifici esposte, anche solo parzialmente, al rumore causato dal traffico veicolare, che l'indice descrittore dell'isolamento acustico normalizzato di facciata  $D_{2m,nT,w}$  garantisca il requisito corrispondente alla classe II di cui al punto 6, *Classificazione acustica*, della Norma UNI 11367 *Classificazione acustica delle unità immobiliari*, ovvero, in caso di successiva norma sostitutiva, sia  $\geq$  a 40 dB.

- studiare soluzioni nella definizione progettuale dei requisiti acustici passivi degli edifici, ove venissero previste attività residenziali o assimilabili alla residenza, per i fronti esposti verso le aree del complesso industriale FCA di Mirafiori, che prevedano l'utilizzo di sistemi di facciata con elementi finestrati non apribili. Le suddette soluzioni progettuali dovranno assicurare che l'indice descrittore dell'isolamento acustico normalizzato di facciata  $D_{2m,nT,w}$  garantisca il requisito corrispondente alla classe II di cui al punto 6, Classificazione acustica, della Norma UNI 11367 Classificazione acustica delle unità immobiliari, ovvero, in caso di successiva norma sostitutiva, sia  $\geq$  a 40 dB.

### 5.3 Componenti ambientali variate rispetto al PEC approvato, impatti previsti e misure di mitigazione

#### 5.3.1 Componente ambientale 'acqua' - Gestione delle risorse idriche e delle acque meteoriche

##### 5.3.1.1 Stato attuale della componente

La situazione è illustrata in dettaglio nell'Allegato 1 e si intende completamente richiamata. Attualmente l'area è quasi totalmente impermeabile (98% circa) e come tale non permette apprezzabili recuperi o drenaggi delle acque meteoriche. Non sono neppure presenti vasche di raccolta per il trattamento delle acque di dilavamento dei piazzali.

Si aggiunge inoltre quanto segue:

- per quanto riguarda nello specifico il risparmio delle risorse idriche, in ottemperanza delle indicazioni sia dell'art. 146 del D.Lgs. 152/2006, sia dell'art. 42 (comma 6 punto b) del Piano regionale di Tutela delle Acque, nel quadro degli interventi edificatori dovranno essere previsti adeguati serbatoi per la raccolta delle acque meteoriche da utilizzarsi per l'irrigazione del verde pubblico e/o per la pulizia delle aree a parcheggio e in generale le aree pubbliche pavimentate.
- per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche in relazione alle problematiche relative alle acque di prima pioggia per piazzali di manovra privati e aree stradali così definite ai sensi degli art. 29 e 39 del D. Lgs. 152 del 11 maggio 1999 e dell'art. 3.8 del D.MI. 1/2/1986 e dal DPG 20 febbraio 2006 N. 1/R, si precisa che in base al citato regolamento n.1/R, le acque non sono in questo caso assoggettate al trattamento preventivo (vedi elenco attività Allegato I). La gestione delle acque terrà comunque conto dell'impatto prodotto sulla rete di raccolta delle acque con l'obiettivo di un contenimento dell'apporto meteorico del nuovo insediamento sulla rete complessiva.

##### 5.3.1.2 .Impatti previsti e misure di mitigazione

Gli impatti prioritari indotti dall'intervento sulla componente *acqua* afferiscono alle seguenti tipologie specifiche, ovvero gli impatti dovuti a:

- a) interazioni con il sistema delle acque in relazione alla modifica della permeabilità attuale dei suoli,
- b) interazioni con il sistema delle acque in relazione ad eventi meteorologici,
- c) impatti sul consumo complessivo della risorsa acqua.

a) interazioni con il sistema delle acque in relazione alla modifica della permeabilità attuale dei suoli.

b) interazioni con il sistema delle acque in relazione ad eventi meteorologici.

Gli impatti risultano essere, in termini generali, **impatti positivi** per entrambe le interazioni, stante l'assunzione delle misure di mitigazione che prevedono la riduzione non drastica, ma comunque significativa rispetto alla situazione attuale, delle superfici impermeabilizzate previste dal progetto, conducendo ad una risposta migliore in caso di eventi meteorologici acuti.

La tabella che segue riassume i dati della proposta progettuale mettendola a confronto sia con i dati della situazione in essere, che vede un Indice di permeabilità molto basso (poco oltre il 2% della ST), sia con i dati del PEC approvato (che arrivava al 22% circa), stimando che la soluzione assunta in sede di Variante possa quantomeno raggiungere, analogamente alla soluzione approvata, il 22% circa di permeabilità (per la precisione il 22,68%), decuplicando quindi quella attuale.

I valori della permeabilità sono stati calcolati sull'intera area, ovvero considerando anche la UMIA4 seppure non ricompresa nella presente Variante, e hanno tenuto conto di superfici ragguagliate in base a parametri condivisi e cautelativi applicati alle diverse aree ed individuati come indicato nella tabella sottostante.



TABELLA DI SINTESI PER UMI			
	ST (mq)	Superficie permeabile ragguagliata (mq)	Indice di permeabilità di progetto (%)
UMIA1	35.177	17.541	49.87%
UMIA2	35.378	7.312	20.67%
UMIA3	40.397	5.363	13.28%
UMIA4	31.341	2.061	6.58%
<b>totale Variante PEC</b>	<b>142.293</b>	<b>32.277</b>	<b>22.68%</b>
<b>totale PEC approvato</b>	<b>142.293</b>	<b>31.469</b>	<b>22,12%</b>
<b>totale stato di fatto</b>	<b>142.293</b>	<b>2.975</b>	<b>2,09%</b>

L'impatto legato all'impermeabilizzazione dei suoli mette in luce un ulteriore aspetto legato alle modalità con cui può essere operato il drenaggio delle aree, in presenza di una trasformazione complessa, con spazi a verde necessariamente di ridotte dimensioni in relazione alle nuove e diverse funzioni insediabili.

Si tratta cioè, al di là del valore esclusivamente numerico e che comunque risulta migliorativo, di rendere possibile una risposta diffusa e articolata all'impatto previsto, operando con un drenaggio delle acque superficiali che intervenga in modo efficace su tutta l'area ove è possibile agire (escludendo quindi l'area con il capping del fabbricato ex DAI), sfruttando ogni singola e diversa area del PEC per le capacità drenanti che essa può svolgere, valorizzandone il ruolo nel sistema complessivo e distribuendo capillarmente il sistema di raccolta, in modo da rispondere anche più efficacemente ad eventuali eventi meteorologici improvvisi.

Le misure di mitigazione previste permettono di raggiungere il risultato indicato ed hanno tenuto conto nella realizzazione sia delle urbanizzazioni che delle parti private di alcune soluzioni specifiche :

- utilizzo di materiali drenanti anche per spazi ad uso carrabile ovvero stalli drenanti (con possibilità di utilizzare soluzioni diverse: dagli autobloccanti ai grigliati di stabilizzazione delle superfici erbose, fino ad arrivare alla realizzazione di pavimentazioni permeabili e rinverdite nelle aree a parcheggio). Il parametro stimato cautelativamente come capacità drenante è fissato pari a 0,6;
- utilizzo di materiali drenanti per le pavimentazioni dei percorsi pedonali. Anche in questo caso il parametro per il drenaggio è analogo,
- utilizzo di soluzioni specifiche per il drenaggio delle acque di superficie mediante la realizzazione di fossati inondabili (cfr. cap. 3) come anche dei sistemi di raccolta messi in campo con i diffusi 'giardini della pioggia' che funzionano essenzialmente da raccoglitori. In questo caso il parametro per la capacità drenante è fissato come per tutte le aree verdi su terrapieno pari a 1.

Come visibile nella successiva tabella, l'incidenza del verde è alquanto significativa (quasi 19%), considerato che l'area è prettamente produttiva e con un edificato tendenzialmente estensivo, come pure significativa è l'incidenza delle superfici permeabili e semipermeabili; tali aree rappresentano infatti una quota pari a quasi il 25% della superficie territoriale di tutta l'area, nonostante la presenza della UMIA4 (con valori di permeabilità molto contenuti) e nonostante l'area del capping presente in UMI A2 e A3.

TABELLA SUPERFICI	coeff. permeabilità[1]	livello di permeabilità	mq effettivi	% di ST	totali di raffronto
<b>1. superfici impermeabili</b>					
1.1 strade non drenanti	0	nulla	22612	15.9%	
1.2 edifici	0	nulla	52542	36.9%	
1.3 marciapiedi e ciclabili	0	nulla	16651	11.7%	
1.4 stalli non drenanti	0	nulla	12201	8.6%	
1.5 area verde su capping	0	nulla	3197	2.2%	
<b>subtotale 1</b>			<b>107202</b>	<b>75.3%</b>	<b>75,3%</b>
<b>2. superfici semipermeabili</b>					
2.1 stalli drenanti	0,6	media	4465	3.1%	
2.2 percorsi pedonali	0,6	media	3698	2.6%	
<b>subtotale 2</b>			<b>8163</b>	<b>5.7%</b>	
<b>3. superfici permeabili</b>					
3.1 verde variamente articolato	1	ottima	21898	15.4%	
3.2 fossato	1	ottima	3951	2.8%	
3.3 giardini della pioggia	1	ottima	681	0.5%	
<b>subtotale 3</b>			<b>26530</b>	<b>18.6%</b>	<b>24.36%</b>

Va sottolineato inoltre che le aree completamente impermeabili attengono in larga misura all'incidenza delle superfici soggette a capping correlato alla messa in sicurezza permanente dei luoghi (pari al 27,5% circa della ST complessiva, per 39.110 mq circa), che hanno inevitabilmente condizionato pesantemente le scelte progettuali.

Per quanto riguarda la distribuzione delle superfici diversamente drenanti si veda in particolare l'immagine della pagina successiva, la quale evidenzia sia la peculiare situazione dell'area oggetto di capping che risulta impermeabile (UMIA3 e UMIA2 ) sia l'articolazione delle superfici permeabili e semipermeabili nelle restanti parti delle UMIA2 e UMIA3 e nell'UMIA1. Per poter operare una stima per la UMIA1 si sono localizzati nelle aree private parte dei parcheggi della Tonioli, nella misura massima possibile in funzione della attuale distribuzione dei fabbricati sul lotto.

c) impatti sul consumo complessivo della risorsa acqua.

Rispetto alla situazione attuale l'impatto è tendenzialmente positivo, alla luce del complessivo miglioramento della funzionalità dell'area, in ragione delle misure di mitigazione assunte per il contenimento del consumo della risorsa idrica, riducendo (tutto ove possibile e in misura rilevante) gli assorbimenti di acqua potabile.

L'impatto tuttavia sussiste, in quanto la destinazione d'uso attuale mette in gioco solo una parte molto esigua dell'area, mentre (come già visto al capitolo 3.11) la stima delle nuove presenze e gli utilizzi a pieno regime dell'intera area determineranno necessariamente consumi superiori.

Tali assorbimenti saranno infatti funzionali alle nuove destinazioni, la cui effettiva quantità potrà però essere definita solo in sede progettuale.

I consumi verranno in generale gestiti mediante alimentazione da parte della rete acquedottistica locale (cfr. capitolo reti infrastrutturali).

La misura di mitigazione prevista dalla raccolta delle acque meteoriche, come da progetto, consente in ogni caso il recupero e riutilizzo delle acque anche per usi non idropotabili quali:

- l'irrigazione delle aree verdi,
- l'utilizzo come acque di pulizia dei piazzali,
- l'utilizzo eventuale in vista di usi artigianali del Manufacturing per le attività produttive nella misura che i progetti di dettaglio potranno definire.

Nel caso dell'utilizzo per la pulizia dei piazzali e/o per usi non idropotabili artigianali le acque dovranno essere adeguatamente trattate.

Tale recupero avverrà mediante il sistema di raccolta nelle vasche poste nelle aree verdi (cfr. capitolo reti infrastrutturali) delle UMIA1 e UMIA2, dimensionate rispetto al progetto edilizio e nel rispetto della normativa locale (Regolamento Città di Torino), collegate in rete con le raccolte dei pluviali degli edifici e delle superfici pavimentate, nonché delle aree drenanti di parte degli stalli dei parcheggi. La soluzione del posizionamento risulta idonea essendo le aree in cessione e in assoggettamento tutte comunque già previste in gestione dei privati (vedi bozza di convenzione e NTA approvate, che verranno confermate in sede di Variante).

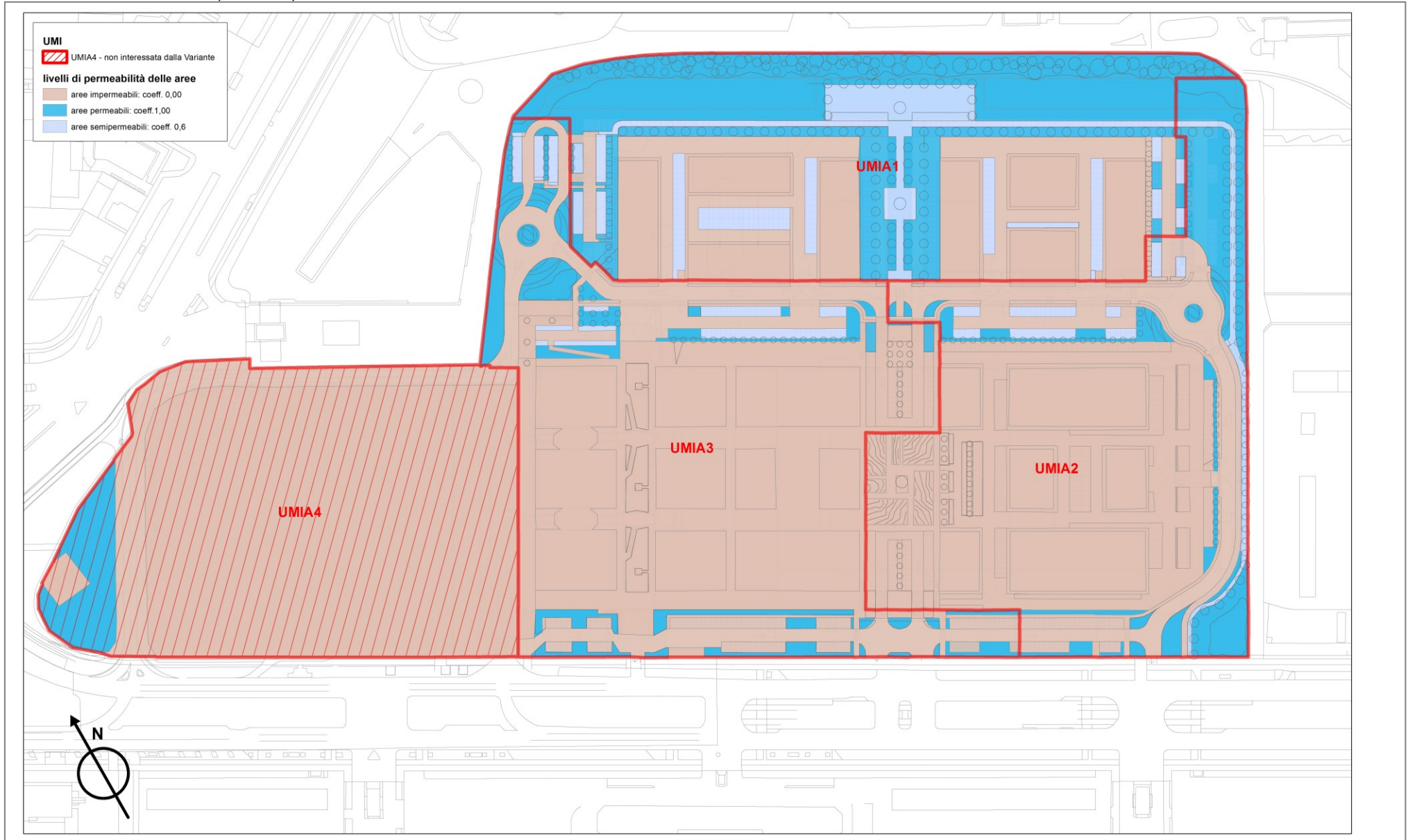
*5.3.1.3 Ricadute normative*

Si prevede di assumere all'interno del testo normativo quanto segue:

- permeabilità dei suoli

La parziale permeabilità dei suoli deve essere garantita mediante la formazione di superfici drenanti in aree pubbliche e private non interessate da progetti di bonifica ambientale mediante messa in sicurezza permanente.

Le soluzioni adottate per le parti private dovranno verificare il mantenimento degli indici di permeabilità di progetto complessivi per le diverse UMI indicati in Verifica di assoggettabilità.



representazione dei diversi livelli di permeabilità delle aree di intervento

5.3.2 Componente ambientale 'suolo e sottosuolo' - interventi previsti di bonifica ambientale5.3.2.1 Identificazione delle passività ambientali afferenti il sottosuolo

La presente Verifica conferma il quadro delle **problematiche ambientali** riguardanti il sottosuolo della Zona A facendo rimando alle indicazioni dell'elaborato Torino Nuova Economia S.p.A., *Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino – Zona A, Aggiornamento del piano generale degli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i.*, marzo 2015, Planeta Econsulting, che in specifico affermano:

“La Zona A è iscritta all'anagrafe dei siti contaminati ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Codice Anagrafe n. 1627). A seguito delle indagini ambientali condotte da FIAT nel 2007 e successivamente da TNE, sono state identificate le seguenti problematiche di bonifica del sottosuolo ai sensi dell'Art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.:

- a) *Fabbricato ex DAI - presenza di terreno contaminato da idrocarburi pesanti con C>12 (terreno superficiale e terreno profondo);*
- b) *Aree esterne al fabbricato ex DAI prospicienti Corso Settembrini:*
  - *presenza di terreno contaminato da idrocarburi pesanti con C > 12;*
  - *presenza di binari ferroviari dismessi con massicciata in pietrisco contenente amianto, qualificabili come rifiuto; i binari sono presenti al di sotto di una copertura in asfalto;*
  - *presenza di cunicoli tecnici interrati dismessi, qualificabili come rifiuto;*
- c) *Area ex parco serbatoi aerei: presenza di terreno contaminato da idrocarburi pesanti con C>12 (terreno superficiale e terreno profondo) e di binari ferroviari dismessi con massicciata in pietrisco contenente amianto, qualificabili come rifiuto; anche in questo caso, i binari sono presenti al di sotto di una copertura in asfalto;*
- d) *Binari ferroviari presenti a nord del capannone ex Gommatura: presenza di binari ferroviari dismessi con massicciata in pietrisco contenente amianto, qualificabili come rifiuto.*

Gli interventi di sviluppo dell'area e le relative destinazioni, vengono confermati dalla Variante di PEC (con un'unica eccezione specificata a seguire) e sono :

- UMI A1 : Destinazioni Eurotorino – Attività produttive e innovative, parte a verde pubblico
- UMI A2 : Destinazioni Eurotorino – Attività produttive e innovative /ASPI(Att. commerciale), parte a verde pubblico
- UMI A3 : Destinazioni Attrezzature di Interesse Generale – Centro del Design esistente, parte a verde pubblico
- UMI A4 : Destinazioni destinazione ASPI (Attività commerciale), destinazione ASPI (Residenza Universitaria), parte a verde pubblico

La modifica introdotta dalla Variante è relativa alla UMIA3 che potrebbe prevedere, oltre l'attuale e confermata destinazione per l'istruzione universitaria, anche una piccola porzione (un ciclo quinquennale quindi cinque classi) per un istituto scolastico superiore l'Istituto tecnico Camerana.

Il confronto delle aree in progetto della Variante con la caratterizzazione dell'area operata ai fini dei progetti di bonifica nel 2011/2014 e prima nel 2007 evidenzia che la:

- a) *Porzione sud-orientale del parco serbatoi aerei: presenza di terreno superficiale e profondo potenzialmente contaminato da idrocarburi pesanti con C>12, IPA e metalli pesanti;*
- b) *Porzione centro-settentrionale del piazzale sosta camion: presenza di terreno superficiale potenzialmente contaminato da idrocarburi leggeri con C<12, idrocarburi pesanti con C>12 e IPA.*

Nell'ambito delle aree a verde pubblico di arredo e verde pubblico attrezzato la caratterizzazione non ha evidenziato superamenti delle CSC (*concentrazioni soglia di contaminazione*) di riferimento, ad eccezione di quelli ascrivibili al fondo naturale dell'area (in riferimento ai parametri Ni e Cr) di cui alla D.D. n.167 del 4/7/2016 che ne fissa le soglie limite per la zona in oggetto.

L'unica eccezione attiene all'area posta in corrispondenza del nuovo accesso di Corso Settembrini, di cui al punto di rilevazione denominato T10, nel quale le analisi svolte in contraddittorio da ARPA Piemonte hanno evidenziato il superamento di alcuni valori (metalli pesanti e IPA) rispetto alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla colonna A - D.Lgs. 152/06 All. 5 tab. 1 (segue estratto della documentazione tecnica di riferimento).

Con riferimento alle immagini e alle tabelle riportate alle pagine successive, i punti di sondaggio interessati direttamente sono i seguenti: C31, C40, C41, T5, T10, S9, S10, S11.

**LEGENDA INDAGINI**

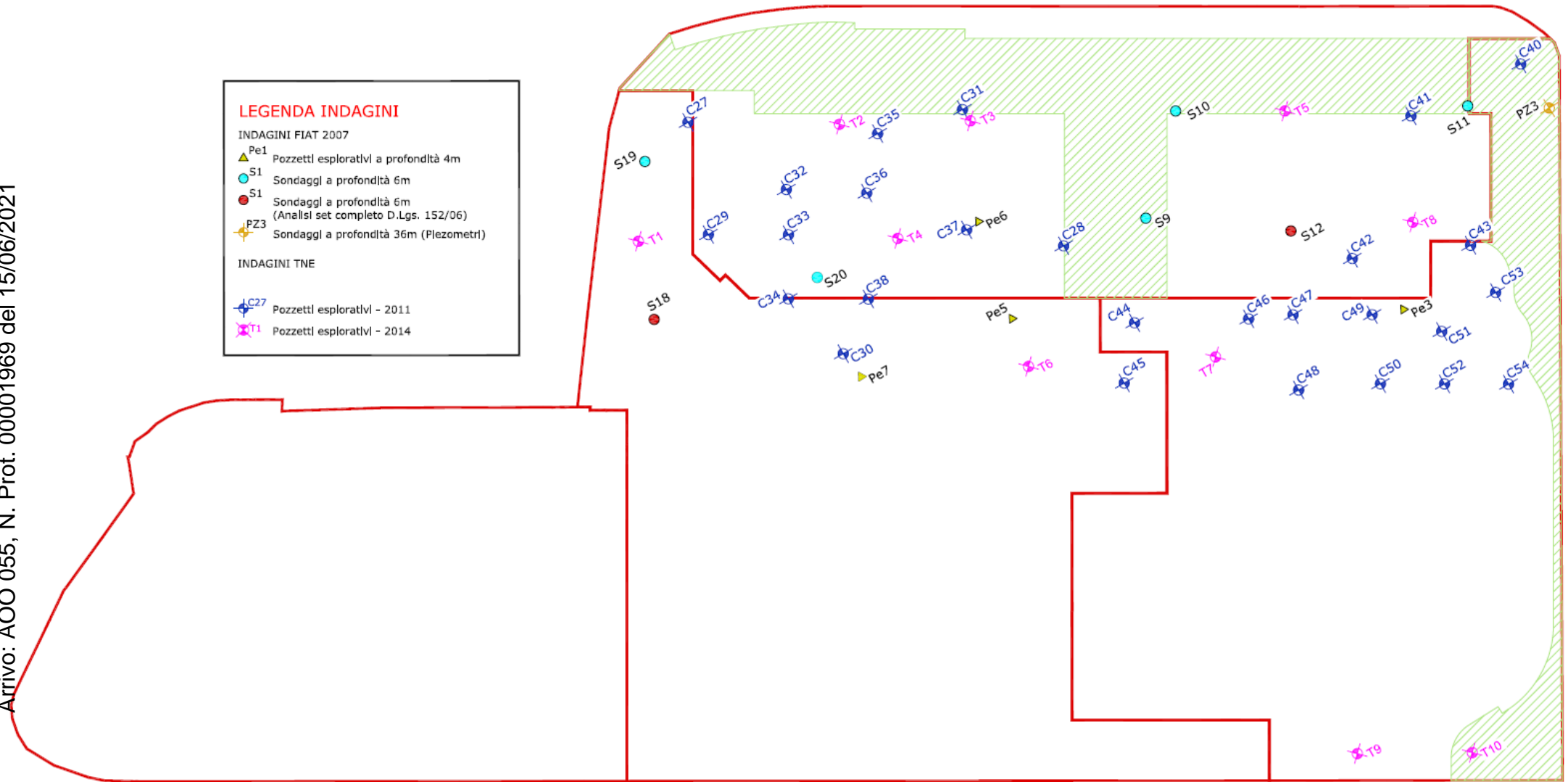
**INDAGINI FIAT 2007**

- ▲ Pe1 Pozzetti esplorativi a profondità 4m
- S1 Sondaggi a profondità 6m
- S1 Sondaggi a profondità 6m (Analisi set completo D.Lgs. 152/06)
- ✦ PZ3 Sondaggi a profondità 36m (Piezometri)

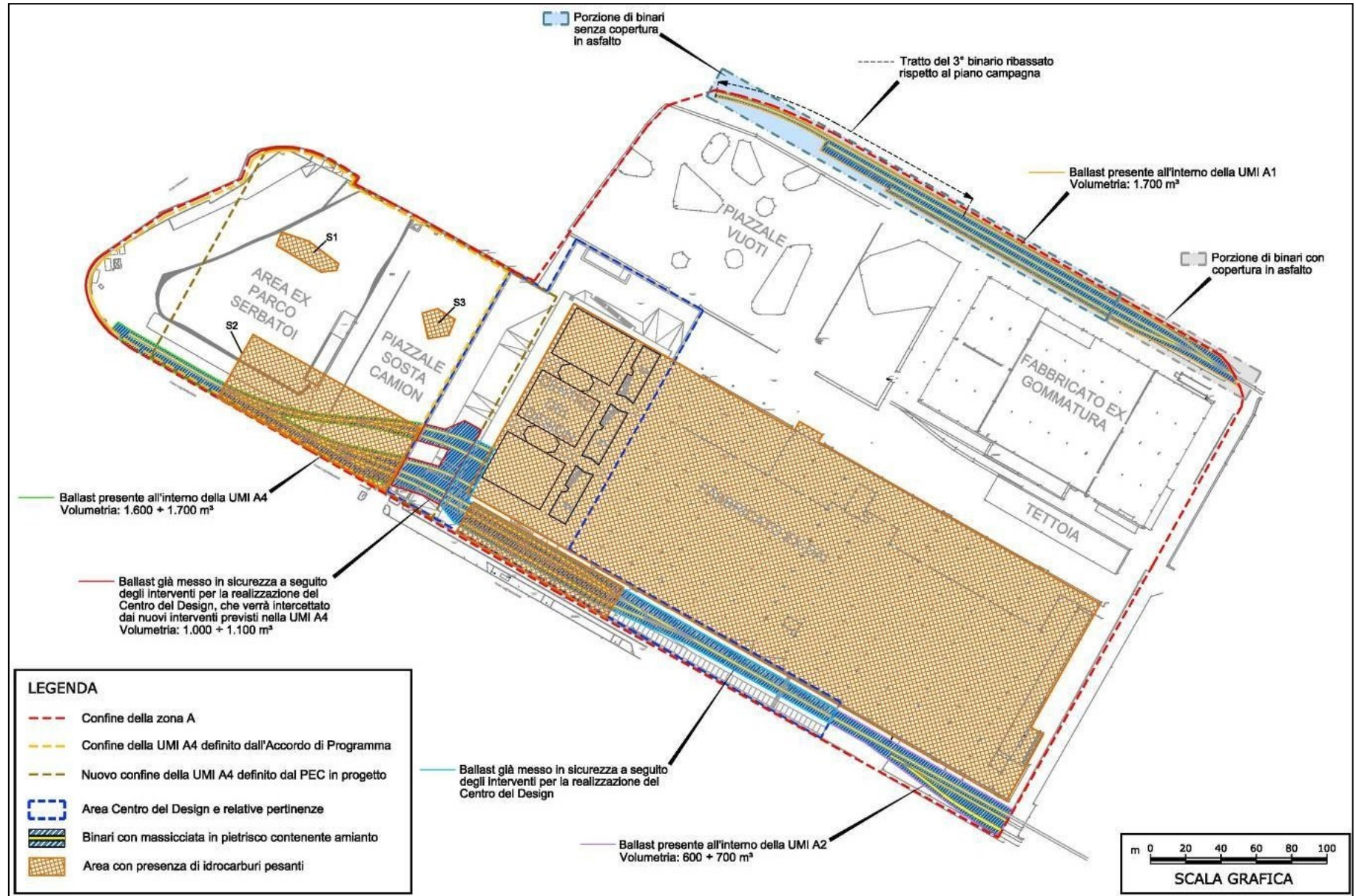
**INDAGINI TNE**

- ✦ C27 Pozzetti esplorativi - 2011
- ✦ T1 Pozzetti esplorativi - 2014

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021



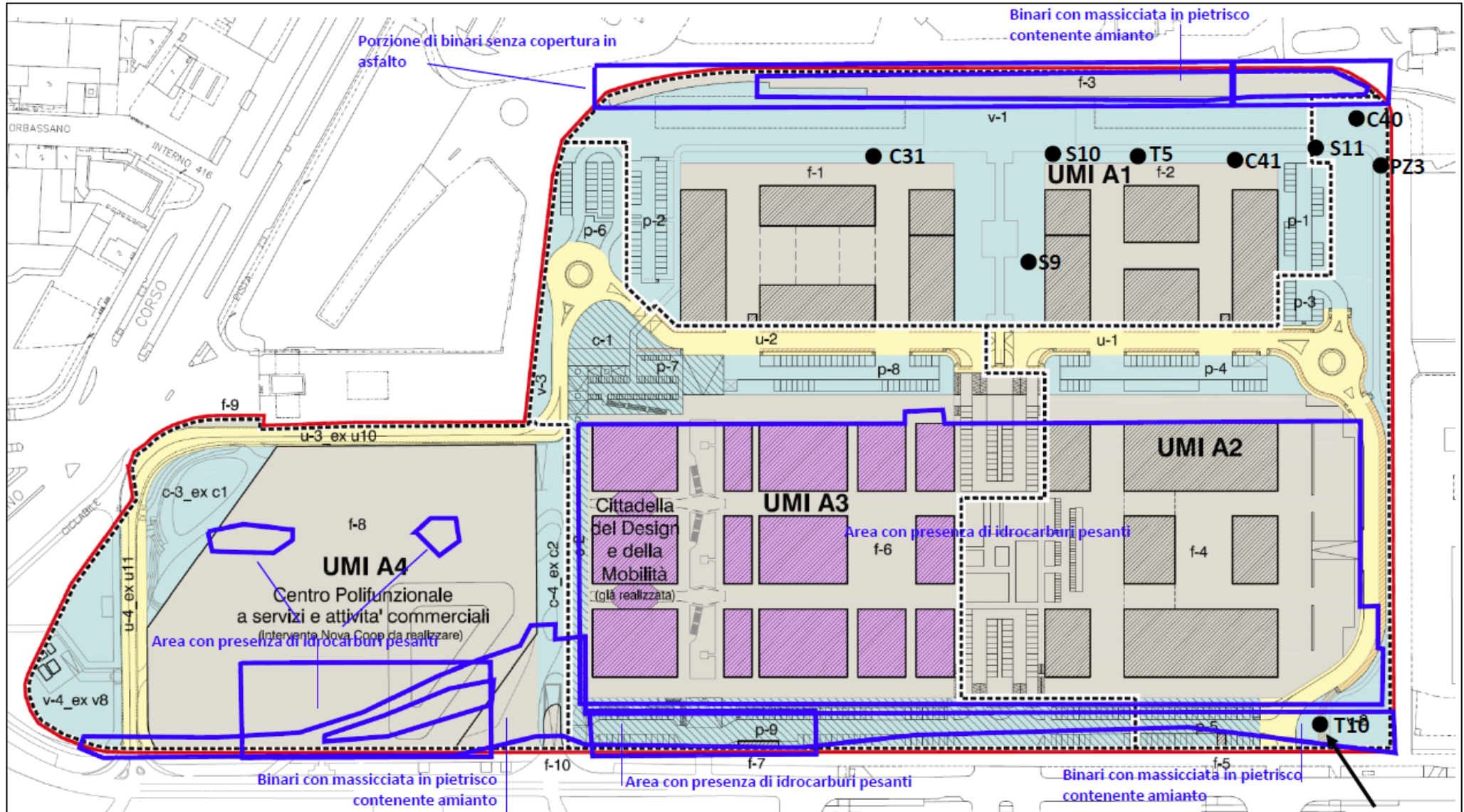
Repertorio della localizzazione dei sondaggi eseguiti (FIAT 2007 - TNE 2011-2014) in relazione alle aree a verde pubblico in cessione alla Città (retino verde)



Identificazione delle passività ambientali presenti nel sottosuolo (scenario attuale)

Da "Aggiornamento del Piano Generale degli Interventi di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente – Rel. PLANETA R15-03-07 aggiornata con prescrizioni Enti di Controllo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021



Controllo delle passività ambientali presenti nel sottosuolo con scenario futuro della Variante (elaborazione per Verifica)

Denominazione punto di indagine	Unità di misura	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Col A	C31	C41	C40	T5			T10				
			C31-2	C41-1	C40-2	T5-B	T5-B ARPA	T5-C	T10-A	T10-EV	T10-EV ARPA	T10-B	T10-C
Denominazione campione			1,6-2,1	0,3-0,8	1,5-2,0	1,2-2,1	1,2-1,8	2,1-3,1	0,2-1,3	0,8-1,3	0,8-1,3	1,3-2,3	2,3-3,3
Prof. campionamento (m dal p.c.)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Parametro			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Scheletro	% s.s.		n.d.	n.d.	n.d.	37.8	45	51.1	28.8	2.7	1	30.5	43.5
pH (in acqua)	unità pH		n.d.	n.d.	n.d.	8.28	n.d.	n.d.	7.62	n.d.	n.d.	7.95	n.d.
Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.		n.d.	n.d.	n.d.	0.032	n.d.	n.d.	0.567	n.d.	n.d.	0.152	n.d.
COMPOSTI INORGANICI			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Antimonio	mg/Kg s.s.	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Arsenico	mg/Kg s.s.	20	2	4	2	4	2.5	2	8	14	8.2	6	3
Berillio	mg/Kg s.s.	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cadmio	mg/Kg s.s.	2	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0.16	0.061	0.07	0.24	0.38	0.32	0.21	0.12
Cobalto	mg/Kg s.s.	20	n.d.	n.d.	n.d.	14.5	10	6.7	17.7	23.4	21	18.1	11
Cromo totale	mg/Kg s.s.	150	144	139	110	229	140	73.3	240	194	170	221	202
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	2	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0.6	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	1	0.0103	0.0169	0.0082	0.0203	< 0,14	0.0124	0.217	0.8	1.3	0.0477	0.0255
Nichel	mg/Kg s.s.	120	90.4	131	88.7	160	135	67.1	166	134	150	197	125
Piombo	mg/Kg s.s.	100	3	8	3	7	8.1	4	28	87	110	11	6
Rame	mg/Kg s.s.	150	6.3	14.5	6.2	12.6	12	6.7	29.1	73.1	90	18.8	11.1
Selenio	mg/Kg s.s.	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Stagno	mg/Kg s.s.	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tallio	mg/Kg s.s.	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vanadio	mg/Kg s.s.	90	n.d.	n.d.	n.d.	15.4	20	9.9	29.8	59.4	67	20.5	15.3
Zinco	mg/Kg s.s.	150	14.6	27.7	13.6	24.6	23	14.3	52.1	124	160	31.1	20.5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0.1	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	1	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	5*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	5*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.02	< 0,01	< 0,01
Acenaftene	mg/Kg s.s.	5*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluorene	mg/Kg s.s.	5*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fenantrene	mg/Kg s.s.	5*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.03	0.03	< 0,01	< 0,01
Antracene	mg/Kg s.s.	5*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluorantene	mg/Kg s.s.	5*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.07	0.05	< 0,01	< 0,01
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.03	< 0,01	< 0,01	0.02	0.06	0.07	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0.5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.01	< 0,01	< 0,01	0.02	0.04	0.06	< 0,01	< 0,01
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.01	< 0,01	< 0,01	0.03	0.07	0.07	< 0,01	< 0,01
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0.5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.01	< 0,01	< 0,01	0.03	0.1	0.11	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0.5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.01	0.04	0.07	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0.1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.01	< 0,01	< 0,01	0.02	0.07	0.08	< 0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0.1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.01	0.04	0.11	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0.1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.02	0.02	< 0,01	< 0,01
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0.1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.02	0.05	0.08	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0.1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.02	0.02	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0.1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0.1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,j)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0.1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.07	< 0,01	< 0,01	0.16	0.52	0.69	< 0,01	< 0,01
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0.1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0.1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0.1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0.2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0.1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0.3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0.3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bromodichlorometano	mg/Kg s.s.	0.5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0.06	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
IDROCARBURI			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C<12)	mg/Kg s.s.	10	n.d.	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 50	< 5	< 5	8	< 50	< 5	< 5

Tabella riassuntiva delle rilevazioni TNE/Planeta 2011/2014 per la caratterizzazione (estratto punti in oggetto)





Il quadro dei dati derivato dalle tabelle riassuntive della Caratterizzazione (di cui al Piano della Caratterizzazione /Planeta 2014) con evidenziati i superamenti delle CSC (*concentrazioni soglia di contaminazione*) di cui alla Colonna A di Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. viene riportato nella pagina che segue.

Dalle tabelle emerge che:

- la maggior parte dei superamenti (Ni e Cr) afferenti i punti C31, C40, C41, T5, T10 confermano il superamento dei soli valori di fondo naturale, riferiti come soglie ai parametri di cui alla D.D.167/2016 ovvero pari a 414,9 mg/kg per il cromo totale e 238,4 mg/kg per il nichel (come da Relazioni TNE/Planeta R15-03-20 ed R15-09-39).
- per il solo punto di rilevamento T10 è presente un superamento per alcuni metalli pesanti (vedi tabella successiva) delle soglie di cui alla colonna A. Tali superamenti, peraltro rilevati in contraddittorio da Arpa Piemonte, inducono la necessità di ulteriori controlli, più diffusi e finalizzati a definire l'estensione dell'intervento di bonifica, che potranno essere gestiti nell'ambito di una specifica analisi di rischio al fine di definirne la caratterizzazione e le modalità di bonifica successive. Si fa notare inoltre che il punto di rilevamento T10 ricade all'interno di un'area già oggetto di Piano di Bonifica in relazione al ballast contenente fibre di amianto e al soprastante manto di asfalto.
- le analisi effettuate nei differenti punti S9, S10 e S11 non hanno rilevato alcun superamento (vedi tabella).

La Verifica prende quindi atto e conferma le passività ambientali presenti nel sottosuolo della Zona A identificate nei precedenti procedimenti ambientali di caratterizzazione e bonifica, come già peraltro era avvenuto in sede di Valutazione ambientale del PEC approvato, rapportandole alla nuova articolazione progettuale ed alle destinazioni previste. Le due figure delle pagine precedenti schematizzano rispettivamente la situazione dello stato di fatto e quella di progetto, rapportate al quadro delle passività ambientali che resta invariato.

La situazione attuale delle procedure amministrative previste dall'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. viene richiamata a seguire in base alle indicazioni derivanti dall'elaborato Torino Nuova Economia S.p.A., *Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino – Zona A, Aggiornamento del piano generale degli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i., marzo 2015, Planeta e dagli aggiornamenti di Planeta .*

- La porzione del Fabbricato ex DAI e le aree esterne prospicienti Corso Settembrini ricadenti in corrispondenza dell'intervento del Centro del Design sono state oggetto di un intervento di messa in sicurezza permanente che è stato approvato dalla Città di Torino con Determinazione Dirigenziale n. 337 del 5 novembre 2010 a seguito di conferenza dei servizi del 7 ottobre 2010;
- La parte del Fabbricato ex DAI esterna all'intervento del Centro del Design è stata oggetto di procedimento di bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. avviato da FIAT, che si è concluso con l'approvazione dell'Analisi di Rischio; l'attuazione del successivo intervento di messa in sicurezza permanente è subordinata alla presentazione di uno specifico progetto ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. TNE ha quindi presentato un progetto di messa in sicurezza permanente del fabbricato ex DAI (relazione Planeta Econsulting Rif. R15-04-28 del marzo 2015) in cui si propone di effettuare la sigillatura delle fratture passanti presenti nella pavimentazione dell'edificio. Il progetto prevede che l'intervento in questione venga effettuato contestualmente alla realizzazione degli interventi edilizi previsti sull'impronta dell'edificio stesso procedendo per fasi successive in relazione ai tempi di sviluppo delle diverse porzioni (Determinazione n. 167 del 4/7/16).
- L'area dei binari ferroviari prospicienti Corso Settembrini, ricadenti al di fuori dell'intervento del Centro del Design (parte ad est e parte ad ovest del centro del design) deve essere ancora oggetto di messa in sicurezza permanente a seguito di presentazione del relativo progetto ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In previsione degli sviluppi futuri dell'area, TNE ha elaborato uno specifico progetto di rimozione e messa in sicurezza permanente dell'area dei binari ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (relazione Planeta Econsulting Rif. R15-02-19 del marzo 2015). Il progetto elaborato prevede che il pietrisco serpentinitico (ballast) presente lungo il tracciato dei binari venga rimosso e posto in condizioni di sicurezza al di sopra dei binari attualmente presenti a nord del capannone ex Gommatura. Una parte del pietrisco verrà messo in condizioni di messa in sicurezza permanente direttamente in sito mediante il ripristino della copertura in asfalto. Gli interventi di messa in sicurezza del ballast verranno realizzati per fasi successive, in relazione all'avanzamento degli interventi di sviluppo dell'area (Determinazione n.140 del 13/6/19)

- L'area dei binari ferroviari presenti a nord del capannone ex Gommatura deve essere ancora oggetto di messa in sicurezza permanente secondo le modalità di cui al Progetto di messa in sicurezza permanente approvato con Determinazione Dirigenziale n. 140 del 13/6/19.
- L'Area ex parco serbatoi aerei (ricadente all'interno della UMI A4) è oggetto di procedimento di bonifica ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. avviato in relazione ai risultati delle indagini svolte da TNE nel 2011. TNE ha presentato il Piano di Caratterizzazione che è stato approvato con Determinazione Dirigenziale n. 141 del 11 giugno 2014. Nel maggio 2014 TNE ha effettuato le indagini ambientali previste dal Piano della Caratterizzazione approvato. Nel marzo 2015 TNE ha quindi presentato l'Analisi di Rischio (relazione Planeta Econsulting Rif. R15-02-15) ed il Progetto Operativo di Bonifica (relazione Planeta Econsulting Rif. R15-03-42); a seguito di quanto richiesto nella Conferenza dei Servizi del 18 settembre 2015, è stato trasmesso agli Enti un aggiornamento dell'Analisi di Rischio e del Progetto Operativo di Bonifica. Il progetto è stato approvato con Determinazione n. 301 del 30/11/16.
- Le indagini di caratterizzazione condotte all'interno delle porzioni UMI A1 ed UMI A2 esterne al capannone ex DAI (descritte in una specifica relazione tecnica, presentata nel marzo 2015: relazione Planeta Econsulting Rif. R15-02-22 e relative integrazioni R15-10-14) non hanno evidenziato superamenti delle CSC di riferimento nel terreno, ad eccezione di quelli ascrivibili al fondo naturale dell'area e ad eccezione di quanto evidenziato al precedente paragrafo per la parte prospiciente corso Settembrini.

#### 5.3.2.2 Sintesi dell'Analisi di rischio

L'analisi di rischio è stata condotta sia per la UMIA4 che per il capannone ex DAI in UMIA3/2.

Nel caso dell'UMIA4 gli scenari elaborati avevano preso in considerazione :

- uno scenario A che prevede il mantenimento delle attuali destinazioni d'uso dell'area (area industriale)
- uno scenario B futuro che prevede la trasformazione dell'area con destinazioni d'uso esclusivamente di tipo commerciale;
- uno scenario C futuro che prevede la trasformazione dell'area con destinazioni d'uso in parte di tipo commerciale in parte di tipo assimilabile al residenziale (residenze universitarie).  
Per ciascuno degli Scenari B e C sono stati considerati due ulteriori scenari:
- uno scenario 1 in cui si tiene conto delle destinazioni d'uso previste dal progetto di sviluppo ma non degli interventi edilizi in progetto; in questo scenario si assume che il sito non sia pavimentato e che siano pertanto attivi tutti i percorsi di esposizione;
- uno scenario 2, corrispondente alle condizioni del sito una volta realizzati gli interventi di trasformazione in progetto, in cui si tiene conto degli scavi edilizi previsti, che di fatto comporteranno una rimozione parziale o totale delle sorgenti di contaminazione individuate.

L'UMIA4 non è stata oggetto di Variante quindi il relativo quadro degli scenari individuati è rimasto invariato.

Nel caso del capannone ex DAI l'analisi del rischio presupponeva un uso di tipo terziario.

La modifica introdotta dalla Variante, relativa alla UMIA3, che come si è detto potrebbe prevedere, oltre l'attuale prevista destinazione per l'istruzione universitaria, anche una piccola porzione per l'istituto tecnico Camerana, quindi per un utilizzo scolastico superiore, potrebbe quindi indurre la possibilità di una variazione dello scenario di rischio prefigurato per l'UMIA3.

In funzione dell'ipotesi di destinare alcuni locali dell'area a istituto scolastico superiore, dovrà essere effettuato un aggiornamento dell'analisi di rischio che tenga conto di tale scenario espositivo e delle caratteristiche costruttive dei locali con tale destinazione d'uso.

#### 5.3.2.3 Vincoli all'uso delle aree oggetto della messa in sicurezza permanente già realizzata

La realizzazione degli interventi di messa in sicurezza permanente previsti dai Piani di Bonifica già approvati comporta i seguenti vincoli all'uso delle aree ricadenti nelle diverse UMI:

UMIA3: Aree interne alla parte di capannone ex DAI corrispondente al Centro del Design interessate dalla presenza di terreno contaminato da idrocarburi

- Iscrizione alla categoria 9 per le imprese che effettuano gli scavi.
- Nel corso di eventuali scavi a fini edilizi, dovrà essere garantito lo smaltimento del terreno (come rifiuto) sottostante l'attuale pavimentazione in cls armato.
- A seguito di interventi di scavo nelle aree oggetto di messa in sicurezza si dovrà ripristinare la

pavimentazione dell'area per evitare l'esposizione del terreno contaminato rimasto in sito.

- In ogni caso dovrà essere garantito che non esistano superfici in cui i futuri utilizzatori dell'area possano venire a contatto con terreno contaminato.

UMIA3- Aree esterne al capannone ex DAI- Centro del Design interessate dalla presenza di binari ferroviari con massicciata in pietrisco contenente amianto

- Eventuali scavi realizzati all'interno dell'area interessata dalla messa in sicurezza permanente con presenza di binari ferroviari potranno avvenire solo previa presentazione di piano di lavoro e operativo della sicurezza redatto ai sensi dell'art. 256 del D.Lgs. 81/08 Titolo IX, Capo III, Sezione II; resta inteso che eventuali interventi di scavo propedeutici ad attività installazione di nuovi sottoservizi dovranno essere svolti da impresa iscritta alla Categoria 10 dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali.
- Attività di re-interro in sito (all'interno dell'area interessata dalla messa in sicurezza) di materiali scavati allo scopo di installare sottoservizi dovranno essere privilegiate rispetto ad attività di smaltimento a condizione che sia garantito il successivo ripristino del capping come da stratigrafie costruttive approvate; lo smaltimento riguarderà i soli materiali in eccesso rispetto a quanto ricollocabile in sito.
- In ogni caso dovrà essere garantito che non esistano superfici in cui i futuri utilizzatori dell' area possano venire a contatto con pietrisco contenente amianto.

UMIA1- l'area dei binari ferroviari presenti a nord del capannone ex Gommatura

- Eventuali scavi realizzati all'interno dell'area interessata dalla messa in sicurezza permanente, che dovessero spingersi oltre il capping, potranno avvenire solo previa presentazione di piano di lavoro ex Art. 256 del D.Lgs. 81/08 Titolo IX, Capo III, Sezione II; resta inteso che eventuali interventi di scavo propedeutici ad attività di manutenzione straordinaria potranno comunque essere svolti da impresa iscritta alla Categoria 10 dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali previa presentazione di notifica ex. Art. 250;
- Salvo situazioni di emergenza o di manutenzione, eventuali scavi realizzati all'interno dell'area interessata dalla messa in sicurezza permanente verranno gestiti nell'ambito di una variante progettuale da sottoporre al parere degli Enti di controllo competenti, così come prescritto nel corso della CdS del 13/10/15;
- In ogni caso, al termine degli scavi dovrà essere garantito il successivo ripristino del *capping* secondo lo schema tipo riportato in *Tavola 2* allegata alla *Variante al progetto di messa in sicurezza permanente del ballast proveniente dalla UMIA4* ed in *Tavola 1* della *Variante al progetto di messa in sicurezza permanente del ballast attualmente presente all'interno del fabbricato ex gommatura e all'interno dell'area UMIA2*
- Si prevede che l'agibilità dell'edificio in progetto nella UMI A4 ed il collaudo delle correlate e funzionali opere di urbanizzazione, nonché la relativa autorizzazione per esercizio commerciale, siano svincolati dall'ottenimento preventivo della certificazione di avvenuta bonifica del ballast (nel caso in esame a seguito del completamento della messa in sicurezza permanente e dei relativi monitoraggi), ma dipendano esclusivamente dal positivo collaudo tecnico finalizzato alla verifica di conformità dei fondi scavo agli obiettivi di bonifica approvati (attività da effettuarsi in contraddittorio con ASL – per la parte dei materiali contenenti amianto – e con ARPA – per la parte afferente la contaminazione del terreno).

Si evidenzia che ulteriori vincoli potrebbero risultare a seguito del completamento delle procedure amministrative previste dall'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. legate agli eventuali approfondimenti e verifiche da operare relativamente all'area a verde prospiciente corso Settembrini in UMIA2 e/o alla verifica degli scenari di rischio per l'UMIA3.

### 5.3.2.3 Ricadute normative

Si prevede di assumere all'interno del testo normativo quanto segue.

Eventuali future modifiche delle destinazioni urbanistiche, nel quadro delle destinazioni ammesse, dovranno verificare preventivamente la coerenza con gli scenari di rischio previsti nei Piani di bonifica vigenti ed operarne ove necessario un adeguamento secondo le procedure di legge.

Premesso che l'area è già stata interamente sottoposta a caratterizzazione ambientale in contraddittorio con ARPA nell'ambito del procedimento di bonifica avviato ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., qualora nel corso degli scavi edilizi dovesse essere riscontrata la presenza di manufatti precedentemente non individuati (ad esempio vasche, serbatoi, ecc.) gli stessi verranno gestiti come rifiuto (previa classificazione) nel rispetto di quanto disposto dalla Parte IV, Titolo I del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. .

5.3.2.4 impatti sul consumo di suolo<sup>16</sup>

Alla luce della DGC 2019 06078/126 del 10/12/2019, che propone 'Criteri per la riduzione degli impatti sulla componente suolo e indicazioni circa le modalità e la valutazione di congruità delle compensazione ambientali', sono stati operati ulteriori approfondimenti partendo anche dalla modellistica fornita in via sperimentale dal settore ambiente.

In primo luogo si sono verificati i Criteri della Delibera finalizzati ad evitare o minimizzare gli impatti sulla componente suolo, in relazione alla proposta della Variante ed in particolare:

- la riduzione dell'impronta a terra degli edifici, il riuso di aree già impermeabilizzate; l'uso multiplo delle coperture piane, la realizzazione di strutture multipiano o degli interrati al di sotto degli edifici per la localizzazione dei parcheggi: il criterio è stato rispettato in sede di PEC sia per quanto riguarda il riuso di aree già impermeabilizzate (l'area è in origine un'area compromessa ed impermeabilizzata), sia per l'uso degli interrati (solo ove possibile, avendo una cospicua porzione dell'area oggetto di capping da bonifica non rimovibile), sia per l'uso multiplo delle coperture (verde, impianti di recupero energie alternative)
- la realizzazione di compensazione in situ degli impatti in porzioni di aree già consumate, quali la rimozione di piastre in calcestruzzo o piazzali in conglomerato bituminoso, l'asportazione del sottofondo e i successivi interventi di ri-naturalizzazione, attraverso miglioramenti agronomici e semina di manto erboso: criterio applicato in sede progettuale tutto ove necessitava disporre di nuove aree a verde, stante la quasi totale assenza attuale di aree non pavimentate.
- il ricorso a soluzioni permeabili o semi-permeabili per la realizzazione di viabilità e parcheggi (laddove si ritenga trascurabile il rischio di sversamenti e contaminazione delle falde), al fine di minimizzare la copertura del suolo: criterio applicato per i percorsi pedonali e parte degli stalli, compatibilmente con la situazione dei suoli, ed integrato dall'uso di sistemi volti ad incrementare la capacità drenate delle aree per la sosta e del verde (giardini della pioggia e fossati drenanti).
- l'adozione, nel quadro degli interventi di bonifica e ripristino ambientale previsti dalla Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06 per i siti contaminati di soluzioni che, previa approvazione degli Enti competenti, massimizzino le quote di suolo libero permeabile: criterio come già detto applicato nei limiti del possibile in ragione dell'estensione e della diffusione delle aree oggetto di bonifica (sia effettuata che in corso).

In secondo luogo si sono valutati gli impatti sulla componente suolo della trasformazione mediante un *bilancio complessivo*, esteso all'intero perimetro di intervento, riportando separatamente le quote di suolo consumato reversibilmente (**scr**) e permanentemente (**scp**) e suolo non consumato (**snc**) utilizzando le classificazioni di riferimento del Rapporto ISPRA SNPA 08/19 ed assumendo quale condizione *ante operam* quella presente al momento dell'istanza di trasformazione e quale condizione *post operam* quella prevista dall'intervento di trasformazione.

In rapporto agli obiettivi della verifica degli impatti che dovrebbero essere:

- l'impatto netto sul suolo non consumato, positivo o pari a zero ( $\square \text{SNC} \geq 0$ ), ossia consumo netto di suolo inferiore o uguale a zero ( $\square \text{SCR} + \square \text{SCP} \leq 0$ ),
- l'impatto netto sul suolo consumato reversibilmente, positivo o pari a zero ( $\square \text{SCR} \geq 0$ ), ossia non incremento degli impatti non reversibili ( $\square \text{SCP} \leq 0$ ).

E' evidente che la situazione in oggetto si presenta positivamente anomala partendo da un suolo completamente e permanentemente consumato, la cui riconversione porta quindi a risultati positivi in funzione degli obiettivi che si era posto il PEC e dei criteri descritti in precedenza.

Applicando quindi i parametri **scr**, **snc**, **scp** all'intera area del PEC<sup>17</sup>, in sintonia con le altre elaborazioni effettuate, e con le specifiche di cui al documento di Ispra, si è ottenuto quanto segue in termini di dati assoluti utilizzando il modello applicativo fornito dal Settore Ambiente del comune:

<sup>16</sup> Capitolo inserito durante procedura a seguito di richiesta integrazione da parte del comune aprile 2020

<sup>17</sup> Il conteggio viene esteso a tutta l'area del PEC e non solo alla parte oggetto di variante.

tipologia di aree come da specifiche Ispra	CONSUMO SUOLO			
		Ante	Post	Impatti netti (Post - Ante)
edifici, strade, marciapiedi piazzali	SCP	134,541.00	107,188.00	-27,353.00
percorsi pedonali, stalli non pavimentati	SCR	0.00	9,073.00	9,073.00
verde variamente denominato	SNC	7,847.00	26,126.00	18,279.00
	<b>Totale</b>	<b>142,388.00</b>	<b>142,387.00</b>	
	A	30.86 €		
	B	18.97 €		
	C	11.89 €		
		Consumo di suolo netto almeno pari a zero	No incremento degli impatti non reversibili (Caso 2 → se $\Delta SNC \leq 0$ )	No incremento degli impatti non reversibili (Caso 2 → se $\Delta SNC > 0$ )
	<b>Caso 3</b>	<b>Non si ricade in questa casistica</b>	<b>Nessuna compensazione</b>	<b>Nessuna compensazione</b>

Rispetto al prospetto evidenziato ed alla casistica proposta dai Criteri della Delibera, la Variante di Pec si colloca nel **'caso 3'** ovvero con  $\Delta SCP < 0$ , con  $\Delta SCR > 0$ , e con  $\Delta SNC > 0$ .

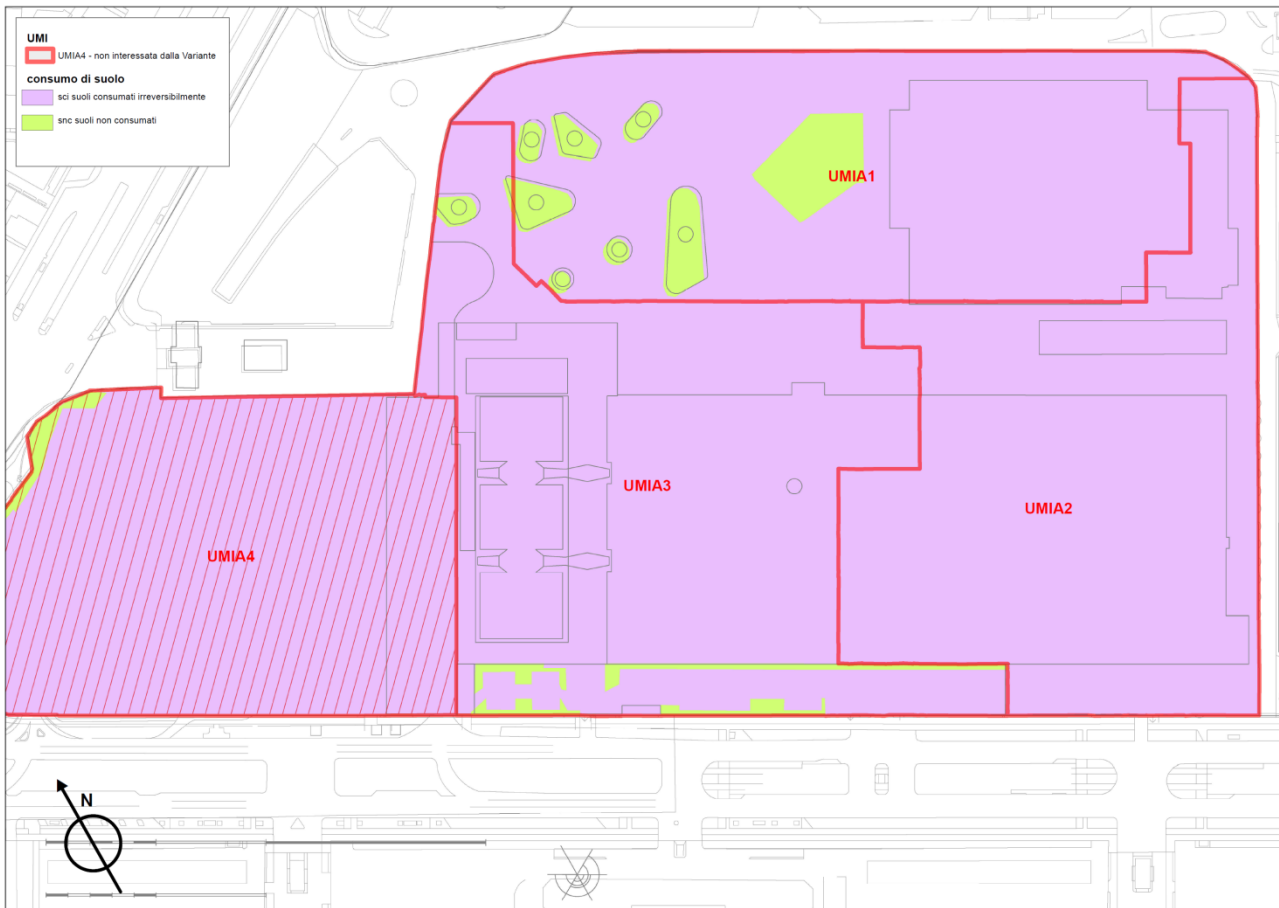
Situazione che non prevede compensazioni avendo un aumento delle quote reversibili a scapito delle quote consumate permanentemente. La valutazione cautelativamente non tiene conto in termini di ricadute rispetto al consumo di suolo, degli elementi emersi nel corso dei procedimenti di bonifica, di cui alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs.152/06, che come si è detto incidono pesantemente in termini di superfici compromesse e non recuperabili come suolo libero, considerando i suoli bonificati e oggetto di capping come suoli compromessi irreversibilmente, con la sola eccezione del tratto lungo il confine nord, ove viene previsto un capping con riporto e vegetazione soprastante che è funzionalmente e fisicamente collegato alle aree a verde contigue, per il quale si è valutata più congrua un'identificazione quale suolo reversibilmente compromesso

Non sono quindi dovute compensazioni essendo le stesse assolte mediante le scelte progettuali, quindi all'interno dell'area.

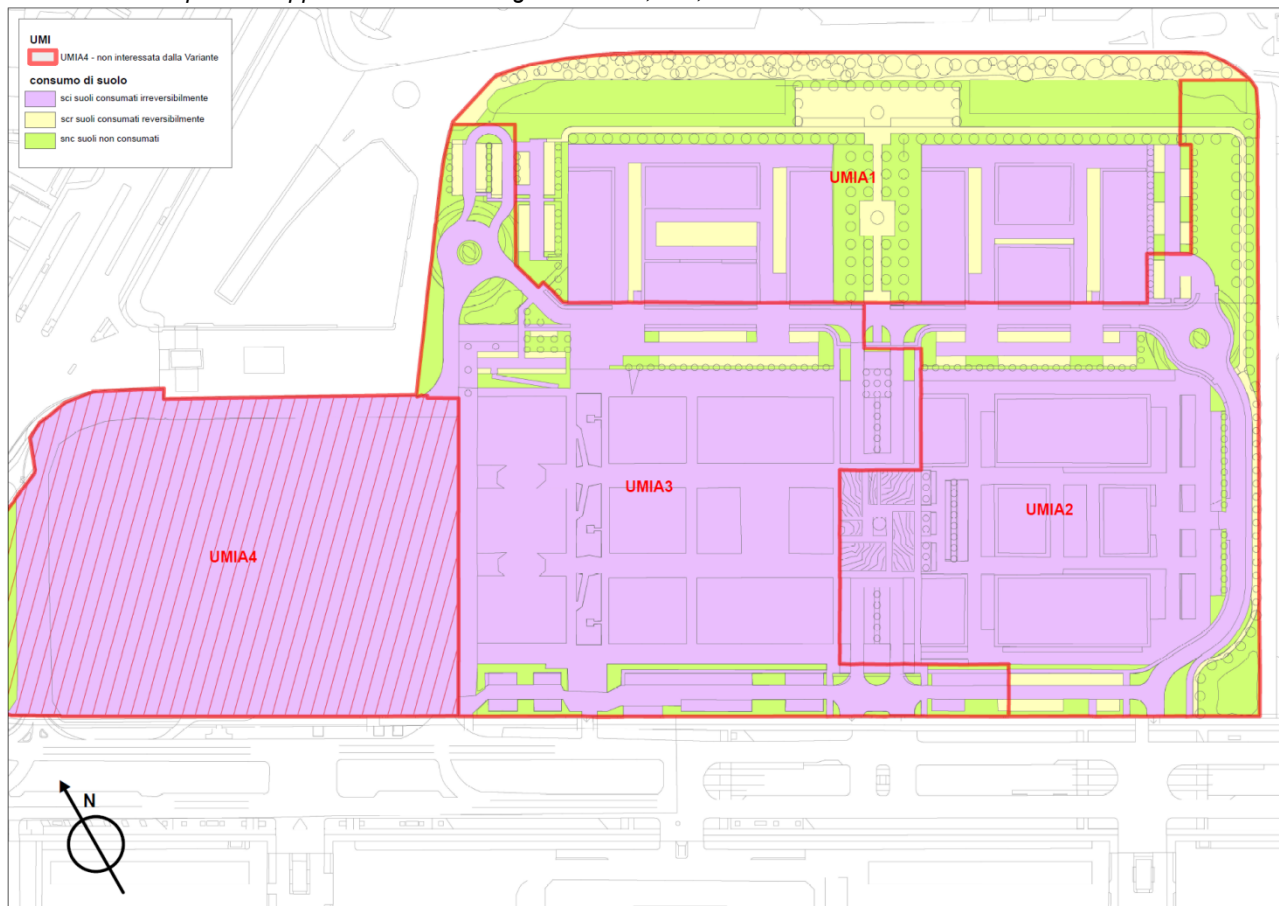
Per quanto invece attiene alle mitigazioni si rimanda alle considerazioni di cui ai capitoli 5.3.1.2 e 5.3.3.2 della Relazione di verifica di assoggettabilità.

Seguono le due immagini che visualizzano la situazione ex ante ed ex post rispetto ai parametri Snc, Scp, Scr.

Non si prevedono ricadute normative.



Situazione ante operam: rappresentazione cartografica di sci, snc,scr



Situazione post operam: rappresentazione cartografica di sci, snc,scr

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

### 5.3.3 Componente 'ecosistemi, flora, fauna e biodiversità' - sistema del verde

#### 5.3.3.1 Stato attuale della componente

##### Ecosistemi

L'area oggetto del PEC è da considerarsi come un ecosistema antropico, costituito principalmente da insediamenti ad uso produttivo, commerciale e residenziale. I lotti adiacenti risultano anch'essi fortemente antropizzati e non sono presenti neanche minimi corridoi ecologici che possano in qualche modo collegare l'area A di Mirafiori con altri tipi di ecosistemi (ecosistemi naturali o agroecosistemi).

##### Qualità attuale della componente flora

Il lotto risulta dismesso ormai da diversi anni e come capita in situazioni di questo genere la vegetazione spontanea ha colonizzato alcune porzioni di terreno. L'immagine aerea riportata di seguito mostra comunque una situazione fortemente edificata e cementificata.

Appaiono però delle formazioni miste di vegetazione arborea ed arbustiva nella porzione di area denominata Ex Piazzale Vuoti, dove già originariamente erano presenti delle aree verdi.



*Inquadramento planimetrico dello stato di fatto dell'intero comparto*

Il sopralluogo eseguito ha evidenziato la presenza di alcune alberature esotiche la cui piantumazione risale ad epoche passate. Alcuni Cedri, Tigli, Ippocastani, Bambù e Cupressacee sono dislocati lungo i confini a Nord ed in particolare nelle aiuole precedentemente citate, in posizione rilevata di circa 80 cm rispetto al piano dell'Ex Piazzale Vuoti.

La presenza di queste specie prettamente ornamentali è frammista, in questa porzione del lotto, a una vegetazione di tipo spontaneo rappresentata in maniera preponderante da Olmi.



*Vista di dettaglio dell'area dell'Ex Piazzale Vuoti*



Da segnalare il fatto che nelle porzioni di edificato industriale comprese tra gli edifici Ex DAI ed Ex Gommatura, dove non esistono aiuole verdi propriamente considerate, le piccole crepe nell'asfalto, gli angoli in cui si è depositato un po' di substrato e anche i tombini di sgrondo delle acque sono stati colonizzati da varie specie pioniere, sia autoctone sia esotiche, alcune invasive, che sono solite arrivare in situazioni di questo genere. Si trovano infatti Betulle, Salici ed Olmi insieme alle alloctone Buddleie, Paulonie ed Ailanti.

#### Valutazione della vegetazione potenziale

Data la localizzazione e le specie rilevate, tale conformazione vegetale può essere ricondotta alla tipologia forestale dell'Acerò Tiglio Frassineto d'invasione (AF50X).

Si tratta di popolamenti d'invasione misti, in genere con prevalenza di acero di monte e frassino maggiore e secondariamente ciliegio e pioppo tremolo. Si trovano in prevalenza su zone abbandonate e sono cenosi immature, in evoluzione verso forme più stabili. La crescita iniziale è molto veloce e dà luogo a spessine a densità molto elevata con fenomeni di competizione fra gli individui che portano in pochi decenni a fustaie monoplane, al di sotto delle quali si rinnovano faggio, abete bianco e querce.

Principali specie presenti in natura:

- *Fraxinus excelsior*
- *Acer pseudoplatanus*
- *Alnus incana*
- *Fagus sylvatica*
- *Populus tremula*
- *Salix caprea*
- *Corylus avellana*
- *Sambucus nigra*
- *Rhamnus alpinus*
- *Crataegus monogyna*
- *Rosa canina*

#### Qualità della componente fauna

L'analisi è stata effettuata attraverso l'ausilio di documentazione bibliografica specifica. La fauna del sito d'intervento, costituito da aree intensamente industrializzate, risulta essere sensibilmente condizionata dal disturbo antropico e dalla notevole riduzione della vegetazione naturale arboreo-arbustiva, fattori che causano la semplificazione dei popolamenti faunistici rispetto alle potenzialità dell'area sia per il numero basso di specie presenti sia per la qualità dei popolamenti, costituiti prevalentemente da specie antropofile o comunque meno sensibili e maggiormente adattabili.

Tuttavia, rispetto agli ecosistemi naturali, la biodiversità in ambiente urbano è ancora poco studiata. Dato che la maggior parte della popolazione vive nelle città, lo studio e la conservazione della biodiversità nell'ambiente più antropizzato diviene importante al fine di migliorare la qualità della vita. La struttura eterogenea della città origina un mosaico ampio e diversificato di habitat idonei ad animali diversi. Gli animali trovano in città abbondanza di cibo, rifugi e pochi o nessun predatore. In queste aree possono poi essere presenti specie d'interesse conservazionistico. Come indicatori della fauna urbana sono utilizzati soprattutto gli uccelli ed alcuni insetti (come i Coleotteri e i Lepidotteri) (Bogliani&al., 2002). Un'area urbana di buona qualità è quella caratterizzata da un'alta diversità, dovuta però soprattutto a specie non introdotte. Sebbene la presenza della maggior parte delle specie ornamentali nelle città risulti essere utile (ruolo ecologico, educativo, estetico) oppure neutra, alcune di esse possono porre dei problemi di convivenza. Fra queste il primo posto, per la sua diffusione in tutto il mondo, è sicuramente per il Colombo di città (*Columba livia* forma domestica). Anche lo Storno (*Sturnus vulgaris*) a causa della sua alta diffusione, è origine di vari problemi, come pure lo è divenuto, in tempi recenti, il Gabbiano reale (*Larus cachinnans*). Altre specie problematiche sono i Corvidi (soprattutto la Cornacchia grigia *Corvus corone cornix* e la Gazza *Pica pica*).

Vari sono gli insetti infestanti le nostre case: mosche domestiche, blatte, formiche, ecc. Ma fra tutti gli insetti, le zanzare rappresentano sicuramente le più fastidiose e moleste per l'uomo. Le zanzare trovano nella città tutte le condizioni necessarie per il proprio sviluppo. Gli ambienti urbani sono addirittura diventati dei luoghi di riproduzione ottimali, tanto che si è formata una sottospecie tipica dell'habitat urbano, strettamente vincolata all'uomo: *Culex pipiens molestus*, la zanzara "cittadina", differente dalle specie che infestano le aree rurali o da quelle specifiche delle zone paludose. L'ambiente urbano offre moltissimi luoghi che risultano idonei allo sviluppo delle larve; in primo luogo le caditoie stradali, in cui ristagna acqua ricca di sostanza organica, che rappresentano i focolai di infestazione più consistenti. In città poi, le larve si possono sviluppare anche in tutte le piccole raccolte d'acqua che si celano nei contenitori abbandonati, nelle gronde

ostruite dei tetti o nei recipienti per acqua da irrigazione. Recentemente si è anche aggiunta una specie ancora più fastidiosa, la cosiddetta “zanzara tigre”, *Aedes albopictus*, specie di origine asiatica che si è diffusa rapidamente dalla metà degli anni Ottanta, rilevata anche a Torino dal 2000.

Anche fra i mammiferi, in particolare fra i roditori, possiamo individuare delle specie indesiderate. Fra questi sono tre le specie che vivono prevalentemente a contatto con l'uomo e che possono aumentare di numero utilizzando residui alimentari e rifiuti: il topolino domestico (*Mus musculus*), il ratto nero dei tetti e delle soffitte (*Rattus rattus*) e il surmolotto o ratto delle fogne o pantegana (*Rattus norvegicus*).

Seppure comunemente considerate come specie indesiderate, occorre ricordare che nell'ambiente urbano i ratti e i topi assolvono ad una importante funzione, cioè distruggere i rifiuti che restano nelle strade e lungo le rive dei fiumi, nonché eliminare le carogne di diversi animali. Essi rivestono quindi il ruolo di “spazzini” naturali e presentano una specifica collocazione nell'ecosistema urbano.

### Biodiversità

Come già accennato, gli ambienti urbani possono ospitare specie e comunità importanti, offrendo rifugio ad elementi faunistici talvolta di spiccato interesse conservazionistico.

La scoperta di un'elevata biodiversità animale e vegetale in un ambiente in gran parte artificiale è ritenuto povero di risorse ha sollecitato numerosi studi e ricerche volte a descrivere le comunità sia animali che vegetali urbane, tenendo in considerazione il ruolo della presenza umana e in particolare le conseguenze che tale diversità biologica ha sulla qualità della vita dei cittadini.

È infatti noto che preservare e valorizzare le ricchezze naturali presenti nelle aree urbane contribuisce ad incrementare l'interesse e la consapevolezza dei cittadini nei confronti della natura e dei problemi ambientali. Se da un lato si è iniziato a prendere coscienza dell'esistenza di una biodiversità urbana, dall'altro rimane ancora poco conosciuto il modo di gestire correttamente questa ricchezza, affinché non solo si conservi, ma possa anche migliorare. È evidente che misure di gestione efficaci per il mantenimento della biodiversità e la conservazione della natura richiedono innanzitutto delle buone basi conoscitive.

### Misura della biodiversità

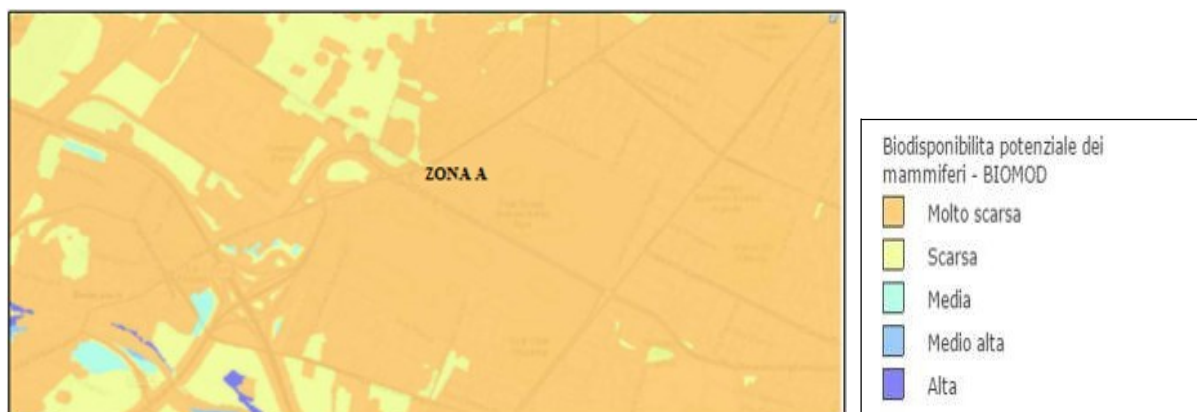
Il punto di partenza dell'analisi della biodiversità è la documentazione BIOMOD.

Di seguito viene riportato un estratto della carta Biomod reperita dal portale dell'Arpa Piemonte e facente parte della carta Arpa Piemonte - BIOMOD, FRAGM, Rete ecologica dei Mammiferi alla scala 1:10.000

Tale carta illustra il grado di biodiversità potenziale del territorio e individua i principali elementi della rete ecologica, in funzione del numero di specie di mammiferi che il territorio è potenzialmente in grado di ospitare, sulla base di 23 specie considerate, selezionate fra le più rappresentative sul territorio piemontese. Vengono individuate aree a maggior o minor pregio naturalistico, aree non idonee per caratteristiche intrinseche (copertura del suolo, quota o pendenza) ed aree degradate per la presenza di intense attività antropiche.

Nello specifico si riporta di seguito un estratto del modello Biomod che evidenzia, per le singole specie o per le diverse categorie sistematiche di vertebrati, le aree che meglio esprimono l'attitudine dell'habitat.

L'elaborazione si sviluppa in tre stadi differenti: l'identificazione delle aree idonee alla presenza delle specie (modello di affinità specie/habitat per singole specie animali), l'introduzione di fattori limitanti di origine naturale e antropica e lo sviluppo del modello di biodiversità potenziale, per i diversi gruppi sistematici, mediante la sovrapposizione dei modelli delle singole specie.

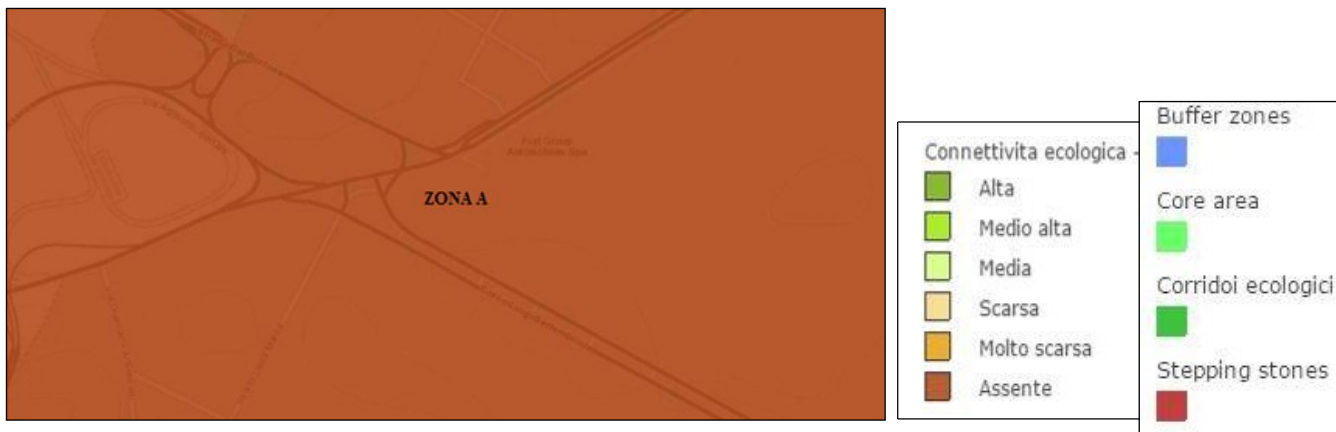


Biodisponibilità potenziale dei mammiferi - BIOMOD

Come si può notare dalla carta sopra riportata la zona A di Mirafiori non risulta adatta ad ospitare mammiferi per l'elevato grado di antropizzazione, nello specifico l'area oggetto di interesse presenta una molto scarsa

biodisponibilità potenziale relativa ai mammiferi.

Nell'immagine seguente si riporta un estratto della medesima carta relativa al modello ecologico FRAGM, che permette di conoscere il grado di connettività ecologica di un territorio, intesa come la sua capacità di ospitare specie animali, permetterne lo spostamento, e definirne così il grado di frammentazione. L'area direttamente interessata dal progetto risulta essere classificata come area con connettività ecologica assente.



Connettività ecologica

L'analisi e l'incrocio dei risultati ottenuti dai modelli ecologici descritti permette di individuare gli elementi essenziali alla funzionalità della RETE ECOLOGICA di un territorio.

Tali elementi sono: le core areas, le stepping stones, le buffer zones e i corridoi ecologici (aree di connessione permeabili).

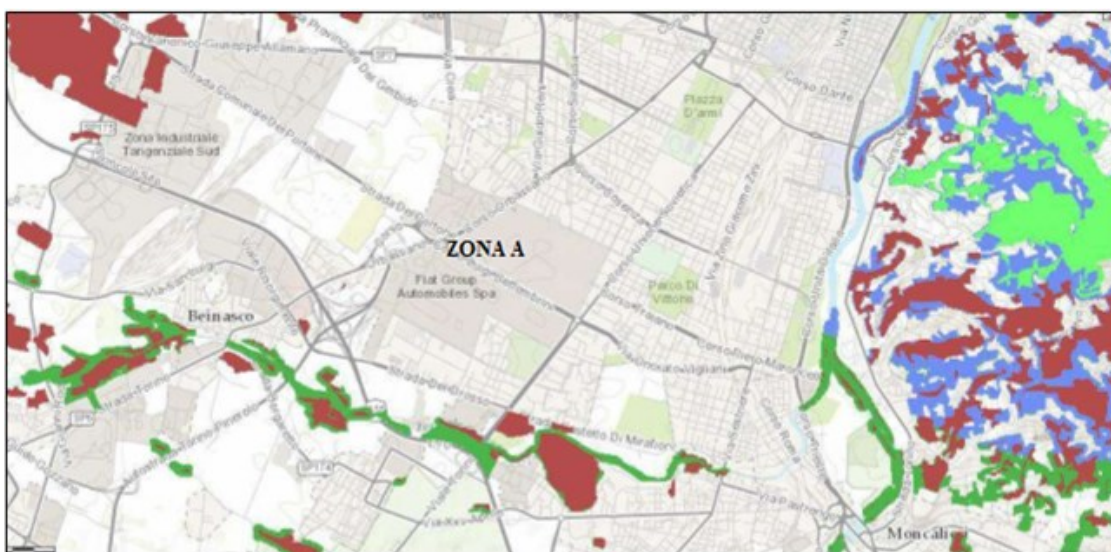
Alla pagina seguente si riporta un estratto della medesima carta con rappresentata la rete ecologica.

Come si può evincere da tale figura l'area oggetto di intervento non è interessata dai differenti elementi della rete ecologica, i cui elementi più vicini sono rappresentati dalle 'stepping stone' e dal corridoio ecologico lungo il torrente Sangone, a circa 2 km di distanza.

Dall'analisi delle varie componenti si deduce che l'area in oggetto risulta fortemente antropizzata, caratterizzata da una flora principalmente esotica d'invasione con alcune presenze arboree ornamentali, residuo del vecchio impianto del piazzale.

L'urbanizzazione ha influito anche in maniera preponderante sulla semplificazione dei popolamenti faunistici e in generale sull'appiattimento della biodiversità.

La situazione attuale risulta quindi di degrado e il progetto nel suo complesso sicuramente andrà a migliorare le componenti fin ora analizzate.



Rete ecologica

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

### 5.3.3.2 Impatti previsti e misure di mitigazione

Gli impatti prioritari indotti dall'intervento sulla componente *biodiversità*, in questo caso esclusivamente demandata al sistema del verde, afferiscono alle seguenti tipologie :

- a) modifica dei livelli di biodiversità presenti e dell'assetto vegetazionale dell'area,
- b) effetti indotti sul benessere bioclimatico,
- c) effetti indotti sulla funzione ecologico-ambientale di mitigazione degli inquinanti.

Si richiamano e si premettono alcuni presupposti, posti alla base delle scelte di progetto e quindi delle misure previste, derivanti dal precedente processo di valutazione del PEC approvato (vedi anche capitolo 1.3):

- porre attenzione sulla problematica delle aree da bonificare e sulla necessità di impermeabilizzare le aree contaminate, realizzando aree verdi su platea con riporto di terreno;
- necessità di realizzare aree verdi in piena terra per la parti in cessione al comune;
- necessità di utilizzo di specie autoctone, escludendo in ogni caso le specie della Black list;
- necessità di utilizzo di alberature qualificate ai sensi della metodologia di cui alla DGC n.201403377/2014 (compensazione impatti da emissioni CO2).

#### a) modifica dei livelli di biodiversità presenti e dell'assetto vegetazionale dell'area.

**L'impatto è migliorativo**, non potendo essere diversamente alla luce della situazione attuale che vede una contenuta presenza di aree a verde su terra piena che incidono nella misura del 5% sulla ST.

Diversamente il confronto con il PEC approvato vede un contenimento rispetto alle aree a verde previste (pari a circa 34.000 mq) rispetto agli attuali 27.000 mq circa con il passaggio dal 23% di incidenza rispetto alla ST al 19% quindi con una contrazione del -20% circa.

Tale contrazione deriva da un uso radicalmente diverso prospettato per l'area, pur in totale coerenza con le destinazioni previste dal PRG, che - va sottolineato- ha portato ad un utilizzo per attività produttive dell'UMIA1 ove maggiormente venivano individuate le aree a verde del PEC approvato.

Nonostante quindi la sostanziale diversità degli usi che implica un superiore utilizzo delle superfici a piano terra per necessità evidenti di movimentazione e di gestione delle attività manifatturiere, la soluzione prevista ha introdotto le misure che seguono per contenere non tanto gli effetti rispetto alla situazione attuale, che sono in ogni caso migliorativi (passaggio dal 5% al 19% della ST di incidenza del verde), quanto per mantenere un livello di dotazioni del verde ragguardevole.

Le due tavole che seguono illustrano la situazione di fatto dell'area e la situazione della Variante per l'assetto delle aree a verde il progetto ha mantenuto come già detto invariata la situazione prevista per la UMIA4 che viene comunque conteggiata nei bilanci sintetici di cui sopra e nelle tabelle che seguono.

Le misure previste sono quindi:

#### - in generale:

- si realizzano prioritariamente aree verdi in piena terra con rimozione totale dei manufatti di pavimentazione esistenti e con spessori di riporto di terreno vegetale/fertile mai inferiori ai 50 cm;
- si utilizzano di preferenza specie autoctone ed in ogni caso sempre escluse dalla Black List;
- si riducono gli abbattimenti dei platani lungo corso Settembrini, di una unità rispetto a quelli già identificati in sede di PEC approvato e identificati nella tavola B.5.3v.

- in particolare si prevedono i seguenti interventi, descritti in dettaglio al precedente capitolo 3, ovvero:

- 1) fascia arborea arbustiva nella porzione a nord dell'area;
- 2) filari arborei di due tipologie (principali e secondari) lungo percorsi, viabilità, parcheggi, asse centrale interno alla UMIA1;
- 3) aree verdi a prato;
- 4) fossati inondabili e giardini delle piogge;
- 5) sistemazioni del verde ornamentale;
- 6) soluzioni per irrigazione.

La sintesi delle misure previste per il verde vede la seguente ricaduta territoriale sulle aree del PEC per il sistema del verde permeabile per un totale di poco superiore ai 27.000 mq, a cui si aggiungono con valore legato esclusivamente al benefico microclimatico ed all'arredo, i circa 3.200 mq di verde sulle aree impermeabili del capping.

	sistema del verde complessivo	sup. (mq)	% sul
--	-------------------------------	-----------	-------

# Copia del documento originale con apposizione del protocollo

TNE Torino Nuova Economia S.p.A. – Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino - Zona A

			<b>totale</b>
1	fascia arboreo arbustiva	4.189	13.9%
2	filari arborei su verde a prato	18.036	59.7%
3	fossati	3.951	13.1%
	giardini della pioggia	681	2.3%
4	sistemazioni del verde ornamentale		
	verde con piantumazioni erbacee	2.447	8.1%
	verde con piantumazioni di arbusti	483	1.6%
	verde con piantumazione di tappezzanti	348	1.2%
	verde con siepi	73	0.2%
	<b>totale</b>	<b>30.208</b>	<b>100.0%</b>

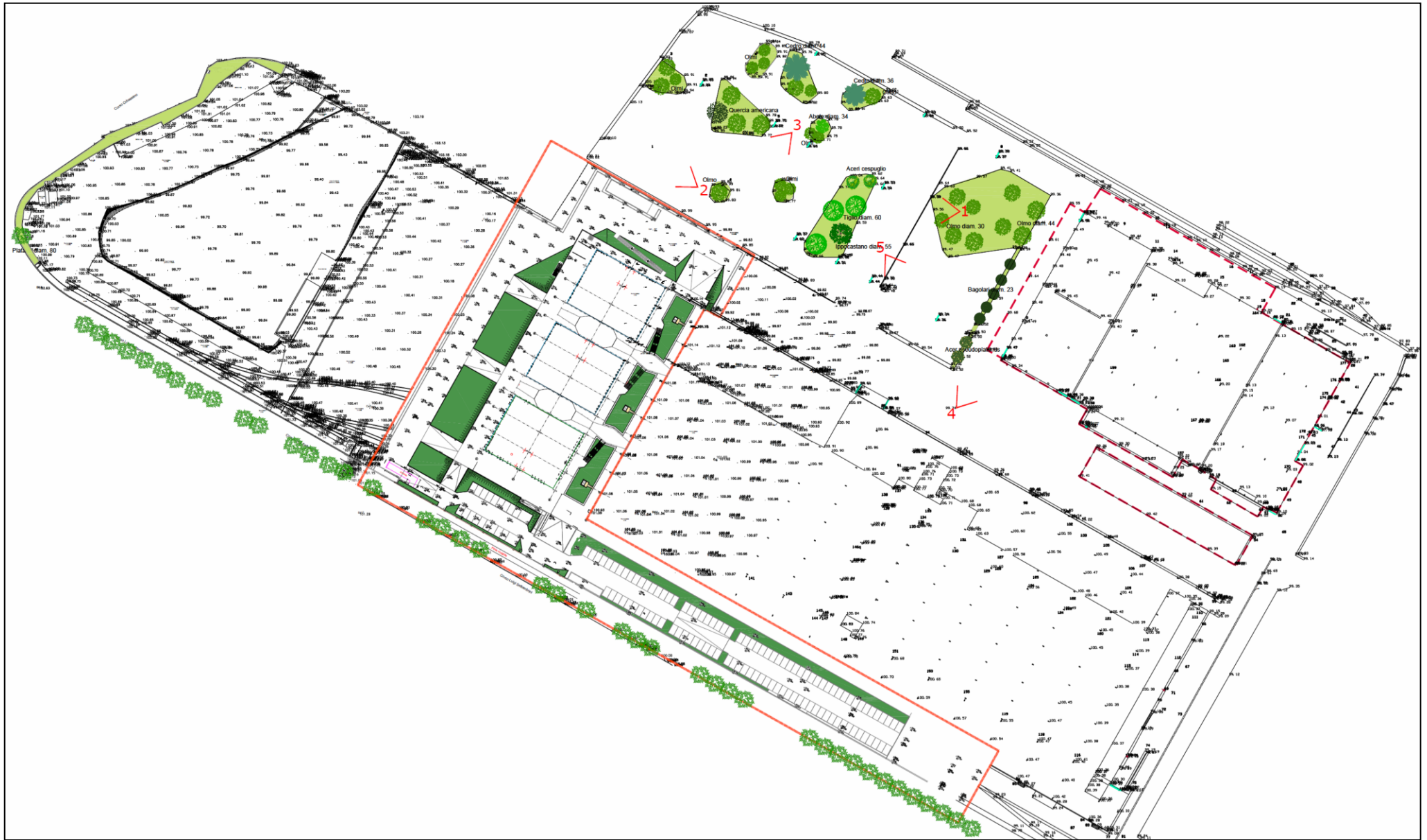
	<b>verde su aree permeabili e impermeabili</b>		
	verde su aree impermeabili	3.197	10.6%
	verde su aree permeabili	27.011	89.4%
	<b>totale</b>	<b>30.208</b>	<b>100.0%</b>

Tale articolazione vede le seguenti ricadute per le diverse UMI, ove naturalmente il peso più rilevante è assunto dalla UMI A1 che presenta anche le migliori condizioni di sviluppo del sistema del verde, in assenza di vincoli di utilizzo dei terreni sia funzionali alle destinazioni che al processo di bonifica..

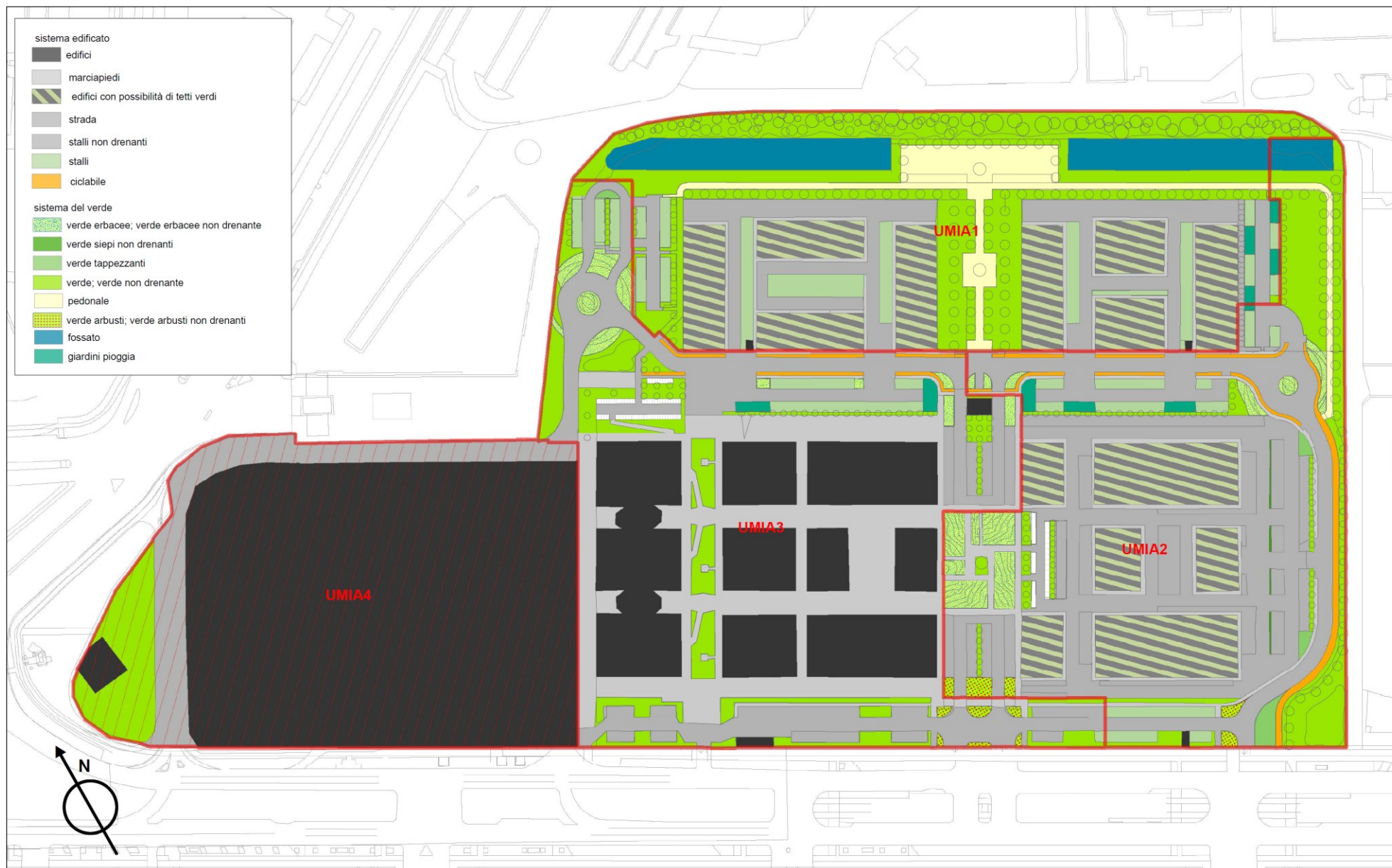
aree a verde per UMI		mq	% su tot verde	% su ST
UMIA1		14.330	47.4%	10,1%
UMIA2		7.890	26.1%	5,5%
UMIA3		5.928	19.6%	4,2%
UMIA4		2.061	6.8%	1,4%
<b>totale Variante</b>		<b>30.208</b>	<b>100.0%</b>	<b>21,2%</b>

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021



Situazione attuale delle aree a verde



*Valutazione degli abbattimenti e delle sostituzioni delle alberature*

Le piante esistenti nel “ex piazzale vuoti” sono indicate nella tavola B 5.1. Di seguito si riporta il numero e le specie degli alberi rilevate: *Cedrus deodara* (n. 2), *Ulmus minor* (n.15), *Celtis australis* (n.5), *Tilia cordata* (n.3), *Quercus rubra* (n. 1), *Aesculus hypocastanum* (n.1), *Acer saccharinum* (n.2), *Platanus x acerifolia* (n.1), *Picea abies* (n.1).

La disposizione, l'estensione e la configurazione degli spazi verdi della proposta progettuale scaturiscono da una soluzione urbanistico-edilizia che presenta complesse interrelazioni tra aspetti diversi che hanno dovuto essere tutti temperati: la posizione e le dimensioni degli edifici, che per esigenze funzionali avranno un'estensione planimetrica maggiore rispetto alla soluzione in vigore a fronte di un'altezza più contenuta; l'esigenza di ottimizzare il disegno della viabilità contenendone al massimo lo sviluppo; la forma, posizione e dimensione dei parcheggi minimi indispensabili, nonché la presenza della rete dei sottoservizi e naturalmente, il tutto tenendo in debito conto i vincoli derivanti dal progetto di bonifica.

Alla luce della configurazione proposta, circa 26 delle piante presenti ricadono in corrispondenza di aree destinate ad edifici, strade, parcheggi o comunque zone pavimentate; solo una percentuale ridotta del totale (approssimativamente 17 esemplari, indicati con le frecce blu e gialle nello schema planimetrico di seguito riportato –*vedi pagina successiva* -elaborato sulla base del confronto tra stato di fatto e progetto) presenta una localizzazione planimetrica potenzialmente compatibile con la soluzione progettuale attuale, risultando compresa all'interno di aree destinate a verde; in particolare si tratta di Olmi, Bagolari, Cedri e Platani. Tuttavia, 2 di questi (2 olmi, indicati con frecce gialle), ancorché ricompresi all'interno di contesti verdi, risulterebbero ad una distanza dagli edifici in progetto tale da rendere difficoltoso lo sviluppo delle attività edili senza causare danni alle piante stesse.

La sistemazione a verde proposta prevede una soluzione progettuale molto geometrica, caratterizzata da filari alberati rettilinei e aiuole con geometrie rigide: tale soluzione, oltre che da criteri paesaggistici, è stata guidata anche dall'esigenza di contenere al minimo gli oneri gestionali, in carico ai privati. È evidente che gli spazi erbosi di forma regolare consentono rese elevate nelle operazioni di sfalcio e conseguentemente costi più contenuti. Tale configurazione non è compatibile con il mantenimento degli esemplari arborei esistenti, che verranno pertanto eliminati.

La quota media di tutte le aree esterne in progetto sarà di circa 60 cm più alta rispetto al piano di campagna attuale, quota definita in sede progettuale in ragione sia dei dislivelli già attualmente presenti nell'area, che delle necessità indotte dalle prescrizioni ambientali per la gestione delle pavimentazioni bituminose, e non di meno dell'esigenza di contenere al massimo scavi e riporti nell'ottica di un contenimento dei costi di realizzazione e contestualmente degli impatti ambientali. La stessa organizzazione per lotti del complesso cantiere delle UMI A1, A2 e A3, che implicherà una progressione non facile nell'esecuzione delle opere di urbanizzazione e delle parti edificate, renderebbe altrettanto complessa la sopravvivenza degli esemplari attualmente presenti, nelle more di esecuzione dei lavori, accerchiati e isolati in un vasto comprensorio di aree di cantiere, ed esposti per lunghi periodi a una difficile situazione ambientale.

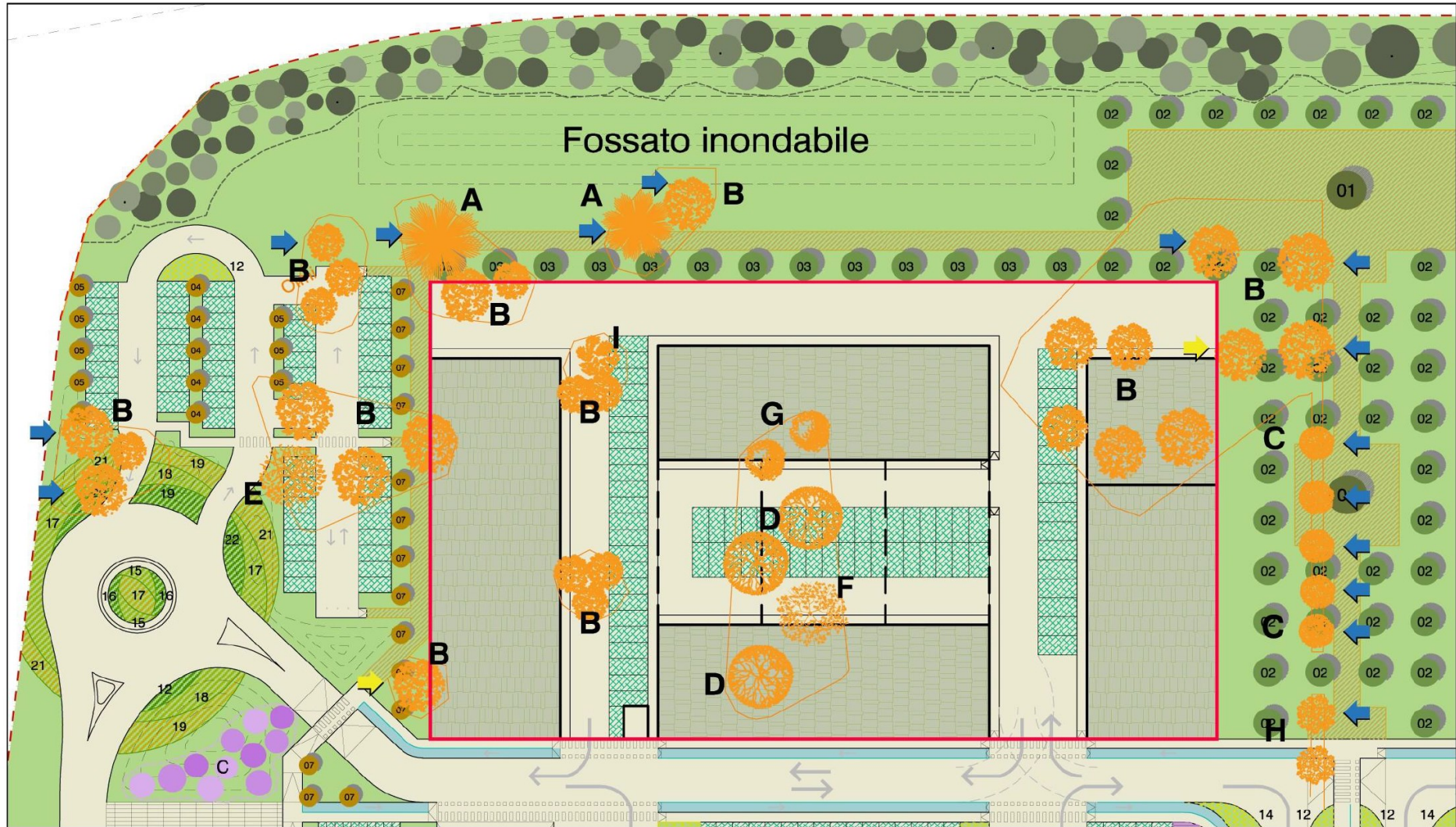
La stessa soluzione progettuale, nata dai presupposti di cui sopra, rende peraltro molto difficoltoso il mantenimento degli esemplari anche ove si è in presenza di una collocazione planimetrica più favorevole; il riporto di materiale comporterebbe presumibilmente la copertura della base del fusto (colletto) e la diversa ossigenazione del terreno, con conseguente probabile insorgenza di marciumi e futura instabilità dei tronchi e degli apparati radicali.




La qualità agronomica ed il valore paesaggistico contenuti di tali soggetti (alberi abbandonati, senza alcuna manutenzione da diversi anni, cresciuti in un ambiente, un piazzale industriale, certamente non favorevole allo sviluppo vegetale) fanno sì che non sia prioritaria la loro conservazione. Si ritiene che la predisposizione di accorgimenti finalizzati al mantenimento di tali piante nonostante la differenza di quota tra la configurazione attuale e quella di progetto (ad es. ricarica fino a raggiungere le quote finali mediante stesura di strati di materiali ghiaiosi come suggerito dal Regolamento del Verde della Città di Torino - All. 9, creazione di cordoli in grado di allontanare il substrato dai tronchi, ecc) non sia sostenibile sotto i profili economico ed agronomico, specie se confrontata con la messa a dimora di nuovi alberi, sani, ben conformati e disposti secondo un disegno planimetrico unitario.

Le piante esistenti verranno, dunque, interamente abbattute ma dall'osservazione della planimetria del nuovo progetto di sistemazione a verde emerge con evidenza come il numero di alberi previsto sia sensibilmente superiore rispetto a quello dei soggetti eliminati e come le superfici destinate a verde (prati, aiuole, macchie, ecc.) risultino notevolmente ampliate rispetto allo stato attuale.



Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021



 <p><b>ALBERI OGGETTO DI ABBATTIMENTO</b></p>	 <p><b>AREA EDIFICABILE</b></p>	<p>A - Cedrus deodara                  B - Ulmus minor                  C - Celtis australis                  D - Tilia cordata                  E - Quercus rubra</p>	<p>F - Aesculus hippocastanum                  G - Acer saccharinum                  H - Platanus x acerifolia                  I - Picea abies</p>	
--	--	--	---	---

b) effetti indotti sul benessere bioclimatico.

L'impatto della Variante rispetto alla riduzione degli effetti prodotti dalla concomitante sigillatura dei suoli (uso di materiali ad alto coefficiente di assorbimento) e dagli effetti termici derivanti da innalzamenti delle temperature (effetto isola di calore) con ricadute sul benessere bioclimatico, è un impatto positivo.

L'obiettivo è quindi ridurre l'effetto 'isola di calore', ovvero il microclima caldo che si genera nelle aree urbane rispetto alle circostanti zone periferiche o rurali, e minimizzare l'impatto sul microclima e sull'habitat umano.

L'effetto è prodotto dall'elevata radiazione incidente, l'alto coefficiente di assorbimento dei materiali utilizzati all'esterno, oltre che dall'accumulo di calore conseguenza della sigillatura dei suoli e della morfologia urbana che può impedire al vento di rimuovere il calore in eccesso limitando il ricircolo dell'aria al suolo.

Non è possibile stimare questo ultimo aspetto in ragione della possibilità ammessa dal PEC di variare in sede progettuale le sagome e quindi gli effetti indotti sul ricircolo dell'aria; è stato possibile invece valutare i livelli di assorbimento ipotizzabili e quindi individuare le necessarie misure di mitigazione per contenere l'effetto isola di calore, pur in un'area densamente edificata.

La valutazione è stata fatta utilizzando l'indicatore di albedo<sup>18</sup> in funzione del 'Protocollo Itaca per la scala urbana'. Il confronto è stato quindi operato rispetto alla situazione attuale nonché rispetto alla situazione del PEC approvato.

Le misure assunte dalla Variante per mitigare gli effetti dell'isola di calore sono state le seguenti:

- utilizzo di coperture a verde (di cui al precedente capitolo 3) per i fabbricati di cui alla tavola che segue, ovvero quelli che attengono alla UMIA1 e alla UMIA2) con Indice albedo ( $I_a$ ) =1
- utilizzo di pavimentazioni in materiali a ridotto assorbimento per i percorsi pedonali sia marciapiedi, che ciclabili che percorsi nel verde (vedi capitolo 3 e tavola che segue) con  $I_a=0,40$
- utilizzo di stalli drenanti, ovvero dotati di pavimentazioni a ridotto assorbimento (autobloccanti con verde, verde stabilizzato)  $I_a=0,40$ ,
- utilizzo di coperture con pannelli fotovoltaici (in parte ) per gli edifici dell'UMIA3 ,  $I_a=0,35$
- massima estensione possibile e diffusione del verde, anche nelle porzioni non permeabili (nelle aree oggetto di capping) dell'UMIA3 e UMIA2, con  $I_a=1$ .

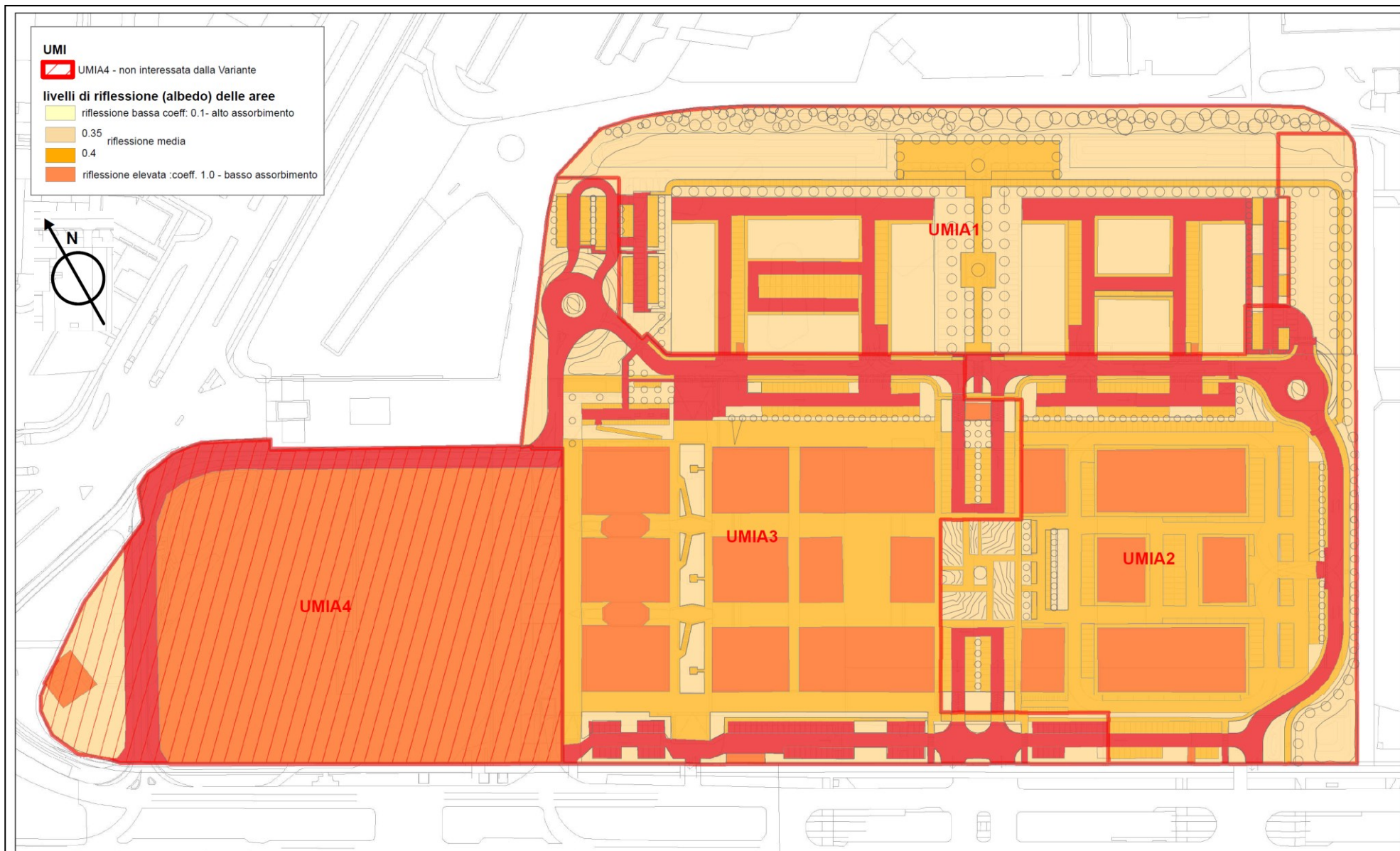
La tabella che segue evidenzia quindi i valori di albedo nel caso della Variante del PEC stimati sulla base delle misure di cui sopra. I parametri di albedo utilizzati sono relativi a quelli ipotizzati da Protocollo Itaca, declinati a livello di superfici di progetto o di stato di fatto.

Sono stati utilizzati i parametri applicandoli alle aree della Variante, dello stato di fatto e del progetto di PEC approvato (viabilità interna = coeff. 0,1, parcheggi su strada = coeff. 0,1, verde = coeff. 1, coperture degli edifici = coeff. 0,3).

TABELLA DI SINTESI PER UMI				
	ST (mq)	Sup. riflettente	Indice albedo	Indice albedo di progetto con quota coperture ridotta
UMIA1	35.177	25.779	73,9%	41,21%
UMIA2	35.378	17.092	48,31%	36,37%
UMIA3	40.397	16.580	41,04%	41,04%
UMIA4	31.341	11.343	36,20%	36,20%
<b>totale Variante</b>	<b>142.293</b>	<b>70.796</b>	<b>49,75%</b>	<b>38,86%</b>
totale PEC approvato	142.293	53.534	<b>37,62%</b>	
totale stato di fatto	142.293	42.282	<b>29,71%</b>	

Come visibile il progetto di Variante riesce a migliorare decisamente le prestazioni in termini di mitigazione dell'effetto isola di calore sviluppando un rapporto tra le superfici idonee a ridurre l'effetto isola di calore e la ST complessiva, pari al 51% per la Variante, mentre risulta pari al 38% circa nel PEC approvato e al 30% per la situazione di fatto. La stima è operata valutando l'apporto dei tetti a verde per la UMIA1 e UMIA2 in totale. Tuttavia valutandone una soluzione che incida anche solo per la metà delle superfici interessate l'effetto complessivo porterebbe ad una riduzione dal 49,7% al 38,9%, comunque in linea con il PEC approvato. I valori che ne derivano nel raffronto sono i seguenti.

<sup>18</sup> albedo della superficie indica la frazione di radiazione solare incidente che è riflessa in tutte le direzioni. Individuando quindi il 'potere riflettente' di una superficie



Situazione di Variante : indice di albedo

c) effetti indotti sulla funzione ecologico-ambientale di mitigazione degli inquinanti.

Un impatto importante e del tutto positivo è dato dall'introduzione di nuove alberature ed arbusti che giocano un ruolo fondamentale nel mitigare i livelli crescenti di CO<sub>2</sub> nell'aria, perché la sequestrano dall'atmosfera per formare, attraverso il processo della fotosintesi, i carboidrati essenziali per la costituzione della loro biomassa<sup>19</sup>.

Essi intercettano e trattengono diversi inquinanti, sia gassosi sia particellari, con ricadute positive sulla salute umana, in funzione delle diverse specie vegetale.

Al fine di mantenere confrontabili le valutazioni, si è fatto riferimento, per quanto possibile, alle modalità di valutazione indicate<sup>20</sup> nel Rapporto ambientale approvato, applicandole alle nuove scelte operate per l'assetto del verde. La valutazione viene quindi operata a partire dalle previsioni per l'assetto delle aree verde di cui al progetto (vedi cap.3) che prevedono la piantumazione delle alberature indicate nella seguente tabella (da computi).

Il valore di progetto di potenziale CO<sub>2</sub> assimilata (ovvero la quantità netta di CO<sub>2</sub> che la pianta rimuoverà in un determinato periodo di tempo mediante la fotosintesi) calcolata per ciascuna pianta è illustrata nella seguente tabella (fonte progetto Rebus Emilia/2017, dati Associazione Vivaisti Italiani - Progetto Qualiviva/2019, A.Kipar/2008) con riferimento all'esemplare maturo per calcolarne l'efficacia sia annuale sia su 30 anni di vita.

tipo grandezza	specie	CO2 assimilata (*)kg/anno	numero esemplari	CO2 assimilata (*)kg/30 anni
prima grandezza	carpinus betulus	358	52	558480
	magnolia grandiflora	164	2	9840
	quercus robur	436	31	405480
subtotale 1		<b>958</b>	<b>85</b>	<b>973800</b>
seconda grandezza	prunus subhirtella	77	55	127050
	pyrus calleryana	84	15	37800
	subtotale 2	<b>161</b>	<b>70</b>	<b>164850</b>
terza grandezza	celtis australis	325	51	497250
	malus spp(da fiore)	96	11	31680
	prunus cerasifera 'Pissardi'	77	8	18480
alberature miste di terza grandezza (**)	(Acer campestre, Salix capraea, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Euonymus europaeus)	70	151	317100
subtotale 2		<b>568</b>	<b>221</b>	<b>864510</b>
subtotale esemplari arborei			<b>376</b>	<b>2003160</b>
		kg/mq anno		
prati		0.2	13000	<b>78000</b>
<b>totale esemplari arborei e prati</b>				<b>2081160</b>

(\*) valori di CO<sub>2</sub> assimilata calcolata per esemplare maturo

(\*\*) stima di valore medio di CO<sub>2</sub> assimilata applicabile alle specie selezionate

<sup>19</sup> La valutazione del presente impatto tiene conto di quanto già operato nel Rapporto ambientale del PEC approvato (vedi cap.5.7.5, rivedendolo alla luce delle modifiche apportate)

<sup>20</sup> Partendo dai presupposti consolidati negli studi di Mc Pherson et al.,1994; Beckett et al., 1998, 2000, la capacità di mitigazione ambientale propria di una specie viene determinata dalle seguenti caratteristiche eco-fisiologiche che identificano quindi i servizi e le funzioni che il verde urbano espleta nella mitigazione ambientale:

- I. Capacità di assorbimento di CO<sub>2</sub>
- II. Capacità potenziale di cattura delle polverisottili
- III. Capacità potenziale di assorbimento di inquinanti gassosi
- IV. Emissione di VOC
- V. Potenziale di Formazione di Ozono
- VI. Mitigazione potenziale della temperatura

La stima che ne è derivata viene sintetizzata per le piante (tutte e solo quelle di nuovo impianto, escludendo i platani esterni) a seguire su un orizzonte progettuale di 30 anni (come già operato in sede di PEC).

- Piante di prima grandezza: 85 esemplari; stima di CO2 assimilata pari a circa 1 t/anno corrispondente ad un totale di circa 973 t in 30 anni.
- Piante di seconda grandezza: 70 esemplari, stima di CO2 assimilata pari a circa 0,16 t/anno, corrispondente ad un totale di circa 164 t in 30 anni.
- Piante di terza grandezza: 221 alberature di terza grandezza, stima di CO2 assimilata pari a oltre 0,5 t/anno, corrispondente ad un totale di circa 864t in 30 anni.

A questo valore si è ritenuto di aggiungere il supporto dato dalle superfici prative (circa 13000 mq) per le quali il valore di assorbimento è stimato in 2t/ha per anno che porta sui 30 anni a circa 78 t.

La stima della CO2 totale assimilata quindi in 30 anni dalle alberature e dalla superfici prative previste in progetto all'interno dell'area TNE risulta di circa 2081 t corrispondente ad un valore medio annuo pari a circa 69 t, del tutto confrontabile con quello del PEC approvato (42 t/anno).

I valori sono diversi rispetto al PEC approvato, e nascono sia da ragioni implicite nella revisione dello strumento, legate cioè alla minore superficie a verde disponibile, ma anche da scelte che hanno optato per una maggiore incidenza delle specie di terza grandezza (221 contro le 59 del PEC) e in misura minore per quelle di prima grandezza (85 contro 190) a fronte del nuovo assetto distributivo del verde, ed alla necessità di valorizzarne al massimo le potenzialità. Ulteriore aspetto da non trascurare nella formulazione della scelta è stata anche la più efficace resa nella formazione del verde che hanno sul breve periodo le specie di terza grandezza individuate, nonché della necessità di intervenire su aree bonificate mediante capping .

La tabella seguente mette a confronto la situazione del PEC approvato e quella di variante (in rosso), confermando quindi i livelli già previsti di mitigazione degli inquinanti da parte del sistema vegetazionale previsto.

tipologia di grandezza degli esemplari	emissione di VOC	cattura potenziale di polveri
1/PEC	bassa	alta
<b>1/VAR</b>	<b>medio-bassa</b>	<b>alta</b>
2/PEC	bassa	media
<b>2/VAR</b>	<b>medio-bassa</b>	<b>media</b>
3/PEC	bassa	alta
<b>3/VAR</b>	<b>medio-bassa</b>	<b>media</b>

#### 5.3.3.3 Ricadute normative

Si prevede di assumere all'interno del testo normativo quanto segue.

#### Verde

Per il verde pubblico e privato si dovranno utilizzare preferenzialmente specie autoctone ed in ogni caso sempre escluse dalla Black List di cui alla DGR46-5100/2012.

#### Benessere bioclimatico

L'edificazione e la sistemazione delle aree fondiari a cura dei privati dovranno tendere al mantenimento degli indici di albedo di progetto complessivi per le diverse UMI, come indicati nella Verifica di Assoggettabilità alla Verifica Ambientale Strategica.

### 5.3.5 Componente 'paesaggio e percezione visiva' - soluzioni compositive e distributive

#### 5.3.5.1 Stato attuale della componente

Si condividono e si ripropongono le considerazioni del Rapporto Ambientale del PEC approvato ovvero che la situazione attuale del paesaggio locale evidenzia una assetto totalmente antropizzato, in cui sia

l'agroecosistema che l'ecosistema naturale sono completamente assenti.

Le componenti strutturali del paesaggio locale sono rappresentate dal vasto comprensorio industriale di Mirafiori, solcato da viali alberati, e dalla direttrice di corso Orbassano, segnata da una edificazione frammentata e disordinata, che lo delimita a nord e rappresenta il confine verso le aree residenziali della città.

### 5.3.5.2 .Impatti previsti e misure di mitigazione

L'impatto positivo dell'intervento riguarda quindi la riqualificazione paesaggistica dell'area ed è legato ai seguenti temi :

- a) impatti legati alla qualità delle architetture che verranno realizzate e degli spazi urbani previsti,
- b) impatti legati alle sistemazioni del verde che determinerà il tessuto connettivo dell'edificazione gradualmente attuata,

#### a) impatti legati alla qualità delle architetture che verranno realizzate e degli spazi urbani previsti.

L'area di intervento è localizzata nella zona sud-ovest della Città, nell'ambito del complesso industriale di Mirafiori. Con la Variante, in sede di introduzione delle modifiche funzionali, è stato operato un rilievo e un'analisi sia delle preesistenze quanto del contesto. Il comparto urbanistico, nel corso dello scorso decennio, è stato oggetto di un primo intervento di trasformazione: la porzione est dell'imponente capannone Ex DAI è divenuta sede della Cittadella del Design del Politecnico di Torino. Il progetto di allora, pur caratterizzandosi in termini distributivi e formali del tutto peculiari e di elevata qualità tipologica, rimanda nel suo impianto alla geometria delle campate del precedente capannone. La Variante pone oggi in evidenza la trama geometrica delle preesistenze, ne legge gli elementi di impianto e le ricorrenze e si è fatta carico di analizzare anche gli assi di relazione fra la viabilità pubblica, l'impianto strutturale dell'Ex DAI e le presenze caratterizzanti dei fabbricati Ex FIAT, ora FCA, che si affacciano su corso Settembrini. La lettura così condotta ha portato all'individuazione di una possibile trama di ricorrenze, una sorta di palinsesto sul quale ancorare l'impianto del PEC e la trasformazione urbanistica del comparto.

L'organizzazione planimetrica che ne è scaturita vede una distribuzione secondo una trama di direttrici (definiti come 'cardi e decumani') ove le sagome dei fabbricati sono disposte come a ricercare la composizione di una forma urbana e dove le assialità principali si confrontano spesso con la presenza di fabbricati che ne vorrebbero costituire il fondale scenico. Sono presenti poi alcuni slarghi ed uno spazio verde centrale, con funzione di cerniera, posto a scavalco dell'asse nord sud di maggiore ampiezza. Le aree di edificazione, sono distinte in tre comparti di intervento suddivisi in due nuclei posti a scavalco di una viabilità pubblica centrale, e le aree a servizi. L'asse viario, in direzione est-ovest con bretella di collegamento a sud, verso corso Settembrini, costituisce l'asse portante della connessione con il comparto UMI A4, posto lungo il confine ovest, con funzione di centro di polifunzionale di servizi e di attività commerciali.

In questo quadro un ruolo significativo viene assunto dai seguenti ambiti:

- Piazza del Design, spazio pubblico di cerniera tra il Centro del Design del Politecnico, la cui realizzazione ha dato avvio alla riqualificazione anche paesaggistica di questo ambito industriale abbandonato, e l'UMI A4, prima fase di attuazione del PEC, che costituirà un'area polifunzionale di raccordo alla futura piazza Mirafiori.
- Piazza del Competence Center del Politecnico che sarà il fulcro del nuovo ampliamento del Politecnico e punto di raccordo con il Competence industry manufacturing, che sarà posto in asse alla cerniera verde tra le UMIA2 e UMIA1.

Il criterio degli spazi cerniera, con funzionalità differenziate, trova applicazione anche nelle successive fasi di attuazione del PEC, come illustra la prevista articolazione degli edifici.

#### b) impatti legati alle sistemazioni del verde che costituiranno il tessuto connettivo dell'edificazione gradualmente attuata

Per quanto riguarda questo aspetto, il progetto del PEC si propone di collocare le scelte riguardanti le aree a verde previste in un quadro di riferimento di area vasta, in primo luogo rapportandole, sotto il profilo della continuità ecologica e visiva, al sistema del verde urbano.

Il tema del verde e la sua progettazione, in termini non solo di arredo e funzionalità ma anche di resilienza secondo i più recenti principi della cultura progettuale, viene inteso come elemento di qualificazione e non di mera rispondenza agli standard, caratterizzando la proposta di rigenerazione urbana in esame.

In questo senso si evidenzia come le scelte operate prima dal PEC quindi dalla presente Variante, inducano impatti ovviamente migliorativi in ragione di quanto segue:

- il raccordo dei viali alberati e delle aree verdi della città con le aree a verde pubblico interne alla Zona A TNE; in specifico per quanto riguarda il sistema dei viali di corso Settembrini e di corso Orbassano, ma in **continuità e coerenza con il sistema più ampio che comprende l'insieme dei grandi assi alberati della zona Mirafiori** (corsi Unione Sovietica, Tazzoli, Agnelli) che raccordano gli ampi isolati industriali al sistema urbano ed ai nodi del verde urbano ovvero ai parchi/giardini (Colonnetti, Di Vittorio, Pietro Nenni, Donne dell'Assemblea costituente) ed all'ampia area del Golf Stupinigi.
- il raccordo dei percorsi ciclo-pedonali esistenti con i nuovi circuiti interni, che pur senza pretendere di rappresentare un tassello rilevante per la vasta rete urbana delle ciclabili, consentono di **dare continuità e di integrarsi nell'organizzazione complessiva della rete**, realizzando un attestamento funzionale, comodo, sicuro e gradevole con possibilità di stazionamento dei mezzi, che offre un servizio per l'utenza giovane (universitaria) ed un'opzione alternativa per quella lavorativa.
- l'identità del progetto verde nell'ambito del PEC che rappresenta un'opportunità di integrazione del disegno edilizio con la componente semi- naturale. L'aspetto rilevante sotto questo punto di vista è legato non tanto alla formazione di un nuovo spazio a verde fruibile, quanto più alla realizzazione di un verde di arredo e di compatibilizzazione dell'intervento, volto a rendere maggiormente vivibili gli ambienti edilizi urbani per il lavoro e per lo studio, che tipologicamente hanno richiesto strutture edificate ad elevata densità.

Si è quindi optato per aumentare nella misura possibile la qualità del verde di arredo della viabilità e dei parcheggi, non limitandosi a tasselli a prato ma integrandolo, ove possibile, con alberature (diffusione dei viali interni sia lungo viabilità che lungo percorsi pedonali) e rendendolo parte di un sistema più complesso di cooperazione nella gestione acque, come nel caso dei giardini della pioggia o dei fossati inondabili. Si tratta quindi di un **verde di supporto per la qualità ambientale** del comprensorio, ma non di fruizione, con la sola eccezione dell'area dell'UMIA1 posta tra le due porzioni fondiarie (asse verde centrale) che rappresenta -come le altre piazze interne- uno spazio di fruizione e di socialità.

#### 5.4 Sintesi degli impatti e delle misure di mitigazione: bilanci e ricadute normative

Nel complesso si può confermare quanto già detto per il PEC approvato ovvero che anche con l'attuazione della presente Variante al PEC, si evidenzia un bilancio ambientale positivo derivante:

- dalla coerenza con gli strumenti di pianificazione del territorio e urbanistici;
- da una generale condizione di impatto positivo derivante dall'attuazione delle opere previste in PEC e integrate dalla Variante al PEC;
- dall'assenza di situazioni di impatto negativo non mitigabile e non compensato dai benefici ambientali, urbanistici ed economici derivanti dall'attuazione della Variante al PEC.

La tabella che segue sintetizza gli impatti descritti in precedenza in funzione delle diverse componenti ambientali, relazionandoli in modo diretto con le relative misure di mitigazione, ed evidenziando la possibile multifunzionalità di alcune misure.

Nella stessa tabella vengono evidenziate (colonna in grigio) le indicazioni normative demandate alle NTA della Variante del PEC (NTA) che a loro volta si articolano in **prescrizioni** o in **indirizzi** a seconda della tipologia della misura.

Tali indicazioni verranno quindi richiamate all'interno delle Norme di attuazione 'apparato normativo che accompagna la Variante di PEC in sede di convenzione, garantendo quindi la diretta applicazione della misura e le modalità con cui essa dovrà essere messa in atto.

Ai fini della determinazione degli impatti, le valutazioni sono state articolate quindi come segue :

**colonna A** - Componente ambientale

**colonna B** - Descrizione dell'effetto

**colonna C** - Grado di significatività ovvero:

- Effetti positivi o negativi (+/-)
- Effetti diretti o indiretti (d/i)
- Effetti certi o probabili (c/p)
- Effetti a breve o a lungo termine (b/l)
- Effetti singoli o cumulativi(s/cu)
- Effetti reversibili (temporanei) o irreversibili (permanenti) (t/pe)

**Colonna D** - Definizione delle eventuali misure di mitigazione ritenute più opportune.

**Colonna E** - Recepimento in normative con misure prescrittive o di indirizzo per gli interventi

**Colonna F** - Indicatori per il monitoraggio.

## Sintesi degli impatti e delle misure di mitigazione in relazione alle componenti ambientali

A. COMPONENTE AMBIENTALE	B. DESCRIZIONE EFFETTO	C. GRADO DI SIGNIFICATIVIT A'	D. MISURE DI MITIGAZIONE	E. NORMA	F. INDICATORI
<b>componenti ambientali oggetto della presente Verifica</b>					
ACQUA - GESTIONE DELLA RISORSE	interazioni con il sistema delle acque in relazione alla modifica della permeabilità attuale dei suoli	+ d/c/l/cu/pe	Utilizzo di materiali drenanti per spazi ad uso carrabile - stalli drenanti  Utilizzo di materiali drenanti per le pavimentazioni dei percorsi pedonali  Utilizzo di soluzioni specifiche per il drenaggio delle acque di superficie mediante la realizzazione di fossati inondabili e di 'giardini della pioggia'	Le misure di mitigazione vengono applicate attraverso le specifiche tecniche per le opere di urbanizzazione di cui al computo ed alle tavole di progetto (elaborati serie B).  Oltre quanto sopra descritto, si prescrive:  <i>La parziale permeabilità dei suoli deve essere garantita mediante la formazione di superfici drenanti in aree pubbliche e private non interessate da progetti di bonifica ambientale mediante messa in sicurezza permanente. Le soluzioni adottate per le parti private dovranno verificare il mantenimento degli indici di permeabilità di progetto complessivi per le diverse UMI indicati in Verifica di assoggettabilità.</i>	n.11 percentuale area permeabile sul totale  confronto con i livelli definiti in verifica
	interazioni con il sistema delle acque in relazione ad eventi meteorologici	+ d/c/l/cu/pe	Raccolta delle acque meteoriche delle coperture, per il recupero e riutilizzo delle acque per irrigazione e usi non idropotabili quali il lavaggio delle strade e dei piazzali  Raccolta delle acque meteoriche allo scopo di contenere gli effetti delle eventi meteorologici mediante i fossati drenanti e i giardini della pioggia collegati con la rete urbana acque bianche. Tale raccolta viene prevista direttamente nel progetto delle opere di urbanizzazione.		n.12 Quota di acque reflue raccolte e trattate
	impatti sul consumo complessivo della risorsa acqua	+ d/c/l/cu/pe			
SUOLO E SOTTOSUOLO - BONIFICA	effetti indotti sulla pianificazione delle bonifiche del sito da parte delle modifiche introdotte dalla Variante	+ d/c/b/s/pe	La modifica introdotta dalla Variante, relativa alla UMIA3, che potrebbe prevedere un utilizzo scolastico superiore, richiederà, se praticata, un aggiornamento dell'analisi di rischio che tenga conto di tale scenario espositivo e delle caratteristiche costruttive dei locali con tale destinazione d'uso.  Nel caso di eventuali approfondimenti e verifiche da operare relativamente all'area a verde prospiciente c.so Settembrini in UMIA2 a seguito del completamento delle procedure amministrative previste dall'art.	Le misure per la bonifica dei suoli sono determinate dalle prescrizioni relative ai Piani di Bonifica in essere o successivamente da definire.  Oltre quanto sopra descritto, si prescrive: <i>Eventuali future modifiche delle destinazioni urbanistiche, nel quadro delle destinazioni ammesse, dovranno verificare preventivamente la coerenza con gli scenari di rischio previsti nei Piani di bonifica vigenti ed operare ove necessario un adeguamento secondo le procedure di legge.</i>  <i>Premesso che l'area è già stata interamente sottoposta a caratterizzazione ambientale in</i>	n.17 -Amianto



Copia del documento originale con apposizione del protocollo

TNE Torino Nuova Economia S.p.A. – Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino - Zona A

A. COMPONENTE AMBIENTALE	B. DESCRIZIONE EFFETTO	C. GRADO DI SIGNIFICATIVIT A'	D. MISURE DI MITIGAZIONE	E. NORMA	F. INDICATORI
			242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e/o alla verifica degli scenari di rischio per l'UMIA3, nonché a rinvenimenti di eventuali inquinanti in fase di scavo, dovranno essere considerati ulteriori possibili vincoli sulle aree.	<i>contraddittorio con ARPA nell'ambito del procedimento di bonifica avviato ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., qualora nel corso degli scavi edilizi dovesse essere riscontrata la presenza di manufatti precedentemente non individuati (ad esempio vasche, serbatoi, ecc.) gli stessi verranno gestiti come rifiuto (previa classificazione) nel rispetto di quanto disposto dalla Parte IV, Titolo I del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. .</i>	
ECOSISTEMI, VEGETAZIONE, FAUNA E BIODIVERSITÀ'	modifica dei livelli di biodiversità presenti e dell'assetto vegetazionale dell'area	+ d/c/l/cu/pe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si realizzano prioritariamente aree verdi in piena terra con rimozione totale dei manufatti di pavimentazione esistenti e con spessori di riporto di terreno vegetale/fertile mai inferiori ai 50 cm che prevedono la fascia arboreo-arbustiva a nord, sistemazioni a filari arborei con aree a prato, sistemazioni del verde ornamentale, e formazione dei fossati inondabili e dei giardini della pioggia.</li> <li>• si utilizzano preferenzialmente specie autoctone ed in ogni caso sempre escluse dalla Black List</li> <li>• si riducono gli abbattimenti dei platani lungo c.so Settembrini, di due unità rispetto a quelli già identificati in sede di PEC approvato e identificati nelle tavola di progetto</li> <li>• si utilizzano modalità di irrigazione a basso consumo d'acqua e massima resa rispetto al fabbisogno di alberi e arbusti (ala gocciolante).</li> </ul>	<p>Le misure di mitigazione vengono applicate attraverso le specifiche tecniche per le opere di urbanizzazione di cui al computo ed alle tavole di progetto (elaborati serie B).</p> <p>Oltre quanto sopra descritto, si prescrive:</p> <p><i>Per il verde pubblico e privato si dovranno utilizzare preferenzialmente specie autoctone ed in ogni caso sempre escluse dalla Black List di cui alla DGR46-5100/2012.</i></p>	
	effetti indotti sul benessere bioclimatico	+ d/p/l/cu/r	<p>si prevede il possibile utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coperture a verde per i fabbricati della UMIA1 e della UMIA2</li> <li>• pavimentazioni in materiali a ridotto assorbimento per i percorsi pedonali sia marciapiedi, che ciclabili che percorsi nel verde</li> <li>• stalli dotati di pavimentazioni a ridotto assorbimento</li> <li>• coperture con pannelli fotovoltaici (in parte ) per gli edifici dell'UMIA3 , Ia=0,35</li> <li>• massima estensione possibile e diffusione del verde, anche nelle porzioni non permeabili</li> </ul>	<p>Le misure di mitigazione vengono applicate attraverso le specifiche tecniche per le opere di urbanizzazione di cui al computo ed alle tavole di progetto (elaborati serie B).</p> <p>Oltre quanto sopra descritto, si prescrive: <i>L'edificazione e la sistemazione delle aree fondiarie a cura dei privati dovranno tendere al mantenimento degli indici di albedo di progetto complessivi per le diverse UMI, come indicati nella Verifica di Assoggettabilità alla Verifica Ambientale Strategica.</i></p>	n.24 - Comfort termico delle aree esterne – Albedo
	effetti indotti sulla funzione	+	si prevede l'utilizzo di specie arboree che		

TNE Torino Nuova Economia S.p.A. – Compendio immobiliare TNE in area Mirafiori a Torino - Zona A

A. COMPONENTE AMBIENTALE	B. DESCRIZIONE EFFETTO	C. GRADO DI SIGNIFICATIVIT A'	D. MISURE DI MITIGAZIONE	E. NORMA	F. INDICATORI
	ecologico-ambientale di mitigazione degli inquinanti	d/p/l/cu/r	mantengano le prestazioni già definite in sede di PEC approvato ai fini della mitigazione degli effetti della CO2		
PAESAGGIO PERCEZIONE VISIVA	<p>impatti legati alla qualità delle architetture che verranno realizzate e degli spazi urbani previsti</p> <p>impatti legati alle sistemazioni del verde che determinerà il tessuto connettivo dell'edificazione gradualmente attuata</p>	<p>+</p> <p>d/p/l/cu/r</p> <p>+</p> <p>d/p/l/cu/r</p>	<p>Le misure assunte dalla Variante sono diversamente articolate:</p> <p>-prescrizioni urbanistiche in NTA per l'assetto dell'edificato ( altezze massime dei fabbricati per singole UMI, agli allineamenti dei fronti lungo corso Settembrini , prescrizioni per le opere di urbanizzazione, per la formazione degli spazi pubblici (di cui al progetto/computo delle Opere di Urbanizzazione)</p> <p>-prescrizioni ed indirizzi per il verde di cui al precedente punto 'biodiversità', -indirizzi di dettaglio di cui alle misure normative indicate a lato.</p>		

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021

**6. SINTESI CONCLUSIVA DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ**

Le trasformazioni previste dalla Variante al PEC sono compatibili con la vigente normativa del Piano, e conducono necessariamente sia in termini di probabilità, che di durata e reversibilità, ad effetti non sostanziali.

Va sottolineato che tali effetti sono infatti rapportabili ad un quadro complessivo di interferenze delle aree urbanizzate esistenti con il sistema ambientale, che vengono gestite attualmente dal PRG vigente e dalla Regolamentazione cittadina di settore, mediante prescrizioni normative, le quali vengono in questo caso solo perfezionate e, ove del caso integrate, dalla norma del PEC in ragione delle considerazioni della Verifica di assoggettabilità.

Tali interferenze inoltre non rappresentano in nessun caso l'avvio di nuovi e isolati processi di trasformazione del territorio e quindi di nuove aree che generano ricadute ambientali, bensì il riassetto di processi trasformativi in corso, su aree già storicamente compromesse.

La presente Verifica ha operato quindi una valutazione dei possibili impatti ambientali dovuti alle azioni introdotte dalla Variante di PEC rispetto al PEC approvato, e ne ha individuato le conseguenti misure di mitigazione necessarie, discusse preliminarmente con gli enti con competenze ambientali, che vengono proposte in questa sede e recepite in termini normativi dallo strumento attuativo.

A conclusione della presente relazione di verifica di assoggettabilità alla VAS della Variante, si sintetizzano le informazioni riportate nei capitoli precedenti secondo le indicazioni contenute nell'allegato I al D.lgs. 4/08

<b>CRITERI ALLEGATO I D.LGS. 4/08 IN COERENZA CON LE INDICAZIONI DELLA DGR N.25-2977/2016</b>	<b>VERIFICA - SINTESI</b>
<b>Caratteristiche del Piano tenendo conto in particolare dei seguenti elementi:</b>	
<i>-in quale misura la Variante stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse</i>	La Variante di PEC non costituisce autonomamente un quadro di riferimento 'complessivo' per progetti o altre attività, trattandosi di uno strumento attuativo del PRG, e come tale non incide né sul quadro dei vincoli, né tantomeno sull'assetto normativo, per i quali resta a tutti gli effetti vigente il 'quadro di riferimento' normativo e strutturale costituito dal PRG.
<i>-in quale misura la Variante influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati</i>	La Variante di PEC non influenza altri piani o programmi trattandosi di uno strumento attuativo e sotto-ordinato che non può e non deve avere ripercussioni sulla pianificazione sovraordinata .
<i>-problemi ambientali pertinenti alla Variante</i>	Vedi capitolo 5.2 e 5.3 per la sintesi sulle problematiche presenti per componenti ambientali:
<i>-pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile</i>	La Variante di PEC ha una portata in termini di ripercussione sull'ambiente non ampia seppure localmente rilevante.. La tipologia dello strumento è tale da non incidere alcun modo sulla struttura attuale del PRG, ma si inserisce obbligatoriamente in totale coerenza con l'assetto normativo. L'apporto per l'integrazione delle considerazioni ambientali è relativo quindi all'assetto normativo del PEC ove sono stati possibili miglioramenti prestazionali delle norme, come da capitolo 5.

<b>Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi</b>	
<i>-probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti</i>	<p>La fase di valutazione degli impatti li ha individuati e articolati in relazione alle componenti evidenziandone la tipologia in termini qualitativi in base agli effetti prodotti.</p> <p>Ne è emerso che gli impatti generati, sono tutti positivi e gestibili dalla normativa prevista della Variante e/o dalla vigente normativa del PRG.</p> <p>La puntuale disamina degli impatti viene affrontata al capitolo 5.3, ove per ciascun impatto vengono individuate probabilità, durata, frequenza e reversibilità, in relazione alle componenti selezionate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• acqua-gestione della risorse</li> <li>• suolo e sottosuolo-bonifica</li> <li>• biodiversità'- verde</li> <li>• paesaggio</li> </ul>
<i>-carattere cumulativo degli impatti</i>	<p>Gli effetti complessivamente richiamati al punto precedente ed al capitolo 5.3, dagli interventi relativi alla Variante al PEC approvato non inducono effetti ambientali cumulativi, se non di tipo positivo.</p>
<i>-natura transfrontaliera degli impatti</i>	<p>Le modifiche previste dalla Variante di PEC non inducono effetti transfrontalieri.</p>
<i>-rischi per la salute umana o per l'ambiente -ad es. in caso di incidenti</i>	<p>Le modifiche proposte dalla Variante di PEC non accrescono i rischi per la salute umana e per l'ambiente <u>nel rispetto delle indicazioni prescrittive dei processi di bonifica in corso e di quanto inserito in normativa di PEC nel merito</u> .</p>
<i>-entità ed estensione nello spazio degli impatti - area geografica e popolazione potenzialmente interessate</i>	<p>Gli effetti ambientali prodotti dalle previsioni del PEC non hanno estensione o un'entità e maggiore rispetto alle aree stesse identificate, in considerazione della tipologia modifica introdotta e quindi della natura degli impatti generati.</p> <p>Tali effetti, come argomentato al precedente capitolo 5, non sono quindi estendibili oltre i limiti delle aree individuate o dei temi puntualmente trattati a livello normativo.</p>
<p><i>-valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,</li> <li>• del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo</li> </ul>	<p>Le aree oggetto di Variante non presentano componenti naturali tali da motivarne uno specifico valore ne incidono con le proprie trasformazioni possibili su aree contigue che presentino tali caratteristiche.</p> <p>Rispetto al superamento dei livelli di qualità ambientale, l'incidenza delle possibili trasformazioni non rappresenta un rischio poichè :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dal punto di vista idrogeologico sono aree localizzate in situazioni di sicurezza o prevedono modificazioni che non interagiscono con le problematiche di tipo idrogeologico,</li> <li>- dal punto di vista della compatibilità acustica non si pongono in conflitto con aree sensibili ne inducono salti di classe tali da richiedere fasce cuscinetto (cfr</li> </ul>

	<p>relazione di compatibilità acustica),                  - <u>non sono previste destinazioni o attività a rischio che eccedano le valutazioni specifiche già operate in sede di piani di bonifica per il sito.</u></p> <p>.</p> <p>Rispetto alla vulnerabilità delle componenti storico-culturali legate all'insediamento di impianto storico, si precisa che le trasformazioni previste non incidono su beni di impianto storico o di valore storico-culturale e non interessano aree che presentino valore storico-culturale.</p>
<p><i>-impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale</i></p>	<p>Le modifiche proposte dalla Variante non riguardano aree soggette a vincolo sovraordinato</p>

In esito alle considerazioni svolte nei precedenti capitoli del presente documento di verifica, si propone di non sottoporre a VAS il Progetto della Variante al PEC per l'ambito 16.34 del PRG di Torino poiché alla luce dei documenti disponibili non si ritiene che essa possa generare effetti rilevanti sull'ambiente.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00001969 del 15/06/2021