

CITTÀ DI TORINO

PALAZZO DEL LAVORO

CORSO UNITA' D'ITALIA /CORSO MARONCELLI/VIA VENTIMIGLIA

ACCORDO DI PROGRAMMA

EX. ART. 34 D.L. 267/00

VARIANTE

EX. ART. 17 bis L.R. 56/77 e s.m.i.



**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
RAPPORTO AMBIENTALE**

07.08.2015

proponente

PENTAGRAMMA PIEMONTE S.p.A.

Presidente
Ing. Marcello Pasini

Amministratore Delegato
Dott. Stefano Ponchia

studi ambientali

Al Studio
Via Lamarmora 80
10128 - Torino

proponente

PENTAGRAMMA
PIEMONTE S.p.A.
via versilia 2
00187 ROMA

progetto

ALBERTO ROLLA ARCHITETTO
STUDIO ROLLA S.r.l.
Corso Galileo Ferraris n.26
10121 TORINO
Tel. 011.538841 534924
Fax 011.5069690

1	INTRODUZIONE.....	7
1.1	PREMESSA	7
1.2	DECORSO URBANISTICO DELL'AREA OGGETTO DI VARIANTE	7
1.3	FASI DEL PERCORSO METODOLOGICO PROCEDURALE	9
1.3.1	<i>La procedura di VAS</i>	9
1.3.2	<i>Quadro normativo di riferimento</i>	10
1.3.3	<i>Esiti della fase di scoping</i>	13
1.3.4	<i>Organizzazione dello Studio e approccio valutativo</i>	19
2	CONTENUTI E OBIETTIVI GENERALI DELLA VARIANTE E DEL PROGRAMMA DI INTERVENTI	24
2.1	DEFINIZIONE DEGLI AMBITI DI VARIANTE E STATO DI FATTO.....	24
2.2	ANALISI DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PRGC VIGENTE	26
2.3	LA NUOVA PROPOSTA DI PRG	27
2.4	I CONTENUTI E GLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE E DEL PROGRAMMA DI INTERVENTI	30
2.4.1	<i>Il Palazzo del Lavoro</i>	32
2.4.1.1	Aspetti energetici ed impiantistici	32
2.4.1.1.1	Impianti termici.....	32
2.4.1.1.2	Impianto fotovoltaico	33
2.4.2	<i>Il parco di Italia 61 e il laghetto</i>	33
2.4.3	<i>La ruota panoramica</i>	37
2.4.4	<i>Il contesto viabilistico</i>	42
2.4.5	<i>I parcheggi</i>	43
2.5	MOTIVAZIONI E PROBLEMATICHE	44
2.6	ORIZZONTE TEMPORALE DELLE TRASFORMAZIONI	44
3	ANALISI DELLE ALTERNATIVE.....	45
3.1	SCENARIO IN ASSENZA DEL PIANO "ALTERNATIVA ZERO"	45
3.2	ALTERNATIVE DI TRASFORMAZIONE.....	45
3.3	ORIENTAMENTI PROGETTUALI PER LA RISTRUTTURAZIONE DEL PALAZZO DEL LAVORO	45
3.4	CONFRONTO DELLE ALTERNATIVE VIABILISTICHE	46
3.4.1	<i>Alternative viabilistiche</i>	46
3.4.2	<i>Metodologia utilizzata</i>	47
3.4.2.1	Caratteristiche principali delle analisi multicriteri	47
3.4.2.2	Elementi fondamentali dell'analisi multicriteri	47
3.4.2.3	Analisi multi obiettivo e multi attributo.....	48
3.4.2.4	Vantaggi e svantaggi del metodo	49
3.4.2.5	L'applicazione della metodologia	49
3.4.3	<i>Definizione dei criteri di valutazione</i>	51
3.4.3.1	Inquadramento generale	51
3.4.3.2	Categoria ambiente antropico e socioeconomia	52
3.4.3.2.1	Criterio 1: Inquinamento acustico	52
3.4.3.2.2	Criterio 2: Inquinamento atmosferico	52
3.4.3.2.3	Criterio 3: Impatto su attività commerciali/servizi esistenti.....	52
3.4.3.2.4	Criterio 4: Condizionamenti rispetto alle trasformazioni previste	52
3.4.3.3	Categoria paesaggio urbano	52
3.4.3.3.1	Criterio 5: Interferenza con aree vincolate	53
3.4.3.3.2	Criterio 6: Alterazione dello stato dei luoghi.....	53
3.4.3.3.3	Criterio 7: Opportunità di trasformazione secondo criteri di qualità architettonica.....	53
3.4.3.3.4	Criterio 8: Impatto con verde urbano	53
3.4.3.4	Categoria traffico.....	53
3.4.3.4.1	Criterio 9: Incidentalità/Sicurezza.....	53
3.4.3.4.2	Criterio 10: Code / ritardi ora di punta mattina.....	54
3.4.3.4.3	Criterio 11: Code / ritardi ora di punta sera	54
3.4.3.4.4	Criterio 12: Livello prestazionale del nodo.....	54
3.4.3.5	Categoria Caratteristiche dell'opera e fase realizzativa	54
3.4.3.5.1	Criterio 13: Cantierizzazione	54
3.4.3.5.2	Criterio 14: Interferenze idrauliche e PAI.....	54
3.4.3.5.3	Criterio 15: Impatti sui sottoservizi.....	55
3.4.3.5.4	Criterio 16: Interferenze con la falda	55

3.4.3.6	Categoria Costi	55
3.4.3.6.1	Criterio 17: Costi di realizzazione	55
3.4.3.6.2	Criterio 18: Costi di manutenzione	55
3.4.4	<i>Misurazione dei criteri di valutazione</i>	55
3.4.4.1	Categoria ambiente antropico e socioeconomia	55
3.4.4.1.1	Criterio 1: Inquinamento acustico	55
3.4.4.1.2	Criterio 2: Inquinamento atmosferico	57
3.4.4.1.3	Criterio 3: Impatto su attività commerciali/servizi esistenti.....	58
3.4.4.1.4	Criterio 4: Condizionamenti rispetto alle trasformazioni previste	59
3.4.4.2	Categoria paesaggio urbano	60
3.4.4.2.1	Criterio 5: Interferenza con aree vincolate	60
3.4.4.2.2	Criterio 6: Alterazione dello stato dei luoghi.....	61
3.4.4.2.3	Criterio 7: Opportunità di trasformazione secondo criteri di qualità architettonica.....	62
3.4.4.2.4	Criterio 8: Impatto con verde urbano	64
3.4.4.3	Categoria traffico.....	65
3.4.4.3.1	Criterio 9: Incidentalità/Sicurezza.....	65
3.4.4.3.2	Criterio 10: Code / ritardi ora di punta mattina.....	66
3.4.4.3.3	Criterio 11: Code / ritardi ora di punta sera	68
3.4.4.3.4	Criterio 12: Livello prestazionale del nodo.....	69
3.4.4.4	Categoria Caratteristiche dell'opera e fase realizzativa	70
3.4.4.4.1	Criterio 13: Cantierizzazione	70
3.4.4.4.2	Criterio 14: Interferenze idrauliche e PAI.....	72
3.4.4.4.3	Criterio 15: Impatti su sottoservizi	74
3.4.4.4.4	Criterio 16: Interferenze con falda	75
3.4.4.5	Categoria Costi	76
3.4.4.5.1	Criterio 17: Costi di realizzazione	76
3.4.4.5.2	Criterio 18: Costi di manutenzione	77
3.4.5	<i>Valutazione delle alternative</i>	78
3.4.6	<i>Interpretazione dei risultati</i>	83

4	ANALISI DI COERENZA DELLA VARIANTE E DEL PROGRAMMA DI INTERVENTI CON IL CONTESTO PROGRAMMATICO	85
4.1	OBIETTIVI DELLA VARIANTE.....	85
4.2	COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ EUROPEI	86
4.2.1	<i>Obiettivi dell'Unione Europea</i>	86
4.2.2	<i>Confronto tra obiettivi della variante e obiettivi di sostenibilità dell'UE</i>	89
4.3	COERENZA CON I PIANI SOVRAORDINATI	92
4.4	LA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE	95
4.4.1	<i>Il Nuovo Piano Territoriale Regionale</i>	95
4.4.2	<i>Programmazione Strategica Regionale</i>	102
4.4.3	<i>Piano Paesaggistico Regionale (PPR)</i>	104
4.4.4	<i>Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria (PRQA)</i>	107
4.4.5	<i>Stralcio di Piano per la mobilità</i>	109
4.4.6	<i>Piano Regionale per la Logistica</i>	109
4.4.7	<i>Piano energetico ambientale regionale (PEAR)</i>	110
4.4.8	<i>Relazione programmatica sull'energia</i>	110
4.4.9	<i>Piano regionale dei rifiuti</i>	111
4.4.10	<i>Linee programmatiche per la gestione dei rifiuti urbani</i>	112
4.4.11	<i>Piano regionale per la tutela delle acque (PTA)</i>	113
4.4.12	<i>Linee guida per le aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA)</i>	113
4.4.13	<i>Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po</i>	115
4.4.14	<i>Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)</i>	116
4.4.15	<i>Documento di programmazione delle attività estrattive (DPAE)</i>	117
4.4.16	<i>Programma pluriennale di intervento per le attività produttive 2011/2015</i>	118
4.4.17	<i>Piano dei trasporti (PRT)</i>	118
4.5	LA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE	120
4.5.1	<i>Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)</i>	120
4.5.2	<i>Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti – PPGR (2006)</i>	123
4.5.3	<i>ATO 3 Torinese – Piano d'ambito</i>	124

4.5.4	<i>Piano di Sviluppo del teleriscaldamento nell'area Metropolitana Torinese (2009)</i>	128
4.5.5	<i>Piano di Azione Provinciale sulla qualità dell'aria</i>	130
4.5.6	<i>Piano d'Area del Parco fluviale del Po – tratto torinese</i>	130
4.6	LA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE	133
4.6.1	<i>Comune di Torino</i>	133
4.6.1.1	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Torino	133
4.6.1.2	Adeguamento alla circolare n. 7/LAP e al PAI.....	135
4.6.1.3	Zonizzazione acustica	135
4.6.1.4	Adeguamento urbanistico ai nuovi criteri commerciali (Variante n. 160 al P.R.G)	136
4.6.1.5	Piano urbano del traffico	140
4.6.1.6	Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS)	142
4.6.1.7	Piano della mobilità ciclabile (Biciplan).....	143
4.6.1.8	Regolamento del verde pubblico e privato della città di Torino.....	146
4.6.1.9	Piano strategico dell'Area Metropolitana di Torino.....	147
4.6.2	<i>Comune di Moncalieri</i>	148
4.6.2.1	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Moncalieri.....	148
4.6.2.2	Adeguamento alla circolare n. 7/LAP e al PAI.....	150
4.6.2.3	Zonizzazione acustica	152
4.7	COERENZA ESTERNA DELLA VARIANTE	154
4.8	COERENZA INTERNA DELLA VARIANTE.....	160
5	QUADRO DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	163
5.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	163
5.2	QUADRO DEI VINCOLI.....	164
5.2.1	<i>Vincoli paesaggistici</i>	164
5.2.2	<i>Aree protette e Siti della Rete Natura 2000</i>	166
5.2.3	<i>Piano di assetto idrogeologico</i>	167
5.2.4	<i>Altri condizionamenti</i>	168
5.2.4.1	Fasce di rispetto	168
5.2.4.2	Aree di interesse archeologico e paleontologico.....	171
5.3	DEFINIZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA DELLA VARIANTE	172
5.4	QUADRO CONOSCITIVO DELLE MATRICI AMBIENTALI	174
5.4.1	<i>Ambiente naturale e verde urbano</i>	175
5.4.1.1	Inquadramento naturalistico dell'area	175
5.4.1.2	Rete ecologica.....	175
5.4.1.3	Verde urbano	176
5.4.1.3.1	Aree di pertinenza del Palazzo del Lavoro.....	176
5.4.1.3.2	Parco Italia 61	177
5.4.1.3.3	Viali alberati	177
5.4.2	<i>Popolazione e aspetti socio-economici</i>	178
5.4.2.1	Comune di Torino.....	178
5.4.2.2	Comune di Moncalieri	181
5.4.3	<i>Atmosfera</i>	184
5.4.3.1	Inquadramento meteoclimatico.....	184
5.4.3.2	Classificazione territoriale ai fini della valutazione della qualità dell'aria	186
5.4.3.3	Qualità dell'aria.....	188
5.4.4	<i>Ambiente idrico</i>	195
5.4.4.1	Acque superficiali	195
5.4.4.1.1	Qualità delle acque.....	196
5.4.4.1.2	Aspetti idraulici	202
5.4.4.1.3	Aspetti tecnologici.....	203
5.4.4.2	Acque sotterranee.....	204
5.4.4.2.1	Assetto idrogeologico e lineamenti geoidrologici.....	204
5.4.4.2.2	Caratteristiche della falda.....	205
5.4.4.2.3	Presenza di pozzi nell'area di intervento	208
5.4.5	<i>Suolo e sottosuolo</i>	210
5.4.5.1	Inquadramento geologico generale.....	210
5.4.5.2	Quadro geologico di dettaglio da fonti bibliografiche.....	212
5.4.5.3	Indagine geotecnica e geofisica di dettaglio.....	216
5.4.5.4	Capacità d'uso del suolo	220
5.4.5.5	Uso reale del suolo	221

5.4.5.6	Qualità ambientale dei suoli	222
5.4.6	Traffico e viabilità	222
5.4.7	Rumore	222
5.4.7.1	Caratterizzazione acustica generale dell'area	222
5.4.7.2	Caratterizzazione del clima acustico attuale	224
5.4.8	Salute umana	226
5.4.8.1	Siti contaminati	226
5.4.8.2	Amianto	229
5.4.8.3	Radon	230
5.4.8.4	Legionella ambientale.....	231
5.4.8.5	Elettrosmog	231
5.4.8.6	Effetto calore urbano	233
5.4.9	Rifiuti.....	233
5.4.9.1	Produzione di rifiuti pro-capite e percentuale di raccolta differenziata.....	233
5.4.9.2	Modalità organizzative dei servizi di raccolta rifiuti urbani e della loro efficacia.....	235
5.4.10	Paesaggio.....	237
5.4.10.1	Cenni storici sul Palazzo del Lavoro	237
5.4.10.2	Inquadramento del sistema paesaggistico.....	239
5.4.10.3	Caratteri visuali	240
6	DETERMINAZIONE E VALUTAZIONE DEI PREVEDIBILI IMPATTI AMBIENTALI	242
6.1	LE INTERAZIONI TRA COMPONENTI AMBIENTALI ED EFFETTI DELLA VARIANTE	242
6.2	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI/IMPATTI AMBIENTALI	243
6.2.1	<i>Ambiente naturale e verde urbano</i>	243
6.2.1.1	Elementi di congruità con il Regolamento del verde pubblico e privato del Comune di Torino	243
6.2.1.2	Le interferenze dirette con gli esemplari arborei	244
6.2.1.3	Dotazione a verde delle aree	244
6.2.1.4	Le interferenze indirette con gli esemplari arborei	244
6.2.1.5	Ricadute su aree naturali protette	244
6.2.1.6	Potenziali impatti sull'assetto ecosistemico.....	245
6.2.2	<i>Popolazione e aspetti socio-economici</i>	245
6.2.3	<i>Atmosfera</i>	245
6.2.3.1	Fase di cantiere	245
6.2.3.2	Fase di esercizio	247
6.2.3.2.1	Potenziali impatti dovuti all'incremento di traffico	247
6.2.3.3	Potenziali impatti dovuti all'emissione degli impianti.....	251
6.2.4	<i>Ambiente idrico</i>	252
6.2.4.1	Fase di cantiere	252
6.2.4.2	Fase di esercizio	254
6.2.5	<i>Suolo e sottosuolo</i>	255
6.2.5.1	Fase di cantiere	255
6.2.5.2	Fase di esercizio	256
6.2.5.3	La qualità dei terreni	256
6.2.6	<i>Traffico e viabilità</i>	256
6.2.7	<i>Rumore</i>	257
6.2.7.1	Compatibilità acustica della variante.....	257
6.2.7.2	Fase di cantiere	257
6.2.7.3	Fase di esercizio	258
6.2.7.3.1	Impianti	258
6.2.7.3.2	Traffico indotto	258
6.2.8	<i>Salute umana</i>	259
6.2.8.1	Siti contaminati	259
6.2.8.2	Amianto	259
6.2.8.3	Radon	259
6.2.8.4	Legionella ambientale.....	259
6.2.8.5	Elettrosmog	259
6.2.8.6	Effetto calore urbano	260
6.2.9	<i>Rifiuti</i>	260
6.2.10	<i>Requisiti energetici dei fabbricati e risparmio energetico</i>	261
6.2.11	<i>Paesaggio</i>	261
6.2.11.1	Fase di cantiere	261

6.2.11.2	Fase di esercizio	262
7	MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI AMBIENTALI	268
7.1	AMBIENTE NATURALE E VERDE URBANO	268
7.1.1	<i>Compensazione ambientale: valore ornamentale</i>	268
7.1.2	<i>Realizzazione di nuove aree verdi</i>	268
7.1.3	<i>Mitigazione delle interferenze indirette con esemplari arborei in fase di cantiere</i>	268
7.2	ATMOSFERA	272
7.2.1	<i>Fase di cantiere</i>	272
7.2.2	<i>Fase di esercizio</i>	273
7.3	AMBIENTE IDRICO	273
7.3.1	<i>Fase di cantiere</i>	273
7.3.2	<i>Risparmio idrico e riutilizzo delle acque meteoriche in fase di esercizio</i>	274
7.4	SUOLO E SOTTOSUOLO	275
7.5	TRAFFICO E VIABILITÀ	276
7.6	RUMORE	276
7.6.1	<i>Fase di cantiere</i>	276
7.6.2	<i>Fase di esercizio</i>	278
7.7	SALUTE UMANA.....	278
7.7.1	<i>Radon</i>	278
7.7.2	<i>Legionella ambientale</i>	278
7.8	RIFIUTI.....	279
7.9	REQUISITI ENERGETICI DEI FABBRICATI E RISPARMIO ENERGETICO	279
7.10	PAESAGGIO.....	280
7.10.1	<i>Valutazione degli effetti sul sistema paesaggistico</i>	280
7.10.2	<i>Interferenza con beni paesaggistici</i>	280
7.11	LA CERTIFICAZIONE BREEAM	280
8	INTEGRAZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	283
9	PROGRAMMA DI MONITORAGGIO	296
10	CONCLUSIONI.....	297

ALLEGATI

Allegato 1 – Alternative viabilistiche

Allegato 2 – Indagini ambientali

Allegato 3 – Componenti Mobilità, Sistema dei trasporti e Traffico

ELABORATI CARTOGRAFICI

- 1 Corografia di inquadramento
- 2 Inquadramento su foto aerea
- 3 Stralci cartografici del Piano territoriale regionale
- 4 Stralci cartografici del Piano paesaggistico regionale
- 5 Stralci del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Torino (PTC2)
- 6 Piani regolatori generali dei Comuni di Torino e Moncalieri
- 7 P.R.G.: Nuova proposta di azionamento
- 8 Mosaicatura della zonizzazione acustica comunale di Torino e Moncalieri
- 9 Mosaicatura della carta di Pericolosità geomorfologica e idoneità all'utilizzazione urbanistica del comune di Torino e Moncalieri
- 10 Carta dei vincoli paesaggistici
- 11 Carta dei vincoli ambientali
- 12 Fasce di rispetto
- 13 Carta degli elementi caratterizzanti l'area vasta
- 14 Carta delle pressioni antropiche e delle trasformazioni di area vasta
- 15 Carta dell'ambiente idrico superficiale
- 16 Carta della soggiacenza della falda
- 17 Carta della capacità d'uso dei suoli
- 18 Carta dell'uso del suolo
- 19 Carta di dettaglio dell'uso urbano del suolo
- 20 Carta della connettività ecologica
- 21 Carta della biodisponibilità potenziale dei mammiferi
- 22 Carta della rete ecologica
- 23 Carta del verde urbano
- 24 Dossier fotografico
- 25 Carta del paesaggio urbano
- 26 Caratteri visuali e ruota panoramica
- 27 Dossier dei ricettori

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

La presente relazione costituisce il Rapporto Ambientale per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica inerente la Variante al PRGC del Comune di Torino relativa alla Conservazione e valorizzazione del "Palazzo del Lavoro" e di riqualificazione delle aree limitrofe così come individuata nell'ambito dell'Accordo di Programma in variante al PRGC.

L'area oggetto della proposta del progetto di riqualificazione è ubicata nella Circoscrizione n. 9 (Nizza-Millefonti-Lingotto) e risulta individuata planimetricamente all'interno di una porzione di territorio cittadino circoscritto da: via Ventimiglia, corso Unità d'Italia, Corso Maroncelli e, verso nord, dalla fontana luminosa di Italia 61 e da una parte del percorso pedonale del parco di Italia 61.

Il provvedimento riguarda altresì una porzione di viabilità che insiste sul territorio comunale di Moncalieri ubicata lungo corso Trieste, tra la rotonda Maroncelli e la via Moncenisio.

Per l'inquadramento territoriale di area vasta si rimanda alla **Tavola 1** – Corografia e alla **Tavola 2** – Foto aerea, allegata alla presente relazione.

1.2 Decorso urbanistico dell'area oggetto di variante

Il "Palazzo del Lavoro" rappresenta il più grande edificio espositivo realizzato nel comprensorio in occasione dell'evento di "Italia '61" e la sua illustre realizzazione, a firma dell'ing. Pierluigi Nervi, a tutt'oggi considerata una delle più ardite soluzioni edilizie individuate per la realizzazione di un volume architettonico.

Il complesso degli edifici realizzati in occasione dell'esposizione del 1961 e le aree circostanti rappresentano un rilevante episodio architettonico e paesaggistico connotato quale "Porta" aulica di ingresso in città dalla direttrice sud.

L'immobile, già appartenuto al Demanio ed in seguito alla Società Fintecna Immobiliare S.p.A., ora di proprietà della Società Pentagramma Piemonte S.r.l. versa in condizioni di sostanziale degrado derivante dal mancato utilizzo e dall'insufficiente stato manutentivo per un protratto periodo di tempo.

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 66 del 24 maggio 2010 (mecc. 2010 00388/009) veniva approvata la Variante n. 190 al Piano Regolatore Generale concernente la conservazione e valorizzazione del "Palazzo del Lavoro" e delle aree circostanti.

Nell'intento di perseguire un progetto di riqualificazione unitario dell'intero complesso, la Società proprietaria del citato immobile aveva presentato alla Città, a valle di variante urbanistica e relativa verifica di assoggettabilità a VAS, una proposta di Permesso di Costruire Convenzionato ai sensi dell'articolo 49 della Legge Urbanistica Regionale 56/1977 e s.m.i. relativa all'Ambito "16.30 Palazzo del Lavoro". Con deliberazione della Giunta Comunale del 15 novembre 2011 (mecc. 2011 06241/009) veniva, pertanto, approvato il predetto Permesso di Costruire Convenzionato.

A seguito di ricorso con sentenza n. 2446 del 6 maggio 2013 del Consiglio di Stato che confermava la sentenza del T.A.R. Piemonte n. 712 del 15 giugno 2012, i predetti provvedimenti di Variante e di Permesso di Costruire Convenzionato sono stati annullati eccependo la qualificazione della variante in termini di variante parziale anziché strutturale.

La Legge Urbanistica Regionale n. 56 del 5 dicembre 1977 è stata frattanto modificata dalla Legge regionale n. 3 del 25 marzo 2013 e s.m.i, che all'articolo 17 bis introduce le cosiddette Varianti semplificate, nuovo strumento urbanistico di programmazione negoziata che prevede l'espressione sulla predetta Variante da parte della Conferenza di Servizi alla quale partecipano Città, Provincia, Regione nonché tutti gli altri Enti interessati. Tale procedura, normativamente introdotta successivamente alla sentenza di annullamento dei citati provvedimenti di Variante e di Permesso di Costruire Convenzionato, risulta adeguata con quanto rilevato dalla sentenza stessa in quanto garantisce la partecipazione di tutti i soggetti competenti a qualsivoglia titolo nel procedimento.

L'articolo 17 bis comma 2 disciplina infatti l'attuazione degli interventi riconosciuti di interesse pubblico tramite Accordi di Programma ex articolo 34 del D.Lgs. n. 267/2000 prevedendo l'espressione, con mandato di pubblicazione sul progetto dell'intervento e sulla relativa Variante urbanistica, da parte della Conferenza di Servizi nonché la sottoscrizione dell'Accordo e la conseguente ratifica da parte del Consiglio Comunale.

La Società Pentagramma Piemonte S.p.A., nel confermare l'interesse all'intervento, in data 26 novembre 2013 ha presentato una nuova ipotesi progettuale, pienamente coerente con quanto evidenziato nelle citate sentenze, con richiesta di Variante in Accordo di Programma ai sensi del combinato disposto dell'articolo 34 D.Lgs. 267/2000 e s.m.i. e dell'articolo 17 bis introdotto dalla Legge Regionale 3/2013 in modifica della L.U.R. 56/1977.

La disciplina urbanistica ritenuta più idonea è quella delle Zone Urbane di Trasformazione che consente, attraverso una specifica scheda, di coordinare gli interventi prevedendo alcune prescrizioni volte alla salvaguardia dell'edificio e delle aree circostanti. In particolare, la nuova Zona Urbana di Trasformazione Z.U.T., denominata "Ambito 16.35 Palazzo del Lavoro", comprende l'area del "Palazzo del Lavoro", il parco ed il laghetto "Italia '61" e l'area antistante il "Palazzo a Vela".

Con la Deliberazione del Consiglio Comunale del 1 luglio 2014, la Città di Torino ha dato avvio all'iter procedurale di approvazione del progetto di conservazione e valorizzazione del "Palazzo del Lavoro" e di riqualificazione delle aree limitrofe, mediante la predisposizione di una Variante e relativo Programma degli interventi in Accordo di Programma ai sensi del combinato disposto dell'articolo 34 D.Lgs. 267/2000 e s.m.i. e dell'articolo 17 bis della L.U.R. 56/1977 e s.m.i., in sede del quale verrà attivata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Con nota in data 19 marzo 2015, Prot.n. 870, il Direttore della Direzione Ambiente e Territorio della Città di Torino, ha indetto la conferenza dei servizi per l'approvazione del progetto. La medesima nota costituiva altresì attivazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, mediante convocazione di conferenza dei servizi da svolgersi, in prima seduta in data 8 aprile 2015 ed successiva riunione in data 20 aprile 2015.

La nuova proposta progettuale prevede in sintesi il recupero funzionale del "Palazzo del Lavoro", l'impegno a realizzare interventi di recupero e riqualificazione del parco "Italia 61", la realizzazione di opere di sistemazione superficiale nell'area contigua al Palavela, la possibile localizzazione di ulteriori funzioni ludico-ricreative tra cui la ruota panoramica, nonché l'adeguamento viabilistico (esteso anche al comune di Moncalieri) dell'accesso da sud della Città ed in particolare del nodo di corso Maroncelli.

L'ipotesi urbanistica propone destinazioni d'uso ad ASPI in luogo dell'attuale prevalente destinazione Area per servizi pubblici S, in parte lettera z - Aree per altre attrezzature di

interesse generale (edificio di Palazzo del Lavoro), in parte lettera v - Aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport (aree circostanti), in parte lettera p - Aree per parcheggi ed in parte ad Area VI, Viabilità in progetto, ed il conseguente assoggettamento ai disposti afferenti alle Zone Urbane di Trasformazione di cui agli articoli 7 e 15 delle NUEA di P.R.G. ed alle specifiche prescrizioni della scheda normativa dell'Ambito.

Per l'Immobile "Palazzo del Lavoro", già vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011, si prevede il mantenimento della tutela in quanto edificio di particolare interesse storico, ferme restando ulteriori diverse valutazioni da parte della competente Soprintendenza.

1.3 Fasi del percorso metodologico procedurale

1.3.1 La procedura di VAS

La procedura di **Valutazione Ambientale Strategica (VAS)** trova la sua collocazione nella volontà, ormai consolidata da anni, di svolgere un'azione preventiva di valutazione ex-ante dei possibili impatti legati ad un determinato piano o programma, al fine di gestirli al meglio: si tratta pertanto di un procedimento che deve essere contestuale alla fase di pianificazione urbanistica.

Essa è stata introdotta dalla **Direttiva 2001/42/CE** concernente la valutazione degli effetti di piani e programmi sull'ambiente: tale direttiva rappresenta l'esito normativo di un lungo percorso scientifico, culturale e istituzionale che ha messo in luce la necessità di inserire all'interno delle procedure di pianificazione e di programmazione strumenti di valutazione strategica che analizzino le opzioni di sviluppo disponibili, introducendo la considerazione dei processi ambientali.

In questo contesto, la VAS si configura quindi come un processo sistemico atto a valutare le conseguenze sull'ambiente di politiche, piani e programmi, al fine di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, allo stesso livello delle considerazioni di ordine economico e sociale.

Occorre sottolineare che con il termine VAS si intende un processo valutativo che non è solo finalizzato a determinare e verificare gli effetti prodotti dalle decisioni di piano sull'ambiente naturale, ma piuttosto una valutazione in grado di esaminare contemporaneamente gli effetti prodotti sulle componenti ambientali, sociali ed economiche di un territorio, configurandosi quindi come una valutazione integrata.

Questi presupposti richiedono una valutazione di tipo strategico, che mira cioè a valutare la coerenza tra gli obiettivi generali di sviluppo proposti nel piano e le azioni atte ad implementarli.

Dal momento che una valutazione di tipo strategico si propone di verificare che gli obiettivi individuati siano coerenti con quelli propri dello sviluppo sostenibile e che le azioni previste nella struttura di piano siano coerenti e idonee al loro raggiungimento, la VAS viene vista come verifica della sostenibilità dell'insieme delle azioni programmate, come un momento di confronto tra obiettivi che possono essere in conflitto con quelli ambientali, come luogo di esplicita motivazione delle scelte tra le possibili alternative, come strumento di partecipazione e trasparenza.

Secondo questi presupposti il compito della VAS è quello di permettere l'integrazione tra processo decisionale e valutazione ambientale. La configurazione di tale processo integrato

struttura un iter decisionale completo, all'interno del quale sono comprese tutte le fasi di costruzione del piano: dall'elaborazione delle proposte, alla valutazione degli scenari alternativi, all'adozione delle decisioni, coinvolgendo il pubblico fin dalle prime fasi.

La Valutazione Ambientale Strategica è quindi un processo finalizzato a:

- ✓ Garantire un elevato livello di salvaguardia, tutela e miglioramento dell'ambiente e di protezione della salute umana;
- ✓ Assicurare un utilizzo accorto e razionale delle risorse naturali e del patrimonio culturale, condizione essenziale per uno sviluppo sostenibile e durevole;
- ✓ Garantire che l'attività di pianificazione e programmazione delle Pubbliche Amministrazioni sia informata ai principi di precauzione, prevenzione e correzione alla fonte dei danni all'ambiente.

In base alla Direttiva 2001/42/CE è possibile distinguere tra piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e per i quali la VAS deve essere effettuata in ogni circostanza e piani e programmi di portata minore che rientrano nella verifica di assoggettabilità alla VAS (screening): si tratta cioè di un momento di confronto all'interno del quale si analizza in maniera dettagliata la situazione in termini di possibili impatti al fine di decidere se sia necessario o meno procedere con la fase di Valutazione.

La VAS è anche un **procedimento**, cioè una sequenza di fasi e atti che si svolge con regole preordinate, stabilite dalla normativa nazionale e regionale e che si conclude con una determinazione. Tale procedimento è obbligatorio per quei piani e programmi che hanno effetti significativi sull'ambiente e rappresenta una parte integrante del procedimento di formazione dei piani stessi.

1.3.2 Quadro normativo di riferimento

A livello nazionale, la Direttiva Europea sulla VAS "2001/42/CE" è stata recepita con l'entrata in vigore della parte II del D.Lgs. 152/2006, così come modificato dal d.lgs. 8/11/2006, 284 "Disposizioni correttive e integrative del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" e dal D. Lgs. 4/2008 recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto 3 aprile 2006, n. 152". E' inoltre stato approvato il **D.Lgs 128/2010 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69"**.

A livello regionale la **L.R. 14 dicembre 1998, n. 40, "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione"** prevedeva già la valutazione della compatibilità ambientale di Piani e Programmi (art. 20), e risultava coerente ai principi sia della Direttiva 2001/42/CE che del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ma non prevedeva un percorso procedurale per il processo valutativo. La Giunta Regionale ha quindi definito le modalità procedurali per l'applicazione del processo di valutazione, in attuazione dell'art. 20 della L.R. 40/98, con la **DGR 9 giugno 2008 n. 12-8931, "D.lgs 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale" - Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi"**. La DGR è composta da 2 allegati, il primo che definisce il processo di valutazione relativo all'insieme degli strumenti di pianificazione e programmazione, il secondo specificatamente indirizzato agli strumenti urbanistici comunali.

La DGR individua:

- l'autorità preposta alla valutazione che coincide, di norma, con l'amministrazione responsabile dell'approvazione del piano o programma,
- le autorità con competenze ambientali da consultare nel processo di valutazione.

L'Allegato II della DGR 9 giugno 2008 n. 12-8931 - *Indirizzi specifici per la pianificazione urbanistica*, tenuto conto di quanto precisato a proposito dalla circolare del Presidente della Giunta regionale 13 gennaio 2003, n. 1/PET (nella quale è stata evidenziata l'opportunità di rendere proporzionato alla scala di riferimento territoriale ed al genere di strumento in oggetto il tipo di analisi ambientale da condurre), individua l'ambito di applicazione della Valutazione Ambientale per gli strumenti di pianificazione urbanistica.

Rispetto al caso di specie, con riferimento alla normativa nazionale e regionale, oltre che alle pronunce di natura giurisprudenziale, la procedura di VAS è effettuata in quanto ricadente nei casi in cui si debbano approvare atti di pianificazione che consentano la realizzazione di progetti da sottoporre a VIA ancorché la realizzazione di siffatti progetti costituisca una mera eventualità.

Nel seguito si elencano gli ulteriori riferimenti normativi a livello regionale:

- Comunicato del P.G.R 15 dicembre 2000, "*L.R. 12.12.1998, n. 40 – Applicazione dell'art. 20 della LR 12.12.1998 n. 40 al processo formativo degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica*";
- Circolare P.G.R. del 13 gennaio 2003, n. 1/PET "*Legge Regionale 14 dicembre 1998, n. 40 recante Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione - Linee guida per l'analisi di compatibilità ambientale applicata agli strumenti urbanistici comunali ai sensi dell'art. 20*";
- Comunicato dell'Assessorato Politiche Territoriali Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia del 24/12/2009 - "*Ulteriori linee guida per l'applicazione della procedura di formazione e approvazione delle varianti strutturali al Piano regolatore generale, art. 1, comma 3 della legge regionale 26 gennaio 2007, n. 1; integrazioni e modifiche al precedente Comunicato, pubblicato sul Bollettino Ufficiale n. 51 del 18.12.2008*".

Con la nuova legge di riforma della normativa urbanistica in Piemonte (l.r. 3/2013 di modifica alla L.R. 56/1977), si è poi provveduto a disciplinare il processo di VAS relativo agli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, garantendo l'integrazione procedurale tra aspetti urbanistico-territoriali e aspetti ambientali.

La Valutazione Ambientale Strategica è un processo finalizzato a garantire, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione del Piano e delle sue Varianti, che gli aspetti di sostenibilità ambientale siano opportunamente tenuti in considerazione. Attraverso la valutazione ambientale strategica del Piano:

- a) si contribuisce al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale;
- b) si individuano, descrivono e valutano gli effetti significativi che le azioni previste potrebbero avere sull'ambiente, sull'uomo, sul patrimonio culturale e paesaggistico;
- c) si considerano e valutano le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale di riferimento del Piano e dei possibili effetti;

- d) si assicura il monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e il controllo degli effetti.

Le informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante del Piano e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione, secondo quanto stabilito dall'art. 13 ai commi 4 e 6 del D.Lgs. 152/2006, devono essere, in linea generale, quelle contenute nell'Allegato VI al decreto e quelle specificate in fase di consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale.

Le informazioni, le analisi ambientali e il loro livello di dettaglio da fornire nel Rapporto Ambientale devono essere appropriate rispetto alla tipologia di piano e alla scala territoriale e pertinenti in relazione alle specifiche azioni, in coerenza con il **principio di adeguatezza**. Si evidenzia infatti che le informazioni per il principio di adeguatezza devono essere coerenti alle caratteristiche dello strumento urbanistico, tenendo conto dei seguenti di elementi.

- 1) La dimensione territoriale interessata che è variabile in funzione della tipologia dello strumento urbanistico; per es. una variante generale comprende l'esame di tutto il territorio, mentre una variante semplificata ha caratteristiche territoriali ridotte rispetto a quella generale, pertanto le informazioni da fornire nel RA, per il principio di adeguatezza, saranno coerenti alla scala territoriale interessata.
- 2) La sensibilità ambientale del territorio interferito; es. lo strumento urbanistico che interessa il territorio con presenza di vincoli ambientali o aree protette avrà importanti approfondimenti da analizzare e fornire nel RA, nonostante il territorio interessato possa essere di ridotte dimensioni.
- 3) L'entità delle specifiche azioni necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati dallo strumento urbanistico; per es. le informazioni ed i contenuti da analizzare e fornire nel RA per la realizzare una galleria o una rotatoria (per la fluidificazione del traffico) saranno adeguati alla consistenza dell'opera proposta.

Infine con **D.G.R. del 12 gennaio 2015, n. 21-892** è stato approvato il documento tecnico di indirizzo in materia di VAS "**Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale**" che:

- definisce un indice degli argomenti da trattare ed approfondire nel Rapporto Ambientale;
- fornisce indicazioni sugli approfondimenti inerenti le tematiche ambientali e paesaggistiche attesi nel Rapporto Ambientale.

Il documento è strutturato in quattro sezioni:

- la prima parte – “Aspetti metodologici” propone un' articolazione del Rapporto Ambientale secondo le richieste dell'art. 13, commi 4 e 6, del D.Lgs. 152/2006 e dell'Allegato VI al decreto stesso;
- la seconda parte – “Componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche” contiene alcune specificazioni sulla trattazione all'interno del RA delle componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche richiamate al punto f) del citato Allegato VI;
- la terza parte – “Misure di mitigazione e compensazione ambientale” delinea alcune misure di mitigazione e compensazione ambientale di riferimento;
- la quarta parte – “Monitoraggio” approfondisce il tema del monitoraggio, procedura da attivare durante la fase attuativa del Piano per verificare e garantire la sostenibilità delle scelte effettuate.

1.3.3 Esiti della fase di scoping

Nell'ambito dell'attuale processo di VAS, così come previsto dai provvedimenti normativi di carattere comunitario, nazionale e regionale, è stata espletata la fase preliminare di specificazione (scoping).

E' stato predisposto, il **Documento Tecnico Preliminare** di scoping, contenente lo schema del percorso metodologico procedurale, una proposta di definizione dell'ambito di influenza della variante e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, trasmesso con nota prot. 169 del 21/01/2015.

L'Autorità Competente, ai sensi del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. e della DGR 9 giugno 2008, n. 12-8931, è la **Direzione Ambiente della Città di Torino**.

Con nota in data 19 marzo 2015, Prot.n. 87, il Direttore della Direzione Ambiente e Territorio della Città di Torino, ha attivato la procedura di Valutazione Ambientale Strategica, mediante convocazione di conferenza dei servizi da svolgersi, in prima seduta in data 8 aprile 2015 ed successiva riunione in data 20 aprile 2015, alla quale sono stati invitati, oltre ai competenti Organi Istituzionali della Regione Piemonte, della Città Metropolitana, della Città di Torino e di Moncalieri, i seguenti soggetti competenti:

- Regione Piemonte - Direzione Ambiente Governo e Tutela del Territorio
- Regione Piemonte - Direzione Attività Produttive,
- Città Metropolitana di Torino – Servizio di Pianificazione Territoriale e Copianificazione Urbanistica,
- Città Metropolitana di Torino – Servizio di Tutela e Valutazioni Ambientali
- ARPA - Direzione Prov.le di Torino,
- ASL TORINO 1 Servizio Igiene del Territorio,
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Piemonte,
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Torino, Asti, Cuneo, Biella, Vercelli,
- Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte e del Museo Antichità Egizie,
- Ente di Gestione delle Aree Protette del Po e della Collina Torinese,
- SMAT S.p.A.,
- Autorità d'Ambito Torinese A.T.O. 3,
- Organo Tecnico Comunale (come individuato dalla D.G.C. 8 gennaio 2014 – n. mecc. 2014 00016/126).

Con nota prot. n. 4277 del 28 maggio 2015, la Direzione Ambiente e Territorio – Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali, ha convocato per la data del 4 giugno 2015 un incontro tecnico di approfondimento sulla componente mobilità con i soggetti competenti in materia ambientale con specifiche competenze al tema.

Con la già citata nota prot. n. 4277 del 28 maggio 2015 e nota integrativa prot. N. 4481 del 8 giugno 2015, è stata convocata infine per la data del 12 giugno 2015 la conferenza dei servizi conclusiva della fase di specificazione dei contenuti.

L'autorità competente ha poi emanato la **Determina dirigenziale n. 171 del 24 luglio 2015**, che prescrive alcuni approfondimenti da svilupparsi nel Rapporto Ambientale.

Nella tabella che segue sono sintetizzate le integrazioni previste dalla determina, con l'indicazione di come siano state recepite nel presente Rapporto Ambientale.

PRESCRIZIONI DELLA DETERMINA N. 171 del 24 luglio 2015		OTTEMPERANZA NEL RAPPORTO AMBIENTALE
a	Siano integrati specifici approfondimenti sui temi "popolazione e salute (considerando anche: legionella ambientale, elettrosmog, radon, camini, effetto calore urbano, amianto, odori)", "energia", "rifiuti", "ricadute su aree naturali protette", secondo le richieste formulate nei pareri allegati.	<p>Sono stati integrati i seguenti temi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Popolazione e aspetti socio-economici (cfr. paragrafi 5.4.2, 6.2.2) - Rumore (cfr. paragrafi 5.4.7, 6.2.8, 7.6) - Energia (cfr. paragrafo 6.2.10, 7.9) - Rifiuti (cfr. paragrafi 5.4.9, 6.2.9, 7.8) - Ricadute su aree naturali protette (cfr. paragrafo 6.2.1.5, 6.2.10)
b	I temi ambientali e in particolare mobilità/viabilità, acque (anche prelievi e qualità), compatibilità e impatti acustici, risorse energetiche, rifiuti, presenza di impianti industriali, artigianali e discariche, siano affrontati anche con valutazione parametrica riferibile all'ambito sud-est comunale e comuni limitrofi (quadrante sud/est dell'area metropolitana);	<p>Sono state prodotte due tavole di area vasta:</p> <p>Tavola 13 - Carta degli elementi caratterizzanti l'area vasta: riporta gli elementi qualificanti dell'area vasta, ovvero beni paesaggistici, aree naturalistiche, elementi di rilievo come ospedali, musei, edifici di pregio, ecc..</p> <p>Tavola 14 - Carta delle pressioni antropiche e delle trasformazioni di area vasta: riporta la viabilità, gli impianti industriali, artigianali e discariche, elettrodotti, metanodotti, mappatura dell'amianto antropico, siti contaminati, ecc.).</p>
c	Siano valutate alternative localizzative per il previsto parcheggio del Lotto 2, valutandone prioritariamente la realizzazione in sinergia con il parcheggio di interscambio di piazza Bengasi	Con riferimento a questo punto si evidenzia che la Proprietà ha deciso di stralciare la possibilità di realizzare il parcheggio del Lotto 2.
d	Gli scenari viabilistici siano sviluppati con un orizzonte di breve e medio termine, considerando oltre al traffico indotto dall'attuazione della variante "Palazzo del Lavoro" e aree limitrofe con la totalità delle quote di parcheggio (lotti 1 e 2), gli effetti cumulativi della realizzazione dell'ambito Palazzo della Regione e insediamenti limitrofi, del parcheggio di interscambio di Piazza Bengasi e il potenziamento dell'area Lingotto, con il supporto di indagini	Gli scenari viabilistici sono stati sviluppati con un orizzonte di breve e medio termine, considerando oltre al traffico indotto dall'attuazione della variante con le quote di parcheggio del lotto 1 (essendo invece stato stralciato quello del Lotto 2), gli effetti cumulativi della realizzazione dell'ambito Palazzo della Regione e insediamenti limitrofi, del parcheggio di interscambio di Piazza Bengasi, con il supporto di indagini sufficientemente aggiornate e degli studi già disponibili di traffico. Si rimanda in tal senso all' Allegato 3 .

	sufficientemente aggiornate e degli studi già disponibili di traffico, anche coerentemente con i dati e i modelli dell'Agenzia per la Mobilità Metropolitana e Regionale;	
e	Le alternative infrastrutturali per il nodo Maroncelli includano, oltre allo sfiocco proposto, l'ipotesi per la realizzazione di un sovrappasso o di un sottopasso, da valutare con metodo multicriteriale (funzionalità viabilistica verificata con microsimulazione, impatti ambientali, costi, impatti sulle infrastrutture esistenti), accompagnato dall'esplicitazione dei pesi assegnati e dalla relativa analisi di sensitività, considerando quanto meno (relativamente agli impatti) quelli relativi all'incidentalità, alle emissioni in atmosfera e rumorose, all'ambiente idrico sotterraneo, alla cantierizzazione, all'impatto paesaggistico/visivo	<p>Nel paragrafo 3.4 sono state analizzate e confrontate quattro alternative viabilistiche per il nodo Maroncelli:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Raso – By-pass 1 corsia 2. Raso – By-pass 2 corsia 3. Sottopasso 4. Sovrappasso <p>Queste soluzioni sono state valutate con metodo multicriteriale sulla base delle seguenti categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambiente antropico e socioeconomia - Paesaggio urbano - Traffico - Caratteristiche dell'opera e fase realizzativa - Costi <p>accompagnato dall'esplicitazione dei pesi assegnati e dalla relativa analisi di sensitività, considerando gli impatti relativi all'incidentalità, alle emissioni in atmosfera ed acustiche, all'ambiente idrico sotterraneo, alla cantierizzazione, all'impatto paesaggistico/visivo.</p>
f	Siano considerati gli impatti legati all'incidentalità stradale con riferimento anche agli utenti deboli, in particolare attraverso la verifica dell'offerta, della qualità e delle connessioni relative a percorsi pedonali e ciclabili	<p>Si rimanda in tal senso all'Allegato 3.</p> <p>Dal punto di vista progettuale, il tema della sicurezza stradale e della protezione delle utenze deboli è stato affrontato nel Capitolo 9 - Interventi infrastrutturali previsti nella zona oggetto di valutazione e nel Paragrafo 12.6 - valutazione del grado di incidentalità e sicurezza del nodo Maroncelli.</p>
g	Le campagne di misura e simulazione in merito agli inquinanti ambientali (e in particolare la qualità dell'area, il clima acustico attuale e le previsioni di impatto acustico), le	I rilievi fonometrici per la valutazione del clima acustico Ante Operam sono stati effettuati in un'area vasta ricadente in parte nel Comune di Torino e in parte nel Comune di Moncalieri; le simulazioni

	<p>azioni di mitigazione e il monitoraggio siano estesi agli ambiti potenzialmente impattati nello scenario di breve e medio termine nei comuni di Torino e Moncalieri; si ricordano a tal proposito gli obblighi previsti dall'art. 5 comma 3 della NTA del PCA di Torino relativamente alle aree da trasformare</p>	<p>acustiche hanno riguardato la stessa area vasta al fine di valutare gli impatti acustici sui ricettori presenti, dovuti sia alla riqualificazione del "Palazzo del Lavoro" sia al traffico indotto dagli altri interventi previsti nell'area di studio.</p> <p>La valutazione di compatibilità acustica è stata redatta tenendo conto di quanto previsto dall'art. 5, comma 3 della NTA del PCA di Torino.</p> <p>Si rimanda in tal senso ai documenti Valutazione previsionale di impatto acustico e Verifica di compatibilità acustica.</p>
h	<p>Siano particolarmente approfonditi gli impatti sulle acque sotterranee e l'interferenza con la falda, relativamente alla realizzazione di opere in sotterraneo</p>	<p>È stata approfondito il tema delle acque sotterranee, esplicitato attraverso i risultati della campagna di indagini geognostiche, con realizzazione di due piezometri, che hanno confermato i dati di soggiacenza delle indagini effettuate per la realizzazione dell'edificio nel 1959 e le principali fonti bibliografiche. Si rimanda ai paragrafi 5.4.4.2.2, 6.2.4, 7.3.</p>
i	<p>Siano presentate tutte le indagini ambientali e risultanze ad oggi disponibili riferibili alla matrice suolo e acque di falda, relative all'area di intervento prima fase - lotto 1, con particolare evidenza a quelle riguardanti le aree interessate dalla sistemazione superficiale di Palazzo del Lavoro e le aree di rinaturalizzazione del parco Italia '61.</p> <p>A tale fine si rende inoltre disponibile, su semplice richiesta all'ufficio bonifiche del Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali della Città di Torino, la documentazione riguardante i procedimenti di bonifica avviati sui lotti contermini individuati dai codici anagrafe n. 1641 e n. 2150</p>	<p>Sono stati analizzati i dati forniti dall'Ufficio Bonifiche – Servizio Adempimenti tecnico ambientali della Città di Torino, riguardanti i procedimenti di bonifica avviati sui siti limitrofi a quello oggetto di variante (Palestra-tennis di via Ventimiglia (sito n. 140) e asilo nido Il Laghetto (sito n. 234).</p> <p>Si rimanda a quanto riportato nell'Allegato 2.</p>
j	<p>Sia condotta un'analisi di fattibilità, con un confronto con l'Agenzia per la Mobilità Metropolitana e Regionale, in</p>	<p>L'Agenzia per la Mobilità Metropolitana e Regionale è stata contattata al fine di verificare quanto il progetto in esame possa</p>

	merito al potenziamento dell'interscambio tra sistema tangenziale e il SFM, a supporto dell'accordo di programma, come meglio specificato al punto successivo	essere pertinente con i temi di pianificazione strategica a lungo termine. Da una prima valutazione non sono emersi temi di rilevanza, ma il rapporto con l'Agenzia per la Mobilità Metropolitana e Regionale rimane aperto e collaborativo.
k	Il rapporto ambientale e il piano di monitoraggio siano sviluppati adottando indicatori e obiettivi di sostenibilità e miglioramento ambientale quantitativi, anche attraverso l'azione di protocolli riconosciuti di sostenibilità ambientale a scala di quartiere o urbana	Nel capitolo 8 è stata predisposta una analisi di coerenza tra i contenuti della variante e le finalità dei criteri relativi al protocollo GBC Quartieri.

1.3.4 Organizzazione dello Studio e approccio valutativo

Il presente Rapporto Ambientale è stato redatto in accordo con quanto dettato dalla Direttiva europea 2001/42/CE, secondo la quale esso *“comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni delle valutazioni, della fase in cui si trova nell’iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter”*.

Esso è strutturato secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia, il cui riferimento principale a livello nazionale, è l'Allegato VI – Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all’art. 13 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

In particolare, le informazioni da fornire con i Rapporti Ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica sono:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.*
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;*
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;*

- i) *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;*
- j) *sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.*

Il presente documento è altresì strutturato secondo quanto previsto dalla recente normativa a livello regionale, la Deliberazione della Giunta Regionale 12 gennaio 2015, n. 21-892 - Valutazione Ambientale Strategica. Approvazione del documento tecnico di indirizzo "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale".

Le informazioni, le analisi ambientali e il loro livello di dettaglio da fornire nel Rapporto Ambientale devono essere appropriate rispetto alla tipologia di piano e alla scala territoriale e pertinenti in relazione alle specifiche azioni, in coerenza con il principio di adeguatezza.

Infine, ovviamente, il presente documento tiene conto di quanto emerso in fase di scoping ed è integrato con quanto richiesto nelle prescrizioni della Determina Dirigenziale n. 171 del 24 luglio 2015.

Il Rapporto Ambientale si compone quindi delle seguenti parti, come definito nel Documento Tecnico Preliminare per la specificazione dei contenuti:

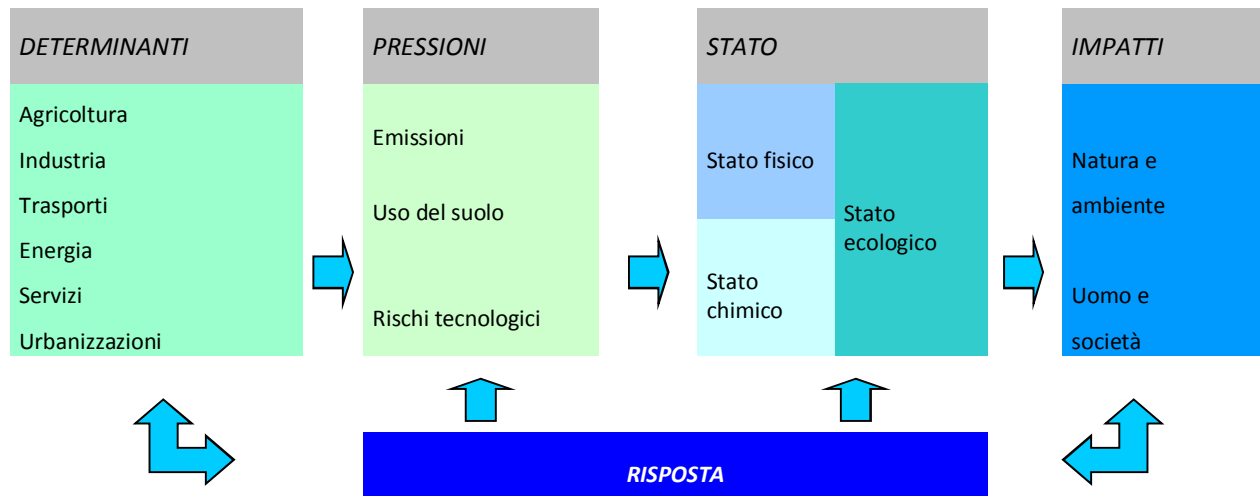
1. Quadro conoscitivo dello stato attuale dell'ambiente;
2. Definizione degli obiettivi e azioni perseguire della Variante;
3. Azioni della Variante;
4. Verifiche di coerenza della Variante con gli obiettivi ambientali europei, con la programmazione sovraordinata e con le azioni previste;
5. Previsione dello sviluppo del territorio in assenza della Variante e valutazione delle prevedibili conseguenze di questa;
6. Strumenti per l'attuazione e gestione del piano;
7. Strutturazione del programma di monitoraggio.

Il sistema di indicatori ambientali considerato ottimale per la valutazione della variante proposta, è il modello DPSIR proposto dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico.

Il modello concepito all'inizio degli anni '90 fa riferimento al sistema di indicatori "Determinanti – Pressione – Stato – Impatti – Risposta". L'idea da cui parte è che le forze trainanti dell'economia (determinanti) generino una pressione sul territorio in termini di consumo di risorse e di inquinamento. Questa pressione, se eccede la capacità di carico del territorio sul quale insiste, è da considerarsi non sostenibile e come effetti diretti ha il degrado dello stato dell'ambiente interessato.

Gli impatti, che sono correlati con lo stato del territorio, riguardano gli effetti ultimi delle pressioni sull'ambiente; sono quindi inerenti al peggioramento della salute umana, alla diminuzione della biodiversità, al degrado paesaggistico. A questi impatti si contrappongono le risposte date dalla società e dalle istituzioni che amministrano il territorio. Le relazioni che intercorrono tra queste componenti sono rappresentate nella figura seguente.

Figura 1: Il modello DPSIR



Il modello DPSIR, affinché risulti efficace per la pianificazione territoriale, deve essere supportato da un sistema di indicatori che sia in grado di quantificare le varie componenti in modo da rendere esplicite cause/effetti del degrado ambientale. Il modello DPSIR definisce 5 categorie di indicatori:

I **determinanti** (driving forces) sono i fattori di fondo che influenzano una gamma di variabili ad essi pertinenti (ad esempio: numero di automobili per abitante, produzione industriale totale).

Gli **indicatori di pressione** descrivono le variabili che direttamente causano i problemi ambientali (ad esempio: emissioni tossiche di CO₂ e rumore causati dal traffico stradale; quantità di rifiuti da rottamazione in un anno).

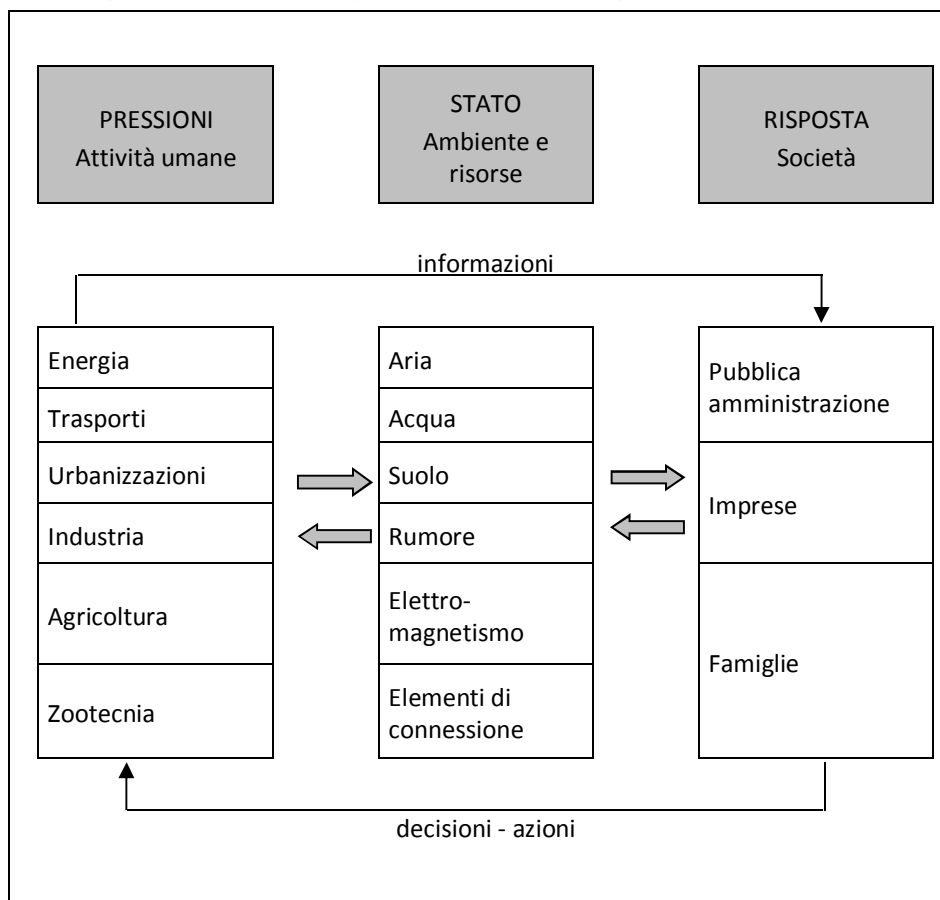
Gli **indicatori di stato** mostrano la condizione attuale dell'ambiente (ad es. concentrazione di piombo in aree urbane; livelli acustici vicino a strade principali).

Gli **indicatori di impatto** descrivono gli effetti ultimi dei cambiamenti di stato.

Gli **indicatori di risposta** mostrano gli sforzi del sistema sociale per risolvere i problemi (ad es. % di auto con marmitte catalitiche; massimi livelli di emissioni acustiche consentite alle auto).

La figura seguente mostra una proposta per la classificazione degli indicatori ambientali coerente con il sistema fino a qui presentato.

Figura 2: Modello OCDE per la classificazione degli indicatori ambientali



Il modello DPSIR è stato applicato nel presente documento nella sua versione semplificata *Pressione-Stato-Risposta*, ed è usato come strumento conoscitivo finalizzato all'individuazione delle maggiori pressioni generate sul territorio in esame, dello stato del sistema analizzato, nonché delle risposte possibili.

Per ognuna delle componenti ambientali nel presente documento sono esaminati lo stato di fatto e gli impatti generati dalla variante. Gli effetti riscontrati sul sistema ambientale vengono controbilanciati dalle risposte, proponendo nei confronti delle criticità riscontrate linee guida per la progettazione e criteri di compatibilità.

Il modello così delineato è esplicitato secondo un format comune che garantisce una buona leggibilità del documento. I punti analizzati nei capitoli che seguono sono:

- analisi dello stato di fatto
- valutazione degli impatti generati dall'intervento in esame
- individuazione delle prescrizioni da prevedere in risposta agli impatti valutati.

Per garantire una partecipazione allargata del pubblico, il Rapporto Ambientale è accompagnato da una **Sintesi non Tecnica** secondo quanto disposto nell'Allegato I della Direttiva Europea 2001/42/CE.

Rispetto al caso di specie, occorre evidenziare che:

- dal punto di vista urbanistico la variante prevede l'inserimento di una destinazione ASPI in corrispondenza del Palazzo del Lavoro. Tale destinazione può prevedere, in fase attuativa, differenti destinazioni specifiche. Ai fini cautelativi rispetto allo scenario valutativo, gli impatti, con particolare riferimento al traffico, rumore ed atmosfera, sono stati stimati assumendo la destinazione specifica che determina maggiori pressioni, vale a dire quella commerciale.
- Rispetto all'effetto cumulativo con altre trasformazioni nell'intorno occorre evidenziare che esso assume significativa importanza per quelle componenti come ad esempio il traffico ed il rumore, per cui il cumulo degli effetti e delle pressioni può confluire in un medesimo punto determinando un effetto amplificato.

Lo stesso ragionamento non può valere per altri aspetti, come ad esempio il consumo di suolo, per cui l'effetto cumulativo si traduce nella somma delle superfici occupate, che però sono localizzate a distanza relativa tale per cui è difficile rilevare un effetto sinergico.

2 CONTENUTI E OBIETTIVI GENERALI DELLA VARIANTE E DEL PROGRAMMA DI INTERVENTI

2.1 Definizione degli ambiti di variante e stato di fatto

L'area oggetto della proposta di riqualificazione è individuata planimetricamente:

- in comune di Torino, all'interno di una porzione di territorio cittadino circoscritto da: via Ventimiglia, corso Unità d'Italia, Corso Maroncelli e, verso nord, dalla fontana luminosa di Italia 61 e da una parte del percorso pedonale del parco di Italia 61, nel Comune di Torino. Tale area risulta ubicata nella Circoscrizione n. 9 (Nizza-Millefonti-Lingotto).
- in Comune di Moncalieri, nel primo tratto di Corso Trieste dalla rotonda Maroncelli fino all'attraversamento del torrente Sangone.

La superficie interessata dal progetto di riqualificazione avrà una dimensione territoriale massima di circa 277.700 mq, di cui circa 260.000 sul territorio del Comune di Torino, e 17.700 sul Comune di Moncalieri.

Esso avrà quali oggetti di trasformazione: il Palazzo del Lavoro, l'area verde di Italia 61 e la viabilità circostante.



Figura 3: Inquadramento dell'ambito di accordo di programma su foto aerea. In rosso le perimetrazioni all'interno del Comune di Torino, in blu quelle all'interno del Comune di Moncalieri

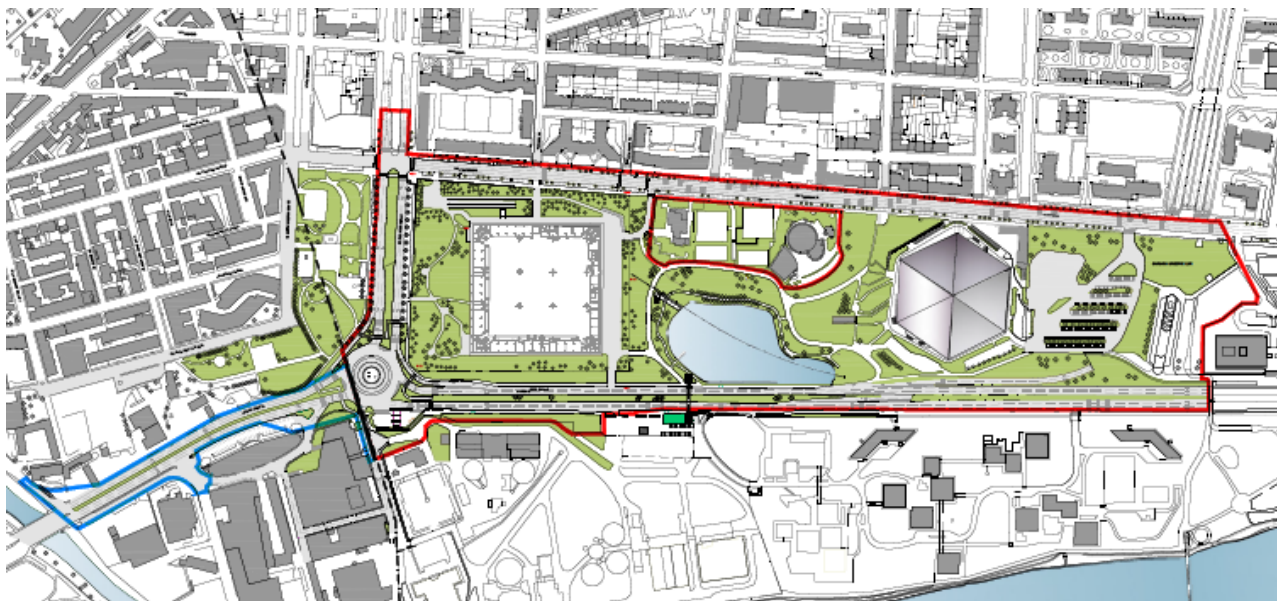


Figura 4: Individuazione area oggetto Accordo di Programma Palazzo del Lavoro. In rosso le perimetrazioni all'interno del Comune di Torino, in blu quelle all'interno del Comune di Moncalieri

Nell'ambito dell'Accordo di Programma, è prevista la variante al PRGC sull'area del Palazzo del Lavoro, come visibile nella figura che segue.

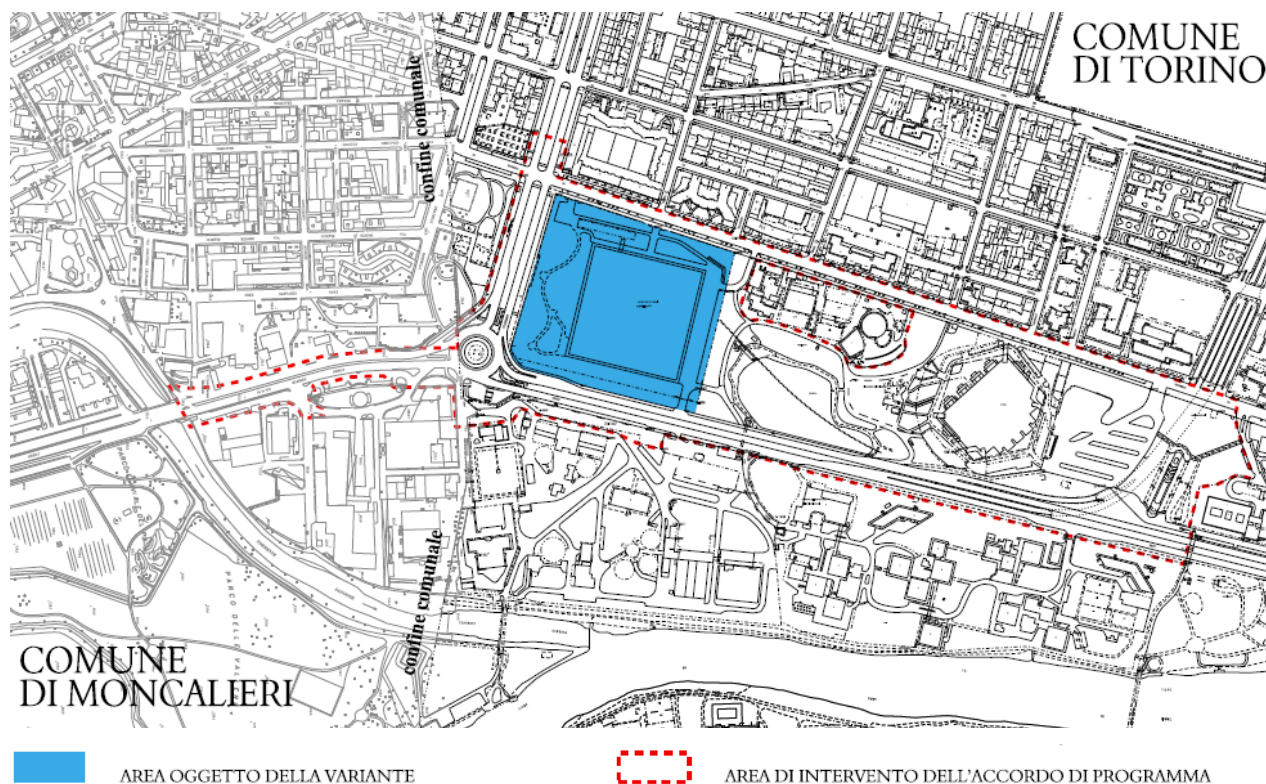


Figura 5: Inquadramento dell'ambito di variante e di accordo di programma

2.2 Analisi dello stato di attuazione del PRGC vigente

Le destinazioni urbanistiche ricomprese all'interno del perimetro identificato sono:

- per il PALAZZO DEL LAVORO: "area per servizi pubblici S, lettera z - Aree per altre attrezzature di interesse generale" e "edifici di particolare interesse storico", appartenenti al gruppo "5) EDIFICI E MANUFATTI DI VALORE DOCUMENTARIO";
- per le AREE CIRCOSTANTI il Palazzo del Lavoro e ricomprese all'interno della recinzione esistente: "Aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport - lettera v";
- per il LAGHETTO DI ITALIA 61: "Aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport - lettera v";
- per la via Ventimiglia, Corso Maroncelli e Corso unità d'Italia: "Aree per viabilità esistenti";
- per l'area ad Est di corso Unità d'Italia: "area per servizi pubblici S, lettera t - Attrezzature ed impianti tecnologici";
- Per l'area antistante il Palazzo a Vela "Aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport - lettera v" " Aree a parcheggio - lettera p".

Di seguito è riportato uno stralcio cartografico dello stato attuale dei PRG di Torino e Moncalieri. Si precisa che la perimetrazione all'interno del Comune di Moncalieri riguarda unicamente ambiti di viabilità.

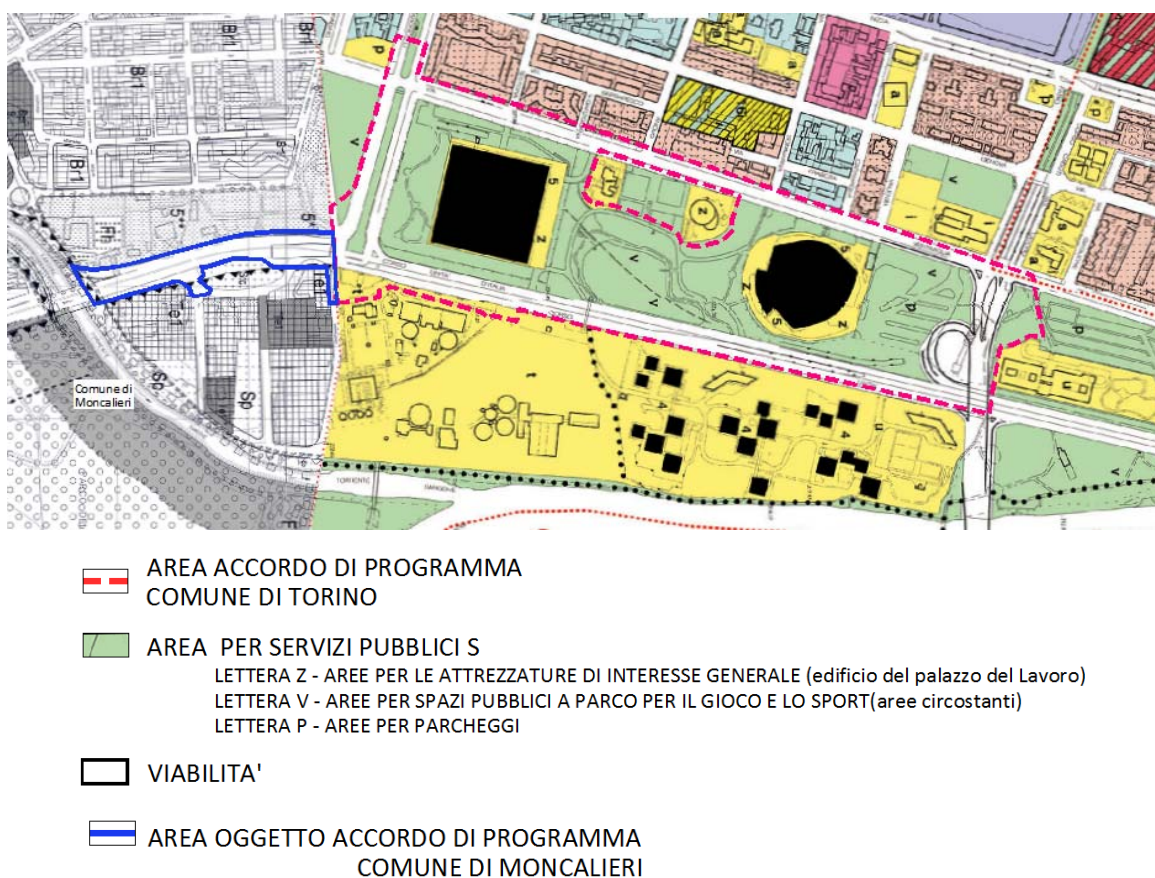


Figura 6: Stralcio dello stato attuale dei PRG di Torino e Moncalieri. In rosso la perimetrazione all'interno del Comune di Torino, in blu quella all'interno del Comune di Moncalieri

2.3 La nuova proposta di PRG

Dal punto di vista urbanistico, l'iniziativa prevede una trasformazione del fabbricato esistente del Palazzo del Lavoro con una destinazione di tipo ASPI.

La proposta di nuovo azzonamento della Variante in esame è rappresentata nella **Tavola 7**. Di seguito ne è riportato uno stralcio cartografico.

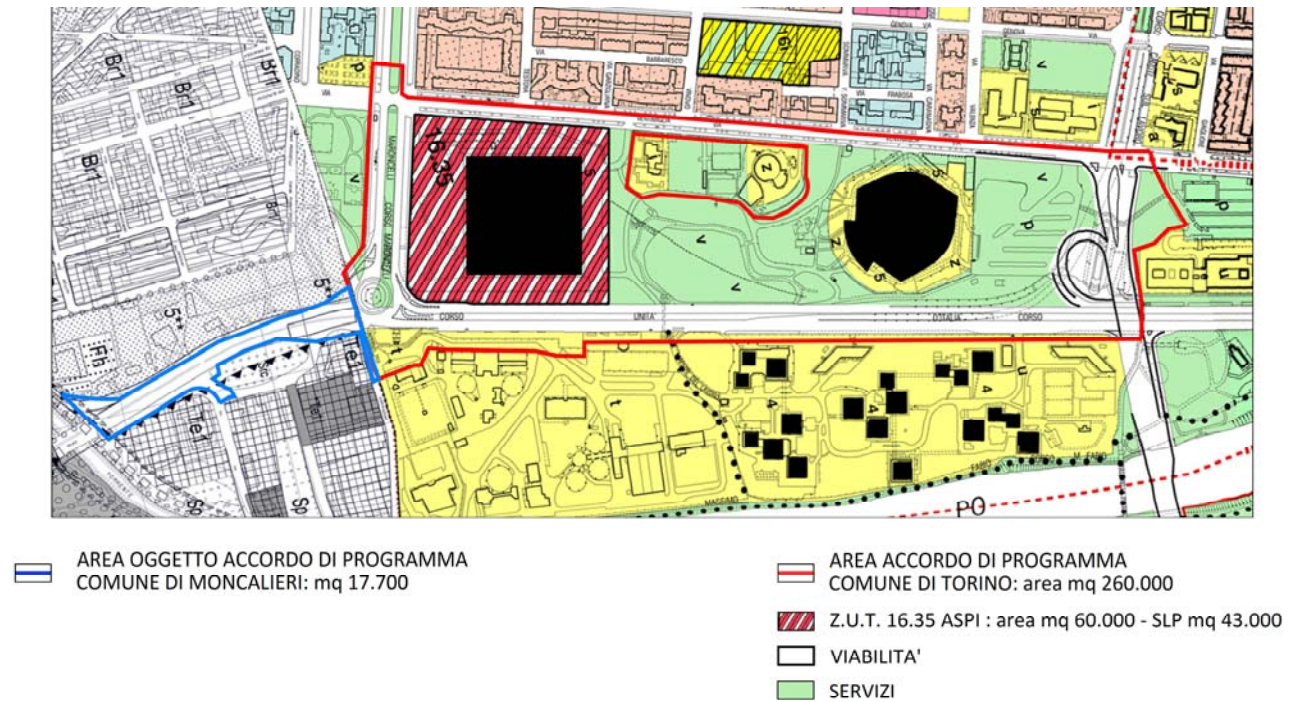


Figura 7: Stralcio della proposta di modifica del PRG di Torino e Moncalieri. In rosso la perimetrazione all'interno del Comune di Torino, in blu quella all'interno del Comune di Moncalieri

Come si evince dalla figura sopra riportata, la principale modifica riguarda l'area ZUT del Palazzo del Lavoro. In particolare la variante prevede:

- il cambiamento di destinazione urbanistica dell'immobile denominato Palazzo del Lavoro e delle relative aree di pertinenza, da area per servizi pubblici S, lettera z – Aree per altre attrezzature di interesse generale e lettera v - Aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport, lettera p - Aree per parcheggi, a Zona Urbana di Trasformazione 16.35; la conseguente modifica della Tavola n. 1 - Azzonamento alla scala 1:5.000 da area per servizi pubblici S, lettera z – Aree per altre attrezzature di interesse generale e lettera v - Aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport, a Zona Urbana di Trasformazione;
- il conseguente assoggettamento ai disposti afferenti alle Zone Urbane di Trasformazione di cui agli articoli 7 e 15 delle N.U.E.A. ed alle specifiche prescrizioni e vincoli della scheda normativa 16.35;
- l'inserimento nel fascicolo II delle Norme Urbanistico Edilizie di Attuazione del P.R.G. della Scheda Z.U.T. 16.35, sotto riportata, dell'ambito denominato: "Palazzo del Lavoro" e conseguentemente nell'elenco delle Z.U.T.:

“Ambito 16.35 PALAZZO DEL LAVORO

SLP max: mq 43.000

(al netto degli spazi connettivi tecnici - scale di sicurezza, percorsi di esodo, ecc.).

Ambito per il quale sono previsti interventi di riqualificazione e rifunzionalizzazione complessiva dell'immobile esistente e delle aree esterne.

L'area esterna deve essere conservata a verde pubblico secondo un progetto di integrazione con l'edificio e le aree circostanti. In particolare dovranno essere valorizzati i rapporti con la limitrofa area a giardino pubblico e con lo specchio d'acqua artificiale. La recinzione esistente deve essere rimossa.

SLP per destinazioni d'uso:

A. Attività di servizio alle persone e alle imprese (A.S.P.I.) 100 %

(Le attività commerciali di tipo alimentare sono ammesse fino al limite massimo di mq. 1.800 di superficie di vendita.)

AREE MINIME PER SERVIZI E VIABILITA'

80 % della SLP totale di cui almeno il 50% a parcheggio pubblico o ad uso pubblico da reperire esclusivamente in sottosuolo. È ammessa la possibilità di realizzare quote di parcheggi nel sottosuolo dei sedimi viari circostanti il Palazzo del Lavoro e nelle aree esterne destinate a Servizi Pubblici lettere “p” e “v”, purché funzionalmente collegati. Deve inoltre essere reperita una quota di parcheggio pertinenziale pari ad 1 mq ogni 3 mq di SLP.

ORIENTAMENTI PROGETTUALI

- a) Le scelte progettuali devono essere definite attraverso un progetto finalizzato al recupero e alla riqualificazione dell'immobile.
- b) Deve prevedersi una permeabilità visiva e di funzione verso lo spazio interno dell'edificio;
- c) Deve essere assicurata la percezione a tutta altezza di almeno 8 dei pilastri con terminazione a “raggiera”;
- d) Deve mantenersi l'attuale immagine dei fronti sui quattro lati dell'edificio;
- e) Devono essere previsti più ingressi, di cui uno sul lato di corso Maroncelli, uno sul lato opposto verso il laghetto ed uno sulla via Ventimiglia.
- f) Deve essere previsto un idoneo collegamento con l'area protetta della fascia fluviale del Po.

Sono in ogni caso fatte salve le eventuali ulteriori o diverse indicazioni e prescrizioni dettate dalla competente Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio.

Gli interventi sono altresì subordinati a eventuali prescrizioni derivanti dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), con particolare riferimento agli aspetti viabilistici e trasportistici.

NUMERO MAX. DI PIANI: Non è fissato un numero max. di piani che potrà essere articolato all'interno dell'involucro esistente, con un'altezza massima all'estradosso di m. 20 a partire dal primo livello, posto a quota inferiore rispetto al piano di via Ventimiglia. In ogni caso l'ultima soletta dovrà tenere a vista le travi a raggiera che si dipartono da ogni pilastro.

TIPO DI SERVIZIO PREVISTO: Aree per spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport e parcheggi. Gli interventi si attuano tramite Strumento urbanistico Esecutivo.

Stima della Superficie Territoriale dell'ambito (ST): mq 59.650"

D) Eliminazione delle fasce di rispetto stradale lungo via Ventimiglia, corso Maroncelli e corso Unità d'Italia, all'interno del perimetro della Z.U.T. 16.30, con la modifica dell'Allegato Tecnico n. 7 del P.R.G., Foglio 16B.

La variante comporta decremento della dotazione di servizi pubblici pari a mq. 59.560. Tuttavia la stessa Zona urbana di trasformazione è destinata, per la maggior parte, come ambito nel quale realizzare aree destinate a verde pubblico pari a circa mq 37.220 oltre ai parcheggi pubblici interrati; pertanto il decremento effettivo risulta di entità ridotta rispetto a quello teorico poiché risulta pari a mq. 22.340 circa corrispondente all'impronta a terra dell'edificio.

Il fabbisogno di aree a servizi pubblici risulta così definito:

a) mq. $43.000 \times 0,8 =$ mq. **34.400**

La dotazione di aree a servizi pubblici, da cedere o da assoggettare all'uso pubblico, risulta definita come di seguito:

Area privata esterna all'edificio
da assoggettare/cedere all'uso pubblico

mq 26.480

Area da assoggettare in sottosuolo
per i parcheggi

mq 25.330

Totale dotazione di aree
per servizi pubblici

mq 51.810 > mq 34.400

Il fabbisogno di parcheggi pertinenziali, previsto dalla L. 122/89 è:

Superficie totale dell'intervento 43.000 mq

Volumetria $\times 0,1$ mq/mc = 150.500 mc $\times 0,1$ mq/mc = **15.050 mq**

La dotazione di parcheggi privati - pertinenziali risulta definita come di seguito:

piano secondo interrato

25.085 mq

773 p.a.

25.085 mq > 15.050 mq

2.4 I contenuti e gli obiettivi della Variante e del Programma di Interventi

Gli obiettivi della variante sono rappresentati dal recupero e dalla valorizzazione di un'area che assume caratteristiche di unicità nel contesto cittadino sotto il profilo localizzativo, ambientale, paesaggistico e architettonico, sociale e fruitivo.

La valorizzazione dell'area viene perseguita attraverso un recupero funzionale del "Palazzo del Lavoro" e la contestuale attuazione di interventi di recupero e riqualificazione del parco "Italia 61", oltre che la realizzazione di opere di sistemazione superficiale nell'area contigua al Palavela, nonché l'adeguamento viabilistico (esteso anche al Comune di Moncalieri), al fine di restituire nuova qualità ambientale ed economica alla "Porta sud" della città.

L'area sarà inoltre interessata anche dalla possibile localizzazione di ulteriori funzioni ludico-ricreative tra cui una ruota panoramica.

Partendo dall'ipotesi di riutilizzo elaborate dallo stesso Nervi, la proposta di variante urbanistica è orientata a costituire la riorganizzazione delle superfici e dei volumi all'interno della struttura esistente, senza consumo di nuovo suolo, lasciando la libera visione a tutta altezza dell'area centrale e dei relativi pilastri formando così uno spazio aperto simile ad una piazza, senza modificare in alcun modo l'immagine esterna dell'edificio e delle aree di pertinenza.

L'obiettivo è quello di intervenire sulla base di un unico progetto architettonico coerente con l'impianto originario, ed atto ad insediare attività qualificanti e di rango in grado di attrarre in un ambiente riqualificato e finalmente restituito alla sua originaria immagine.

A tal fine è prevista la possibilità di insediare attività di servizio alle persone e alle imprese (A.S.P.I.).

Fermo restando che l'obiettivo generale della Città, di concerto con la Soprintendenza ai Beni Architettonici e per il Paesaggio, è quello di riportare l'immobile del Palazzo del Lavoro alla sua immagine originaria, che seppur ancor leggibile, data la sua notevole intrinseca valenza, appare oggi ormai estremamente degradata, si rende necessario guidare gli interventi in modo tale che gli stessi possano corrispondere alle aspettative auspiccate.

Inoltre, il complesso degli immobili costituito dagli edifici realizzati in occasione dell'esposizione del 1961 e dalle aree circostanti, rappresenta il più rilevante episodio architettonico e paesaggistico connotato quale "Porta" aulica di ingresso in Città dalla direttrice sud. Tale profilo viene tra l'altro confermato dalla deliberazione del Consiglio Comunale del 10/02/2014 mecc. n. 2013 04625/009, che annovera l'ambito del Palazzo del Lavoro tra le trasformazioni ritenute strategiche.

In considerazione di tali aspetti, sia il profilo urbanistico che le successive fasi attuative edilizie degli interventi devono essere improntate a una particolare attenzione, considerata la delicata situazione del contesto e unicità dell'edificio oggetto della presente variante, compresa la risistemazione superficiale delle aree esterne.

La disciplina urbanistica ritenuta più idonea è quella delle Zone Urbane di Trasformazione che consente, attraverso una specifica scheda, di guidare gli interventi prevedendo alcune prescrizioni volte alla salvaguardia dell'edificio e delle aree circostanti.

In particolare, non sono ammesse nuove costruzioni all'esterno del Palazzo del Lavoro, fatti salvi gli impianti tecnici ed i sistemi distributivi connessi all'organismo esistente. L'area esterna deve essere conservata a verde pubblico secondo un progetto di forte integrazione con

l'edificio; all'interno sono invece previsti interventi di riorganizzazione e riplasmazione delle superfici tramite la riqualificazione e rifunzionalizzazione complessiva.

A seguito delle demolizioni di volumi esistenti è consentita la riorganizzazione all'interno della sagoma di una superficie lorda di pavimento massima fissata in mq. 43.000. L'aspetto qualitativo dell'intervento deve essere orientato a ricavare spazi di relazione, mantenendo e accentuando la fruizione e la percezione pubblica dell'edificio e delle aree esterne.

L'edificio dovrà inoltre essere dotato dei necessari spazi a parcheggio che, al fine di un corretto inserimento, dovranno essere realizzati esclusivamente interrati.

Va precisato nel contempo che la tutela sull'immobile si esercita attraverso la diretta competenza della Soprintendenza nella fase attuativa degli interventi alla quale i progetti devono essere sottoposti prima del rilascio dei titoli autorizzativi; infatti lo stesso Ente aveva già manifestato con nota del 10 Agosto 2006 l'interesse verso il Palazzo del Lavoro che *"malgrado la limitatezza evidente della manutenzione esterna e la casualità delle presenze interne, il Palazzo mostra intatta la sua potenza strutturale e la forza del gesto architettonico, evocativo delle migliori passate stagioni della storia dell'architettura, tali da renderlo inseribile a pieno diritto tra i "monumenta" del panorama artistico europeo del Novecento"*.

Nella stessa nota la Soprintendenza dettava indirizzi, vincoli e prescrizioni progettuali sostanzialmente recepiti nella scheda urbanistica. In tal senso al fine di non determinare contrasti di lettura normativa si rende necessario modificare le tavole di Piano Regolatore relative ai vincoli e di demandare la tutela per specifica competenza alla Soprintendenza.

Oltre che determinare i parametri urbanistici e le modalità attuative della trasformazione, la scheda urbanistica, come sopra richiamato, rende prescrittivi alcuni imprescindibili orientamenti progettuali emersi nelle numerose interlocuzioni con la Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici e alla quale il progetto edilizio deve essere preventivamente sottoposto; resta inteso che sono in ogni caso fatte salve le eventuali ulteriori o diverse indicazioni e prescrizioni dettate dallo stesso Ente.

Infine, stante il rilievo che rivestono l'edificio e le aree adiacenti dal punto di vista storico, architettonico e paesaggistico, al fine di governare appieno la trasformazione dell'immobile e delle aree di pertinenza, gli interventi saranno attuati tramite Strumento urbanistico Esecutivo.

In relazione a quanto sopra l'Amministrazione ritiene di pubblico interesse avviare la variante urbanistica in Accordo di Programma ai sensi del combinato disposto dell'articolo 34 D.Lgs. 267/2000 e s.m.i. e dell'articolo 17 bis, comma 2, della L.U.R. 56/1977 e s.m.i..

Di seguito si riporta una descrizione del contesto (storico e attuale) e di quanto proposto per il Palazzo del Lavoro e per il parco Italia 61 e il laghetto. Si fornisce inoltre un quadro dell'assetto viabilistico e di quanto ad oggi ipotizzato a servizio dell'intervento nel suo complesso.

2.4.1 Il Palazzo del Lavoro

Il Palazzo del Lavoro costituisce il più grande volume espositivo realizzato nell'ambito dello storico evento di "Italia '61" e la sua illustre realizzazione (a firma dell'Ing. Pier Luigi Nervi) è a tutt'oggi considerata (anche per le sue notevoli dimensioni) come una delle più ardite soluzioni edilizie adottate per la costruzione di un oggetto architettonico, in cui la funzione celebrativa è coniugata a un'elevatissima qualità tecnologica.

Il recupero funzionale che si intende proporre prevede che siano rispettate e salvaguardate le caratteristiche estetiche formali e morfologiche degli spazi esistenti di Palazzo del Lavoro ponendo l'attenzione prioritaria alla conservazione dell'aspetto originario.

L'intervento dovrà quindi essenzialmente partire dal recupero dell'edificio e dal ripristino di alcuni suoi elementi peculiari. Il Palazzo del Lavoro così riqualificato potrà ospitare al suo interno un massimo di 43.000 mq di SLP.

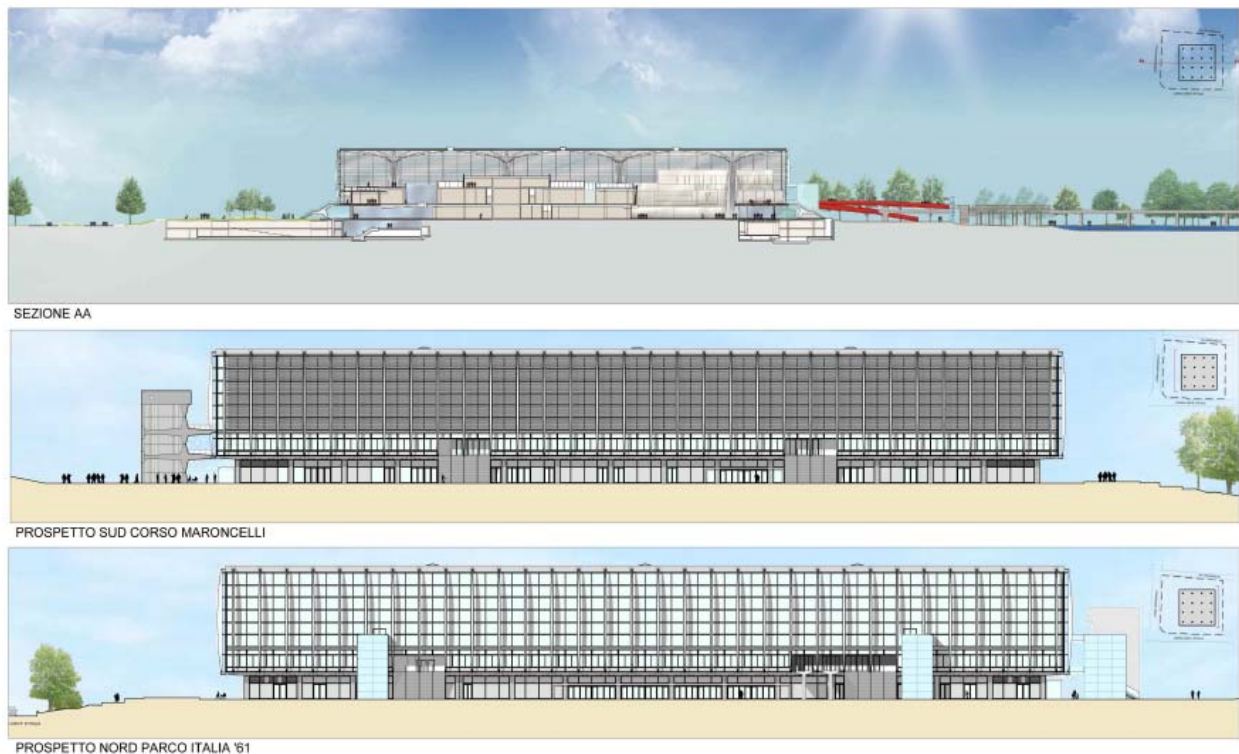


Figura 8: Prospetti di progetto

2.4.1.1 Aspetti energetici ed impiantistici

Il Proponente intende ottenere per l'edificio del Palazzo del Lavoro la certificazione BREEAM. Come meglio descritto nel paragrafo 7.10.1 tale scelta comporta la necessità di adottare criteri progettuali finalizzati alla sostenibilità ambientale e al risparmio energetico.

In particolare è previsto l'adeguamento energetico dell'edificio con sostituzione di tutti i vetri.

2.4.1.1.1 Impianti termici

L'impianto termico sarà centralizzato per riscaldamento ambientale, raffrescamento estivo e rinnovo meccanico dell'aria.

L'aria calda per il riscaldamento sarà ottenuta mediante l'utilizzo di calore proveniente da rete di teleriscaldamento urbano dalla centrale di cogenerazione di Moncalieri IREN.

L'aria fredda per la climatizzazione sarà ottenuta con scambio termico ad anello liquido mediante pompa di calore alimentata da acqua di falda superficiale (energia geotermica).

L'obbligo di coprire il fabbisogno standard per la produzione di acqua calda sanitaria è integralmente assolto mediante l'utilizzo di calore proveniente da rete di teleriscaldamento urbano dalla centrale di cogenerazione di Moncalieri IREN.

2.4.1.1.2 Impianto fotovoltaico

Sulla copertura dell'edificio sarà installato un impianto fotovoltaico di tipo amorfo integrato nelle guaine (150 kw per circa 3000 mq). Al fine di ridurre al minimo l'impatto del sistema saranno utilizzati moduli flessibili al silicio amorfo con disposizione simmetrica sulle 4 zone centrali della copertura stessa. I moduli, in film, saranno applicati con termosaldatura sugli stessi strati di impermeabilizzazione. Gli altri componenti del sistema quali quadri di parallelo stringhe, inverter, contatore di energia prodotta, saranno installati in specifico locale compartimentato nel secondo livello interrato.

2.4.2 Il parco di Italia 61 e il laghetto

Il masterplan urbanistico dell'intero sistema dell'area Italia '61 è stato realizzato dagli Uffici Urbanistici di Torino, a partire dal 1959, sulla base di un piano ideato dall'architetto Nello Renacco e con il contributo dei settori tecnici della Fiat, senza un disegno specifico del verde.

Il verde presente nelle immediate vicinanze del Palazzo del Lavoro si presenta oggi in uno stato di incuria generale, e le specie arboree sono in condizioni di salute critiche. Inoltre l'area circostante il Palazzo del Lavoro risulta oggi cinta da una recinzione. Lo stesso laghetto viene svuotato due volte l'anno per permetterne la manutenzione, perdendo così le sue caratteristiche naturali.

Ulteriore elemento riconoscibile all'interno del parco è la stazione sud della monorotaia realizzata per l'esposizione del 61, che ad oggi risulta completamente abbandonata.

Il progetto di riqualificazione mira alla ricostituzione di spazi pubblici che possano relazionarsi sia con la struttura urbana esistente, sia con la presenza naturale del parco Italia '61. La strategia paesaggistica avrà l'obiettivo fondamentale di sviluppare la massima permeabilità attraverso il Palazzo del Lavoro, connettendo la città attraverso il sistema di piazze attrezzate e di viali alberati che circonda l'architettura di Nervi, generando spazi urbani sicuri e ospitali.



Figura 9: Progetto di riqualificazione delle aree esterne

La grande piazza verso il parco e quella lungo via Ventimiglia costituiranno nuove dimensioni di socialità: attrezzature, accessi, pavimentazioni, sedute e luci accoglieranno i cittadini e potenzieranno l'osmosi tra urbano e naturale, tra costruito e verde.

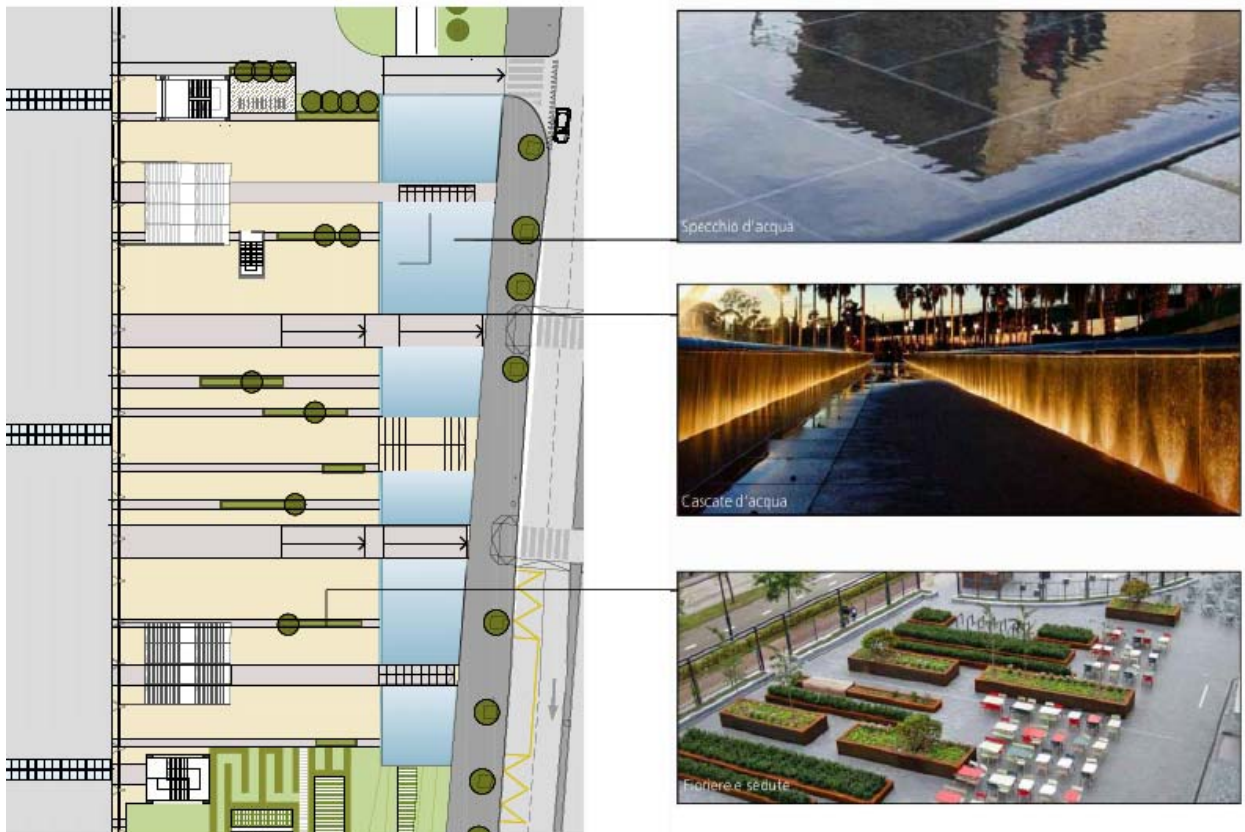


Figura 10: Progetto di riqualificazione – Piazza Ventimiglia

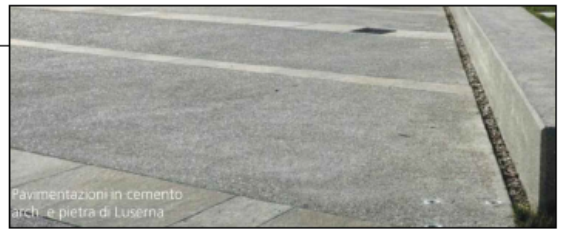
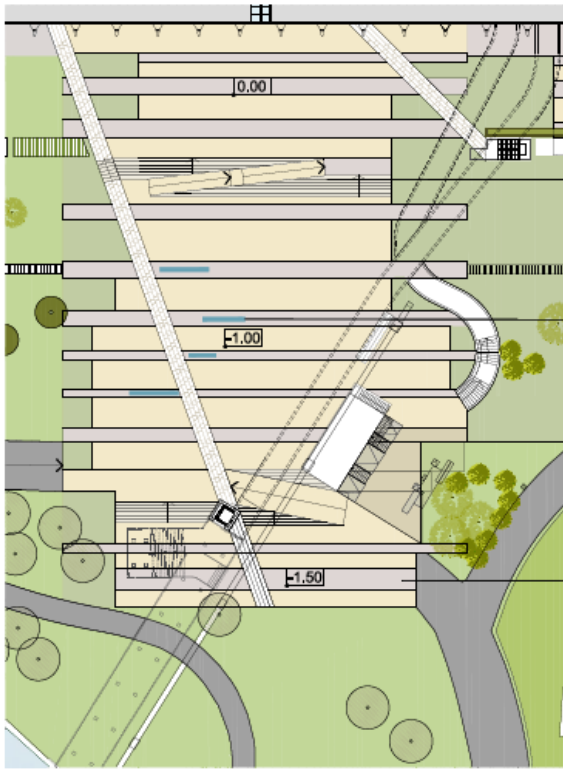


Figura 11: Progetto di riqualificazione – Piazza Italia 61

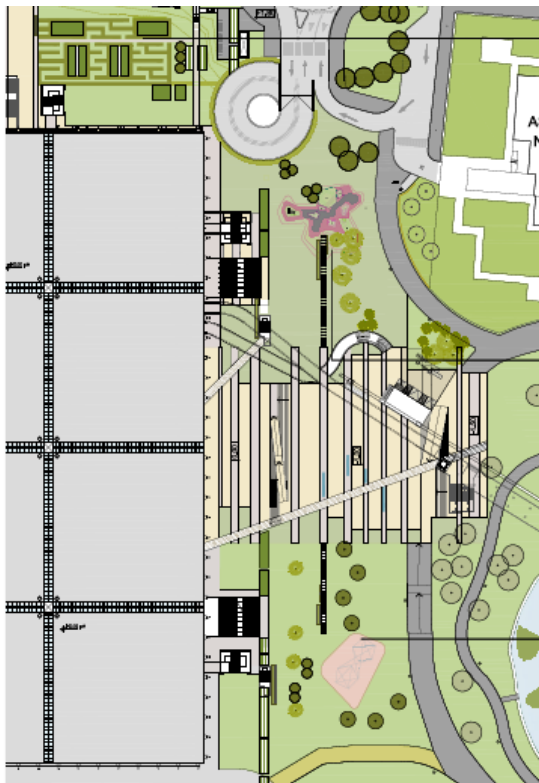


Figura 12: Progetto di riqualificazione – Area giochi

Le aree verdi saranno attraversate da collegamenti pedonali e ciclabili e da aree per la sosta.

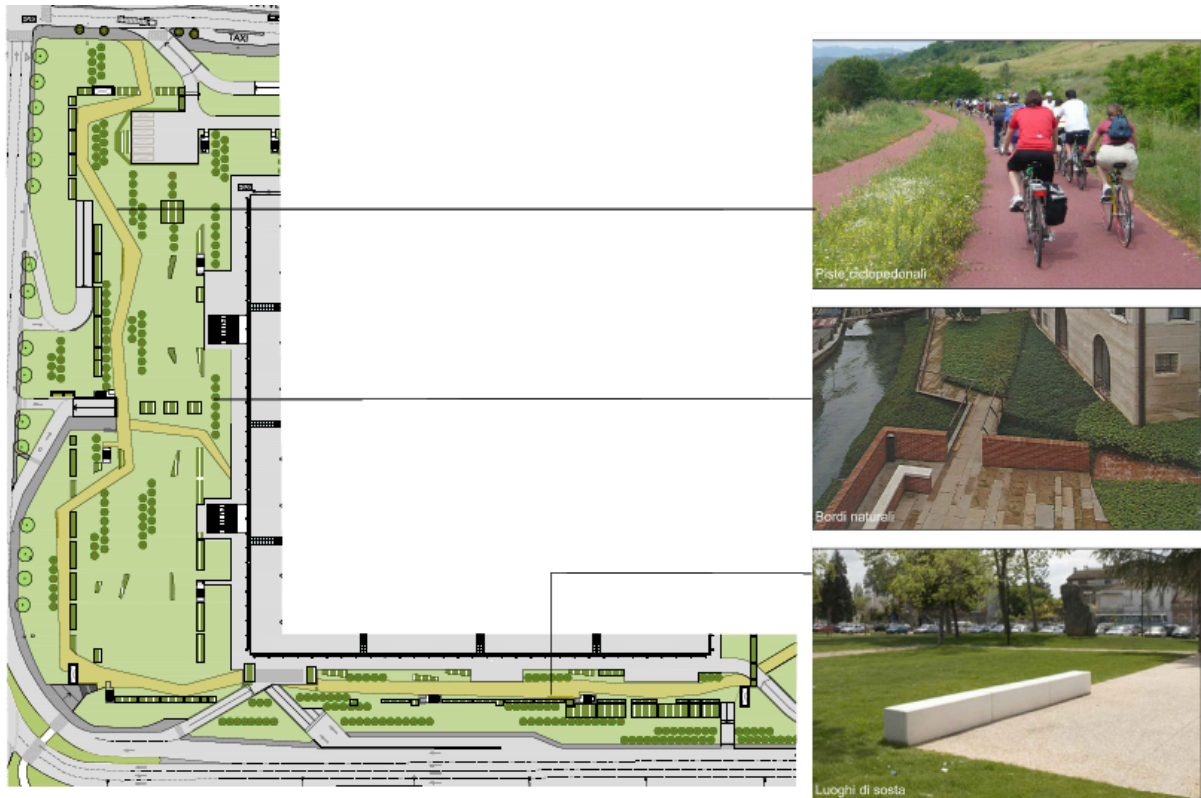


Figura 13: Progetto di riqualificazione – Pista ciclo pedonale

La variante intende infatti contribuire all'aumento della mobilità sostenibile nell'ambito di intervento mediante la realizzazione di un percorso ciclabile che si collegherà sia all'esistente sistema nell'ambito delle aree fluviali sia alla pista ciclabile in progetto prevista dal PUMS.

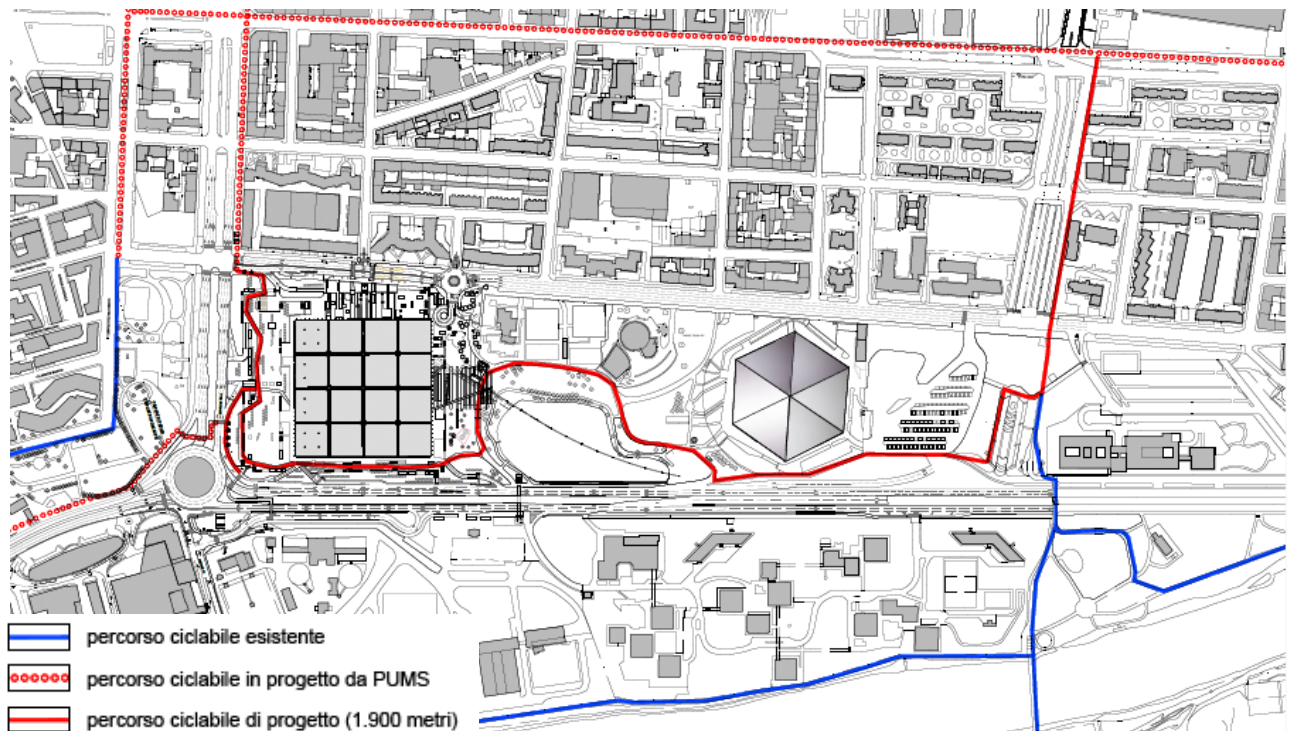


Figura 14: Localizzazione dei percorsi ciclabili

Parallelamente i due grandi viali - corso Unità d'Italia e Maroncelli - pur mantenendo la loro funzione di scorrimento veicolare, saranno l'occasione per restituire alla città la relazione col verde: saranno realizzate ampie fasce di vegetazione caratterizzate da isole di vegetazione arboreo-arbustiva, mitigando la presenza del traffico carrabile e riqualificando l'intero lotto, pur lasciando visuali libere verso l'architettura di pregio di Nervi.

Anche il laghetto di Italia '61 sarà sottoposto ad interventi di riqualificazione prevedendo una naturalizzazione delle sponde che consentirà di portare il tappeto erboso a diretto contatto con l'acqua rendendo il lago maggiormente fruibile da parte della cittadinanza. Il fondale del laghetto, verrà rivestito con un nuovo telo impermeabilizzante, data la pessima situazione dell'attuale rivestimento.

2.4.3 La ruota panoramica

Nel presente paragrafo saranno illustrate le caratteristiche della ruota panoramica che sarà localizzata all'interno del perimetro dell'Accordo di Programma in prossimità del Palazzo a Vela.

Dal punto di vista tecnico, in relazione a quelle che erano le previsioni localizzative all'interno del parco del Valentino (fonte Comune di Torino), si tratta di un impianto di diametro pari a 40,6 m, in cui sono fissate 36 cabine (cfr figura seguente).



Figura 15: Rappresentazione della ruota panoramica

Le esigenze di spazi al suolo sono riportate nello stralcio planimetrico che segue, sempre tratto dal progetto fornito dall'amministrazione.

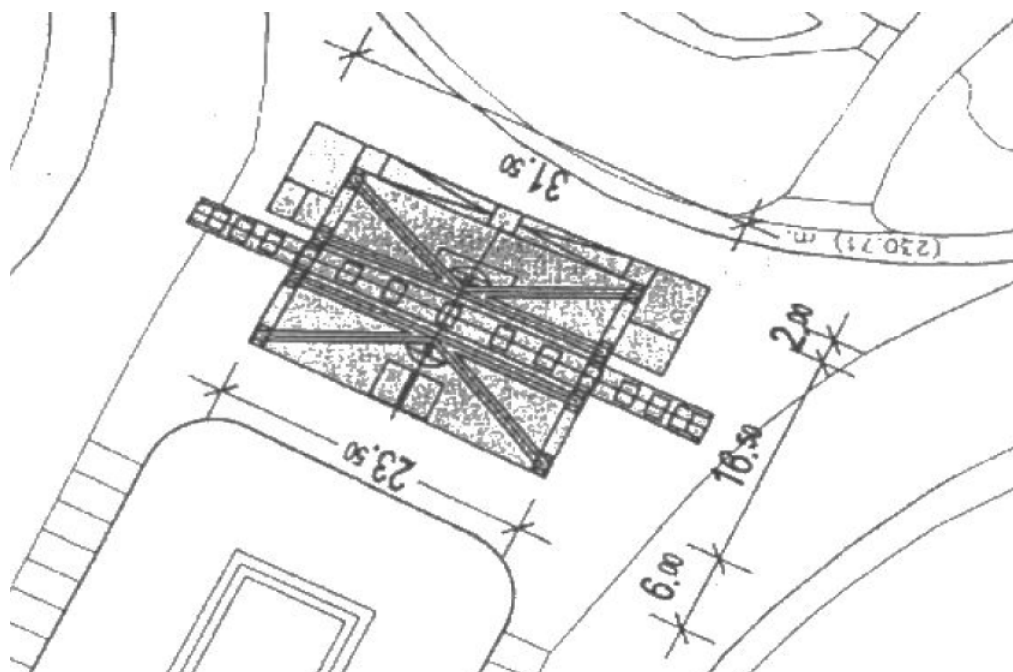
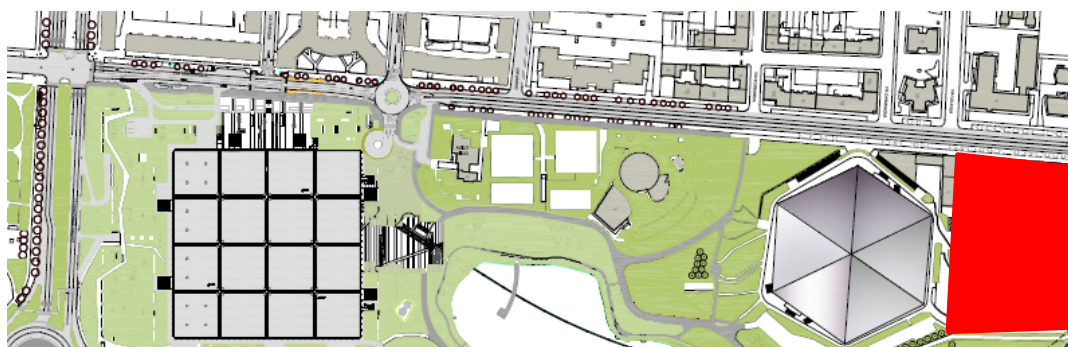


Figura 16: Stralcio planimetrico con identificazione degli spazi necessari al suolo

Gli spazi richiesti risultano quindi essere:

- 1 lato parallelo alla ruota: 31,5 m;
- 1 lato parallelo alla ruota: 23,5 m;
- Lati perpendicolari alla ruota (6+16,5+2= 24,5 m).

Nello stralcio planimetrico che segue è riportata una ipotesi localizzativa che prevede l'ambito di ubicazione a nord del Palazzo a Vela.



**Figura 17: Ipotesi localizzativa, all'interno del perimetro dell'Accordo di Programma, a nord del Palazzo a Vela.
Rettangolo rosso nella figura**

Se la localizzazione nel comparto settentrionale dell'Accordo di Programma risulta idonea anche in termini di accessibilità e spazi a disposizione, vengono esplicitate nel seguito alcune valutazioni di dettaglio relative all'ubicazione puntuale dell'impianto all'interno del settore individuato.

Nel seguito si riporta uno stralcio cartografico del settore a nord del Palazzo a Vela.

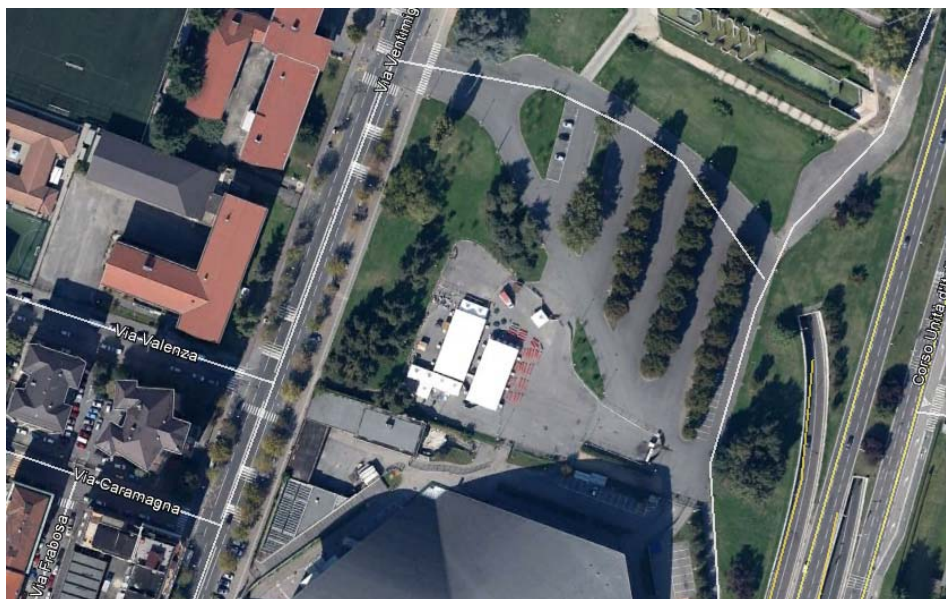


Figura 18: Foto aerea dello stato attuale dello spazio a nord del palazzo a vela

Si evidenzia la presenza di parcheggi su cui insistono esemplari di tiglio di dimensioni significative che, compatibilmente con le esigenze tecniche della localizzazione, varrebbe la pena tutelare (cfr figura seguente).



Figura 19: Il verde di arredo dei parcheggi costituito da esemplari di tiglio

Considerando quindi gli spazi necessari, fatte salve ulteriori verifiche tecniche di dettaglio da espletarsi in fase attuativa, un'area idonea per la localizzazione risulta essere quella del piazzale antistante il cancello di ingresso (cfr figura seguente).



Figura 20: Il piazzale visto da terra



Figura 21: L'area del piazzale cerchiata in rosso (attualmente libera)

In una valutazione di area vasta (cfr figura seguente) si evidenzia come il nuovo elemento tecnologico, che costituisce indubbiamente un elemento emergente, sia praticamente allineato, sulla direttrice est-ovest con il Palazzo della Regione (altezza prevista 204 m) in fase di completamento.



Figura 22: Vista aerea di area vasta. La freccia arancione indica il costruendo Palazzo della Regione, il cerchio rosso l'ipotesi localizzativa della ruota

Nell'immagine che segue si riporta una foto del "Grande Vuoto" del grattacielo che insiste sul Palazzo a Vela.



Figura 23: Il grattacielo del Palazzo della Regione che insiste sull'area del Palazzo a Vela

Di seguito una ripresa aerea dal retro del Palazzo della Regione verso la collina. La freccia rossa localizza l'ubicazione della ruota.

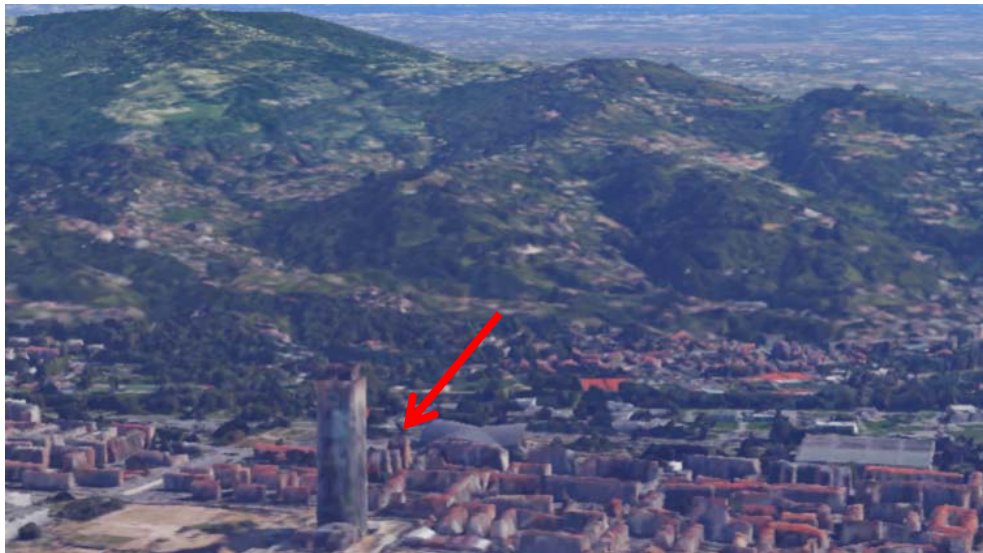


Figura 24: Vista aerea verso la collina

Per quanto attiene i rapporti dimensionali con i volumi esistenti, si evidenzia che il Palazzo a Vela ha una altezza di circa 23 m, mentre i palazzi residenziali sul fronte di via Ventimiglia presentano una tipologia prevalente nell'ordine dei 10 piani fuori terra.

Di seguito si riporta una fotosimulazione di inserimento con ripresa da Parco Europa.



Figura 25: Fotosimulazione di inserimento con ripresa da Parco Europa

2.4.4 Il contesto viabilistico

Corso Unità d'Italia, e la sua prosecuzione verso Moncalieri lungo corso Trieste, collegano la tangenziale Sud con Torino, parallelamente al fiume Po. Sia corso Unità d'Italia che corso Trieste si caratterizzano per la presenza di una sezione stradale a tre corsie per senso di marcia, separate da un largo spartitraffico centrale. Il traffico lungo queste arterie è particolarmente sostenuto durante le ore di punta per la funzione primaria che le stesse ricoprono.

Corso Maroncelli si presenta anch'esso come un'arteria a tre corsie per senso di marcia separate da un largo spartitraffico centrale.

L'intersezione tra corso Unità d'Italia, corso Trieste e corso Maroncelli è regolata, da qualche anno, dalla grande rotatoria Maroncelli, caratterizzata da una corona giratoria a tre corsie. Per coloro che provengono da corso Trieste e da corso Maroncelli i bracci di ingresso alla rotatoria sono a tre corsie, mentre sono due le corsie in ingresso da corso Unità d'Italia.

Sono presenti due corsie dedicate alla svolta a destra, al di fuori della corona giratoria: una per i veicoli che provengono da corso Unità d'Italia e sono diretti verso corso Maroncelli e l'altra per quelli che provengono da corso Maroncelli e sono diretti in corso Trieste.

L'area si presenta dunque strategica per quanto riguarda la mobilità pertanto visti gli interventi di riqualificazione previsti si ritengono necessari anche alcuni interventi di miglioramento dell'infrastruttura viabilistica di cui i principali sono:

1. La creazione di by pass alla rotonda nella direzione di accesso a Torino da Moncalieri che consente di garantire un maggiore assorbimento del traffico senza pregiudicare l'accesso alla Via Corradino. Contestualmente si prevede la realizzazione di una nuova viabilità parallela a Corso Unità d'Italia per consentire la distribuzione del traffico della Via Corradino.
2. La regolamentazione dell'accesso e dell'uscita dall'area industriale su Corso Trieste in modo da consentire un corretto flusso del traffico mediante la realizzazione di corsie di accelerazione e decelerazione.
3. La creazione di una corsia aggiuntiva - da due a tre corsie - per immettersi nella Rotonda Maroncelli nella direzione di accesso a Moncalieri da Torino.
4. La creazione di nuove corsie di svolta su corso Maroncelli per consentire la svolta in via Ventimiglia.
5. La realizzazione di una nuova rotonda su Via Ventimiglia nella sua intersezione con Via Garzigliana per regolamentare il traffico in entrata e in uscita dal parcheggio sotterraneo di nuova realizzazione del Palazzo del Lavoro.

L'Allegato 1 – Alternative viabilistiche riporta la soluzione base presentata nel Programma di Interventi e le alternative in viadotto e sottopasso che sono oggetto di analisi multicriteri.

2.4.5 I parcheggi

Come previsto dalla scheda dell'Ambito e prescritto dalla Sovrintendenza i parcheggi saranno realizzati esclusivamente interrati, su due livelli, nelle aree di pertinenza del Palazzo del Lavoro.

Parte dei posti auto (785, posti al primo piano interrato) saranno aree a parcheggio da destinarsi a servizi pubblici ex art. 21 L.R. 56/77 e s.m.i..

Gli altri 773 posti auto, posti al secondo piano interrato saranno invece parcheggi privati ex L. 122/89.

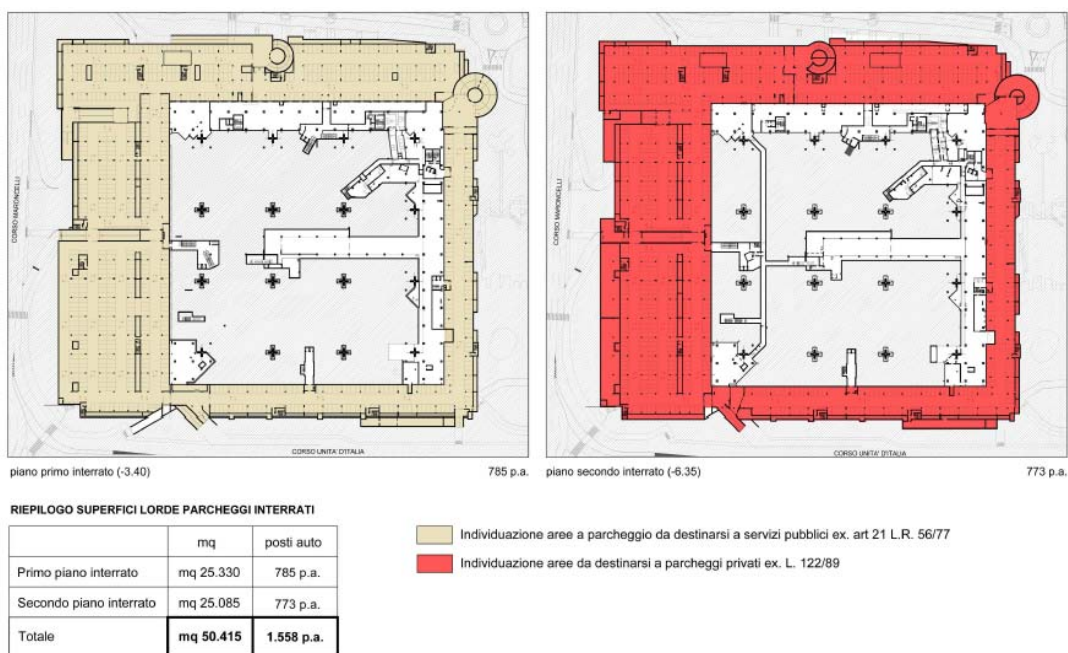


Figura 26: Individuazione dei parcheggi pubblici e privati

2.5 Motivazioni e problematiche

Il complesso degli immobili costituito dagli edifici realizzati in occasione dell'esposizione del 1961, ha rappresentato il più rilevante episodio architettonico e paesaggistico che è andato a connotare la "Porta Sud" d'ingresso in città lungo la direttrice che si immette sul corso Unità d'Italia.

Pertanto, il recupero a nuova vita del Palazzo del Lavoro (l'altro edificio simbolo di Italia'61 insieme all'adiacente Palazzo Vela, già riqualificato in occasione dei giochi olimpici invernali del 2006) costituisce un'azione di grande interesse per la Città di Torino.

L'obiettivo generale della Città, di concerto con la Soprintendenza ai Beni Architettonici e per il Paesaggio, confluente nella Variante in esame, è quello di riportare l'immobile del Palazzo del Lavoro alla sua immagine originaria, che seppur ancor leggibile, data la sua notevole intrinseca valenza, appare oggi ormai estremamente degradata.

La variante in esame nasce dall'esigenza di risolvere l'attuale criticità legata al prolungato inutilizzo e conseguente degrado della struttura del Palazzo del Lavoro e delle sue pertinenze.

Con l'occasione il programma di interventi prevede una serie di interventi finalizzati a migliorare nel complesso la fruibilità dell'area, comprendendo anche interventi di riqualificazione delle vicine aree del Parco di Italia 61 e interventi sulla viabilità finalizzati a mitigare gli impatti potenziali sulla componente traffico legate alla variante, in un ambito in cui già allo stato attuale si rilevano criticità soprattutto durante le ore di punta.

2.6 Orizzonte temporale delle trasformazioni

L'attuazione di quanto previsto dalla variante e dal Programma degli Interventi sarà perseguita successivamente alla conclusione della procedura urbanistica.

3 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Premettendo che non esistono alternative localizzative per la variante in esame, in quanto la motivazione principale della stessa è la riqualificazione del Palazzo del Lavoro, si descrivono nel seguito:

- l'alternativa zero, ovvero lo scenario in assenza di piano;
- le alternative di trasformazione prese in considerazione;
- le alternative progettuali e viabilistiche.

3.1 Scenario in assenza del piano "alternativa zero"

L' "Opzione Zero" rappresenta l'ipotesi alternativa che prevede la rinuncia alla realizzazione di quanto previsto dall'Accordo di Programma e dalla variante.

Tale alternativa, che lascerebbe inalterate le condizioni attuali dell'area in esame, deve essere valutata in relazione alle criticità attuali legate allo stato di inutilizzo e degrado della struttura.

In assenza degli interventi previsti dalla variante l'edificio e le relative aree verdi di pertinenza continuerebbero ad essere inutilizzate e in assenza di un'adeguata ristrutturazione e successiva manutenzione, la situazione di degrado attuale non potrebbe che peggiorare.

L'area, che ha la potenzialità di caratterizzare l'accesso sud alla Città dalla tangenziale, rappresenterebbe invece un elemento detrattore della qualità del paesaggio urbano, in un contesto che invece si caratterizza per una forte valenza estetico-percettiva.

3.2 Alternative di trasformazione

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 66 del 24 maggio 2010 (mecc. 2010 00388/009) era già stata approvata la Variante n. 190 al Piano Regolatore Generale concernente la conservazione e valorizzazione del "Palazzo del Lavoro" e delle aree circostanti. Tale variante si limitava alla ristrutturazione dell'edificio e alla sistemazione dell'area verde di pertinenza.

A seguito di ricorso e conseguente annullamento del provvedimento, è stato avviato l'iter dell'Accordo di programma in cui è stato sancito l'interesse pubblico dell'iniziativa nel suo complesso, che, oltre alla riqualificazione dell'ambito del Palazzo del Lavoro, prevede interventi di riqualificazione anche del parco, del laghetto "Italia '61" e dell'area antistante il "Palazzo a Vela".

Sono inoltre state ricomprese le aree di viabilità oggetto di necessario adeguamento per non creare impatti negativi sulla componente traffico, considerando non solo le aree nel territorio comunale di Torino, ma anche quelle di Moncalieri.

Nel procedimento in oggetto emerge pertanto chiaramente l'interesse pubblico del Programma di Interventi e la trasformazione complessiva di un'area molto più ampia della variante n. 190 inizialmente approvata, con una valenza territoriale più ampia che comprende anche il Comune di Moncalieri.

3.3 Orientamenti progettuali per la ristrutturazione del Palazzo del Lavoro

Data la sussistenza sull'immobile di un vincolo di tutela paesaggistica, la Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici della Regione Piemonte ha dettato già nelle prime fasi indirizzi, vincoli e prescrizioni progettuali che sono già stati recepiti nella scheda urbanistica.

La variante prevista contiene già quindi gli imprescindibili orientamenti progettuali emersi nelle numerose interlocuzioni con la Soprintendenza, in particolare:

- Mantenimento della struttura originaria esterna;
- Realizzazione esclusivamente di parcheggi interrati;
- Conservazione dell'area esterna a verde pubblico secondo un progetto di forte integrazione con l'edificio e le aree circostanti.

3.4 Confronto delle alternative viabilistiche

Nell'ambito dell'Accordo di Programma e nelle Conferenze dei Servizi che si sono svolte, è emersa la necessità di valutare delle possibili alternative viabilistiche rispetto al nodo della Rotonda Maroncelli.

In tal senso occorre precisare che il Programma degli Interventi già prevede una soluzione viabilistica a raso, con realizzazione di un by-pass monodirezionale (a una o due corsie), che consente, sulla base delle valutazioni trasportistiche svolte, di rendere compatibile il nodo con le esigenze della trasformazione prevista.

Tale configurazione, che costituisce la soluzione di riferimento a corredo delle trasformazioni previste e che è stata ottimizzata in relazione alle potenziali interferenze con le reti SMAT, viene quindi confrontata con una intersezione a livelli sfalsati (realizzazione di viadotto o sottopasso) che costituiscono alternative proposte da parte delle amministrazioni nell'ambito delle Conferenze dei Servizi dell'Accordo di Programma.

Il confronto deve quindi essere inteso come comparazione tra un'alternativa (quella a raso) che si configura come compatibile con la trasformazione prevista e ad essa necessaria, e soluzioni passanti che si pongono l'obiettivo di risolvere in uno scenario di lungo termine un nodo che già allo stato attuale risulta critico dal punto di vista viabilistico. In tal senso le soluzioni passanti devono essere viste come alternative, non tanto correlate alla trasformazione urbanistica in oggetto, ma piuttosto legate a uno scenario di area vasta in cui si intende risolvere un nodo viabilistico che da sempre presenta significative criticità.

3.4.1 Alternative viabilistiche

Dal punto di vista infrastrutturale, particolare attenzione è stata rivolta alla rotatoria Maroncelli per la quale sono state individuate quattro soluzioni progettuali finalizzate a migliorare le attuali criticità presenti nelle ore di massima punta dei giorni feriali. Tale intersezione è stata dunque analizzata dettagliatamente con riferimento ai seguenti scenari:

- Realizzazione di un by-pass monodirezionale ad una corsia sulla carreggiata est di corso Trieste in direzione corso Unità d'Italia;
- Realizzazione del by-pass monodirezionale di cui al punto precedente a due corsie;
- Realizzazione di un'intersezione a livelli sfalsati attraverso la realizzazione di un viadotto/sottopasso lungo l'asse corso Unità d'Italia – corso Trieste a due corsie per senso di marcia.

Le alternative sopra descritte sono sinteticamente denominate, ai fini di una corretta comprensione del confronto di seguito riportate, nel seguente modo:

1. Raso – bypass una corsia;
2. Raso – bypass due corsie;

3. Sottopasso;
4. Viadotto.

Nell' **Allegato 1 – Alternative viabilistiche**, sono riportati gli schemi progettuali elaborati e messi a disposizione, per quanto riguarda il Sottopasso, dall'Amministrazione.

E' importante precisare che l'approfondimento progettuale è quello riferibile ad uno studio di fattibilità.

E' evidente che le valutazioni di confronto fatte in questa sede sono da ritenersi valide in relazione al livello di progettazione ad oggi disponibile, che dovrà essere approfondito nelle sedi e con le modalità più opportune soprattutto per quanto attiene le soluzioni passanti.

3.4.2 Metodologia utilizzata

3.4.2.1 Caratteristiche principali delle analisi multicriteri

Le tecniche di analisi multi criteri sono metodologie atte a supportare un processo decisionale, il cui scopo è quello di operare una scelta tra più soluzioni alternative.

L'“Analisi Multi Criteri” consiste in una serie di elaborazioni concettuali e di calcoli che permettono di analizzare e confrontare nel loro insieme le “performance” di alternative decisionali rispetto a criteri di valutazione di natura diversa (sia qualitativi che quantitativi) fra loro non direttamente comparabili.

Con l'Analisi Multi Criteri si sposta la ricerca dalla soluzione “ottimale” (concetto riferibile al criterio unico, tipico dell'analisi costi benefici) a quella di soluzione “giustificata” ossia quella che, nell'ambito di un insieme di azioni e alternative decisionali, risulta maggiormente prossima a un certo numero di standard esplicitamente definiti.

La novità di questa tecnica rispetto a quelle tradizionali è la rinuncia al paradigma dell'ottimalità a favore invece della ricerca di un compromesso ottimale in cui non si ricerca un risultato unico, ma sono individuati quegli elementi necessari a chiarire le priorità su cui basare le scelte (Las Casas 1996).

L'Analisi Multi Criteri (AMC) è quindi definibile anche come una struttura formale, nella quale i risultati di diversi approcci, (ad es. tecnici, economici, sociali, ambientali) possono essere integrati ed utilizzati come strumento di supporto per scegliere, fra diverse alternative, la soluzione che meglio si adatta agli obiettivi dell'analisi.

Lo strumento dell'Analisi multi criteri è utilizzato nell'ambito della Valutazione di Impatto Ambientale, in quanto idoneo a rendere trasparenti le scelte progettuali in rapporto al loro grado di sostenibilità ambientale e in contesti solitamente complessi, sia sotto il profilo tecnico, che procedurale e relazionale.

3.4.2.2 Elementi fondamentali dell'analisi multicriteri

Tutte le Analisi Multi Criteri vengono svolte individuando ed inserendo in un modello decisionale i seguenti elementi fondamentali:

Un obiettivo o un insieme di obiettivi che rappresentano lo scopo generale da raggiungere con la decisione da attuare

Un decisore o un gruppo di decisori, coinvolti nel processo di scelta

Un insieme di alternative decisionali che rappresentano gli oggetti della valutazione e della scelta

Un insieme di criteri di valutazione e relativi attributi o indicatori sulla base dei quali i decisori valutano le alternative

La priorità fra i criteri individuati. Ad ogni criterio di valutazione viene assegnato un peso che è espressione dell'importanza di quest'ultimo rispetto agli altri. La somma dei pesi di tutti i criteri viene ovviamente a costituire il 100% dei pesi stessi. I pesi sono funzione delle priorità percepite da parte del decisore e possono quindi variare in funzione di esso

Un insieme di punteggi che esprimono il valore dell'alternativa i-esima rispetto al criterio j-esimo e che costituiscono gli elementi di una matrice detta matrice di valutazione. Sulla base delle performance delle alternative rispetto ai criteri considerati, i diversi valori ottenuti vengono ricondotti, mediante valutazioni o formule matematiche, a indici confrontabili. In talune metodiche l'aggregazione ponderata di questi ultimi consente di ottenere, infine, un ordinamento di preferenza. Metodiche più complesse si fondano viceversa sui confronti a coppie fra le alternative in relazione ai criteri giungendo, mediante diversi metodi elaborativi, a fornire ordinamenti di preferenza corredati da altre informazioni a supporto della decisione

3.4.2.3 Analisi multi obiettivo e multi attributo

Le metodologie di analisi multi criteri si possono dividere in due categorie:

- Analisi Multi Obiettivi (AMO);
- Analisi Multi Attributi (AMA).

Nel caso dell'AMO il processo decisionale è volto all'individuazione della soluzione migliore all'interno di un *insieme infinito* di alternative, implicitamente definito dai vincoli del problema; lo scopo è quindi quello di "creare" la migliore alternativa considerando i livelli di raggiungimento degli obiettivi.

Nell'AMA, invece, lo scopo è quello di trovare la soluzione più soddisfacente tra un *insieme finito* di alternative, le quali vengono disposte in una scala di preferenza; il problema quindi consiste nella "selezione" della migliore alternativa e non nella sua creazione.

Il caso in esame è riferito alla tipologia di analisi multi attributo, in cui le alternative sono già state selezionate, a fini di confronto.

3.4.2.4 Vantaggi e svantaggi del metodo

Nell'applicazione dell'analisi multi criteri occorre tenere presenti i limiti di strumento di supporto alle decisioni, e considerare i seguenti principali punti di forza e di debolezza:

Svantaggi

- Semplifica la realtà (come tutti i modelli)
- Per sua natura è caratterizzata da soggettività in tema di priorità e preferenze che condizionano i risultati. Può, in tal modo, originare contrapposizioni nelle decisioni partecipate, cosa che si può parzialmente superare attribuendo lo stesso peso, quindi la stessa priorità, ai diversi criteri.
- La presenza di criteri fra loro conflittuali impedisce il raggiungimento di ottimizzazione sotto il profilo matematico (ma è la natura delle realtà decisionali)

Vantaggi

- Considera ed evidenzia le diverse priorità e preferenze (partecipazione)
- Imposta e organizza i dati in modo organico (razionalità)
- Rende espliciti i dati trattati (trasparenza)
- Riduce l'arbitrarietà delle decisioni (ripercorribilità)

3.4.2.5 L'applicazione della metodologia

L'analisi multiattributi o multicriteri comprende un insieme di metodi per la valutazione e la scelta tra diverse alternative progettuali, nei quali si cerca di tenere in considerazione in modo esplicito la molteplicità delle dimensioni del problema decisionale: infatti, a differenza dell'ACB caratterizzata da un unico criterio di scelta, quello economico, l'Analisi Multi Criteri consente di valutare i progetti di investimento secondo più criteri, scelti e pesati dal decisore.

L'Analisi Multi Criteri è un sottoinsieme dei metodi di valutazione multidimensionale in cui l'input è dato da un numero finito di alternative tra le quali va individuata una scala di preferenza per poter giungere alla scelta della soluzione più soddisfacente nel rispetto dell'obiettivo generale.

Nel presente documento verranno definiti gli elementi sui quali si basa il processo decisionale:

- **le alternative:** sono le ipotesi progettuali individuate come possibili soluzioni per raggiungere l'obiettivo finale. In questo caso si tratta delle soluzioni progettuali per la risoluzione dell'intersezione dell'attuale rotonda Maroncelli. Come detto le alternative confrontate sono le configurazioni a raso (by-pass ad una corsia e by-pass a due corsie), una soluzione in sottopasso e una soluzione in viadotto.
- **i criteri di analisi:** sono indicatori e caratteristiche di tipo quali-quantitativo di diversa natura, attraverso i quali le alternative vengono valutate.

Gli step dell'AMC adottata sono i seguenti:

DEFINIZIONE DEI CRITERI DI VALUTAZIONE

Vengono individuati i criteri secondo i quali le alternative di progetto verranno valutati e che sono raccolti in categorie. Le categorie a cui appartengono i criteri consentono un'analisi del progetto a tutto tondo. I criteri devono essere definiti sotto tutti i punti di vista:


- la definizione vera e propria del criterio;

- la modalità di misura e l'unità di misura adottata per la sua valutazione;
- eventuale metodologia di pesatura/ponderazione del criterio nella valutazione complessiva.

MISURAZIONE DEI CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri vengono quantificati e valutati per ogni alternativa sulla base di valutazioni quantitative o qualitative in relazione alla loro tipologia. I criteri, misurati ciascuno secondo il proprio metodo e le proprie unità di misura, devono poi essere normalizzati al fine di poterli confrontare direttamente.

Questo avviene tramite tabelle in cui la quantificazione del criterio viene trasformata in una scala di punteggi stabilita e uguale per tutti i criteri, in modo che criteri quantificati con metodi e unità di misura diversi, possano essere raffrontati. La scala di punteggi adottata è la seguente:

Punteggio per la valutazione	Valore numerico assegnato	Significato del punteggio
--	1	Prestazione pessima  Prestazione ottima
-	2	
0	3	
+	4	
++	5	

In sintesi se una alternativa ottiene un punteggio di 5 rispetto a un determinato criterio, significa che essa risulta molto performante rispetto ad esso.

VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Ad ogni categoria, che racchiude più criteri, è possibile assegnare un peso specifico in relazione a quelle che possono essere le sensibilità dei differenti portatori di interesse. In alternativa è possibile considerare tutte le categorie egualmente importanti.

Il punteggio complessivo risultante dalle matrici indica, per i valori maggiori, una miglior performance complessiva dell'alternativa che ottiene un punteggio maggiore.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Alla luce dei risultati emersi nella fase precedente è possibile trarre le conclusioni in merito alla soluzione progettuale risultata migliore, discretizzando anche i risultati in relazione alle singole categorie.

3.4.3 Definizione dei criteri di valutazione

3.4.3.1 Inquadramento generale

Le categorie e i conseguenti criteri sono anzitutto stati identificati in relazione alle caratteristiche del contesto territoriale e ambientale e alle tipologie di opere da mettere a confronto tra di loro.

Complessivamente sono stati individuati 18 criteri raggruppati in 5 categorie.

Le categorie sono elencate nel prospetto che segue.

	CATEGORIE
1	Ambiente antropico e socioeconomia
2	Paesaggio urbano
3	Traffico
4	Caratteristiche dell'opera e fase realizzativa
5	Costi

Nella tabella che segue è riportato l'elenco esteso dei criteri e le categorie in cui sono raccolti.

Tabella 1: Elenco dei criteri accorpati nelle 5 categorie

CATEGORIA		Criterio
Ambiente antropico e socioeconomia	1	Inquinamento acustico
	2	Inquinamento atmosferico
	3	Impatto su attività commerciali/servizi esistenti
	4	Condizionamenti rispetto alle trasformazioni previste
Paesaggio urbano	5	Interferenza con aree vincolate
	6	Alterazione dello stato dei luoghi
	7	Opportunità di trasformazione secondo criteri di qualità architettonica
	8	Impatto con verde urbano
Traffico	9	Incidentalità / sicurezza
	10	Code / ritardi Ora di Punta mattina
	11	Code / ritardi Ora di Punta sera
	12	Livello prestazionale del nodo
Caratteristiche dell'opera e fase realizzativa	13	Cantierizzazione
	14	Interferenze idrauliche e PAI
	15	Impatti su sottoservizi
	16	Interferenza con falda
Costi	17	Costi di realizzazione
	18	Costi di manutenzione

Nei capitoli successivi saranno descritti e definiti i differenti criteri e illustrati i relativi indicatori utilizzati per la loro valutazione.

3.4.3.2 Categoria ambiente antropico e socioeconomia

In questa categoria sono individuati i criteri relativi all'ambiente antropico e alla socioeconomia che racchiudono, rispetto alle alternative in esame, i temi propri della qualità della vita.

I criteri sono:

1. Inquinamento acustico;
2. Inquinamento atmosferico;
3. Impatto su attività commerciali/servizi esistenti;
4. Condizionamenti rispetto alle trasformazioni previste.

3.4.3.2.1 Criterio 1: Inquinamento acustico

Questo criterio ha lo scopo di confrontare le 4 alternative in esame in termini di inquinamento acustico valutando, in relazione alle condizioni di fluidità di traffico determinate dai 4 progetti, eventuali benefici in termini di emissioni acustiche.

L'indicatore attraverso cui si esplicita il criterio è quindi costituito dalle emissioni acustiche dovute ai volumi e alle tipologie di traffico indotti dalle 4 alternative.

3.4.3.2.2 Criterio 2: Inquinamento atmosferico

Questo criterio ha lo scopo di confrontare le 4 alternative in esame in termini di inquinamento atmosferico valutando, in relazione alle condizioni di fluidità di traffico determinate dai 4 progetti, eventuali benefici in termini di emissioni atmosferiche.

L'indicatore attraverso cui si esplicita il criterio è quindi costituito dalle emissioni atmosferiche dovute ai volumi e alle tipologie di traffico indotti dalle 4 alternative.

3.4.3.2.3 Criterio 3: Impatto su attività commerciali/servizi esistenti

Il criterio ha lo scopo di definire in quale maniera le differenti alternative possono avere delle ricadute sulle attività commerciali e servizi esistenti nell'intorno delle opere.

A tal proposito occorre sottolineare la presenza di distributori su entrambi i lati dei sensi di marcia che potrebbero essere penalizzati in caso di soluzioni viabilistiche passanti che non consentirebbero, a gran parte del traffico, di rifornirsi di carburante nelle stazioni esistenti.

L'indicatore attraverso cui si esplicita il criterio è quindi costituito dalla presenza di attività che vedrebbero modificato il loro bacino di utenza.

3.4.3.2.4 Criterio 4: Condizionamenti rispetto alle trasformazioni previste

Attraverso questo criterio si intende esplicitare se le soluzioni alternative possono condizionare le trasformazioni previste dalla variante urbanistica e dal relativo programma degli interventi.

3.4.3.3 Categoria paesaggio urbano

In questa categoria sono individuati i criteri che caratterizzano gli elementi del paesaggio urbano data la valenza dell'area di intervento, che costituisce uno dei punti di ingresso alla città maggiormente qualificati sotto questo profilo.

I criteri individuati sono:

1. Interferenza con aree vincolate;

2. Alterazione dello stato dei luoghi;
3. Opportunità di trasformazione secondo criteri di qualità architettonica;
4. Impatto con verde urbano.

3.4.3.3.1 Criterio 5: Interferenza con aree vincolate

Il criterio ha lo scopo di definire se e in quale maniera le 4 alternative interferiscono con aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. e, in relazione alla tipologia di opera, quale è il grado di modifica che la singola opera determinerebbe sullo stato dei luoghi.

L'indicatore attraverso cui si esplicita il criterio è quindi l'interferenza con l'area vincolata e la relativa modifica sullo stato dei luoghi.

3.4.3.3.2 Criterio 6: Alterazione dello stato dei luoghi

Il criterio ha lo scopo di definire, sulla base delle caratteristiche geometriche delle singole opere, in quale maniera esse alterano lo stato dei luoghi con particolare riferimento alle dinamiche visuali e percettive.

L'indicatore attraverso cui si esplicita il criterio è quindi costituito dalla presenza di elementi emergenti in relazione alle caratteristiche plano altimetriche delle 4 alternative.

3.4.3.3.3 Criterio 7: Opportunità di trasformazione secondo criteri di qualità architettonica

Questo criterio è strettamente connesso alle tipologie di opere e alla possibilità che esse, in relazione alla loro natura, possano rappresentare e costituire un segno architettonico di qualità nel contesto territoriale.

3.4.3.3.4 Criterio 8: Impatto con verde urbano

Il criterio ha lo scopo di definire le interferenze delle 4 alternative con il verde urbano esistente. Tale criterio è stato inserito data la valenza che il verde urbano ha nell'asse di penetrazione di Corso Unità di Italia e nel determinare la complessiva qualità del paesaggio urbano dell'ambito.

L'indicatore attraverso cui si esplicita il criterio è costituito dalle superfici a verde interferite caratterizzate sia dalla presenza di alberi che di arbusti.

3.4.3.4 Categoria traffico

In questa categoria sono individuati i criteri che caratterizzano la funzionalità del traffico in relazione alle trasformazioni previste nell'ambito di studio.

I criteri individuati sono:

1. Incidentalità / sicurezza;
2. Code / ritardi ora di punta mattina;
3. Code / ritardi ora di punta sera;
4. Livello prestazionale del nodo.

3.4.3.4.1 Criterio 9: Incidentalità/Sicurezza

Il criterio ha lo scopo di definire le performance delle 4 alternative rispetto al tema della sicurezza stradale, in termini di rischio di incidenti e di protezione delle utenze deboli. La

valutazione di tale criterio è strettamente connaturata alle caratteristiche geometriche della soluzione viabilistica e alla scorrevolezza del traffico.

3.4.3.4.2 Criterio 10: Code / ritardi ora di punta mattina

Il criterio ha lo scopo di definire le performance delle 4 alternative rispetto alla possibilità che si formino code, con conseguenti ritardi per gli utenti, nell'ora di punta del mattino.

3.4.3.4.3 Criterio 11: Code / ritardi ora di punta sera

Il criterio ha lo scopo di definire le performance delle 4 alternative rispetto alla possibilità che si formino code, con conseguenti ritardi per gli utenti, nell'ora di punta della sera.

3.4.3.4.4 Criterio 12: Livello prestazionale del nodo

Il criterio ha lo scopo di definire il livello prestazionale delle 4 alternative rispetto al concetto di capacità, che è dato dalla somma dei flussi di traffico in entrata da ciascun ramo quando tutte le entrate si trovano in condizione di saturazione.

3.4.3.5 Categoria Caratteristiche dell'opera e fase realizzativa

In questa categoria sono individuati i criteri che definiscono le caratteristiche dell'opera in relazione a componenti ambientali (quali ad esempio l'ambiente idrico) che possono essere meritevoli di attenzioni nella fase di cantierizzazione e gestione in esercizio dell'infrastruttura. Inoltre sono considerate le difficoltà di cantierizzazione e gli impatti sui sottoservizi con particolare riferimento alle gestione delle reti SMAT che attraversano Corso Unità d'Italia.

I criteri individuati sono:

1. Cantierizzazione;
2. Interferenze idrauliche e PAI;
3. Impatti su sottoservizi;
4. Interferenza con falda.

3.4.3.5.1 Criterio 13: Cantierizzazione

Il criterio ha lo scopo di definire le difficoltà di cantierizzazione connesse alla realizzazione delle 4 alternative in esame. Le difficoltà sono da intendersi non solo in relazione alla durata del cantiere ma all'impatto che esso determina sulla scorrevolezza del traffico che attualmente interessa l'asse viabilistico oggetto di analisi.

3.4.3.5.2 Criterio 14: Interferenze idrauliche e PAI

Il criterio ha lo scopo di caratterizzare le 4 alternative in relazione a eventuali problematiche di natura idraulica che potrebbero condizionare la gestione dell'infrastruttura in fase di esercizio. Tale criterio è evidentemente considerato in relazione alla localizzazione delle 4 alternative anche se tutte e 4 sono, allo stato dei dati di input compatibili rispetto a queste tematiche previa necessità di approfondimento in una eventuale fase di sviluppo progettuale successivo. A titolo esemplificativo si evidenzia come il tratto nel comune di Moncalieri interessato dalle 4 alternative ricada, ai sensi delle varianti di adeguamento alla circolare 7/LAP, in classe IIb: *"Porzioni di territorio di pianura edificate e non ove gli elementi di pericolosità sono ridotti, mitigabili o annullabili alla scala del singolo intervento edificatorio. Aree edificabili"*.

3.4.3.5.3 Criterio 15: Impatti sui sottoservizi

Il criterio ha lo scopo di caratterizzare le 4 alternative in relazione alla difficoltà di risoluzione delle interferenze con i sottoservizi esistenti, con particolare riferimento a quelli, di proprietà SMAT, che attraversano C.so Unità d'Italia.

Fermo restando che la risoluzione delle interferenze citate si ritiene in questa fase risolvibile dal punto di vista tecnico, data la strategicità dei sottoservizi esistenti è evidente che, in relazione alla tipologia di alternative viabilistiche, esse possono presentare maggiori o minori problemi di interfaccia con i sottoservizi in oggetto.

3.4.3.5.4 Criterio 16: Interferenze con la falda

Il criterio ha lo scopo di caratterizzare le 4 alternative in relazione alle potenziali interferenze con la falda, soprattutto in fase realizzativa. Tali interferenze sono di natura e tipologia differente in relazione alle caratteristiche plano altimetriche delle soluzioni viabilistiche adottate. Anche in questo caso si tratta di interferenze comunque gestibili dal punto di vista tecnico previo un approfondimento nelle eventuali successive fasi.

3.4.3.6 Categoria Costi

In questa categoria sono individuati i criteri che definiscono le caratteristiche dell'opera in relazione ai costi sotto due differenti profili:

- Costi di realizzazione;
- Costi di manutenzione.

3.4.3.6.1 Criterio 17: Costi di realizzazione

Il criterio ha lo scopo di caratterizzare le 4 alternative in relazione ai costi di realizzazione ad oggi stimabili sulla base delle caratteristiche progettuali identificate.

3.4.3.6.2 Criterio 18: Costi di manutenzione

Il criterio ha lo scopo di caratterizzare le 4 alternative in relazione ai costi di manutenzione ordinaria considerando, per opere simili, le dotazioni impiantistiche che necessitano di gestione.

3.4.4 Misurazione dei criteri di valutazione

Di seguito le alternative progettuali considerate vengono valutate in funzione dei criteri sopra descritti.

3.4.4.1 Categoria ambiente antropico e socioeconomia

3.4.4.1.1 Criterio 1: Inquinamento acustico

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa alle emissioni acustiche.

Tabella 2: Scala di analisi del criterio 1

Analisi	Punteggio per la valutazione
Condizioni emissive peggiori dello stato attuale	--
Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	-
Condizioni emissive leggermente migliorative dello stato attuale a scala locale	0
Condizioni emissive migliorative dello stato attuale a scala locale	+
Condizioni emissive migliorative dello stato attuale a scala di area vasta	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 3: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 1	Inquinamento acustico	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	-
RASO – by pass 2 corsie	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	-
SOTTOPASSO	Condizioni emissive migliorative dello stato attuale a scala locale	+
VIADOTTO	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	-

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso lasciano di fatto inalterate le condizioni emissive dell'area interessata dalla Rotonda Maroncelli;
- La soluzione del sottopasso, portando sotto il livello del terreno il traffico, anche se per un breve tratto, riesce a migliorare le condizioni acustiche a scala locale, vale a dire in corrispondenza delle Rotonda Maroncelli;
- La soluzione del viadotto, pur rendendo il traffico più fluido innalza la sorgente del rumore con una propagazione geometrica delle emissioni ma di fatto inalterata in termini assoluti rispetto all'esistente. La soluzione dal punto di vista tecnico è l'unica che comunque consente l'adozione di interventi di mitigazione sull'infrastruttura.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 4: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 1	Inquinamento acustico	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	2
RASO – by pass 2 corsie	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	2
SOTTOPASSO	Condizioni emissive migliorative dello stato attuale a scala locale	4
VIADOTTO	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	2

3.4.4.1.2 Criterio 2: Inquinamento atmosferico

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa alle emissioni atmosferiche.

Tabella 5: Scala di analisi del criterio 2

Analisi	Punteggio per la valutazione
Condizioni emissive peggiori dello stato attuale	--
Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	-
Condizioni emissive leggermente migliorative dello stato attuale a scala locale	0
Condizioni emissive migliorative dello stato attuale a scala locale	+
Condizioni emissive migliorative dello stato attuale a scala di area vasta	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 6: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 2	Inquinamento atmosferico	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	-
RASO – by pass 2 corsie	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	-
SOTTOPASSO	Condizioni emissive migliorative dello stato attuale a scala locale	+
VIADOTTO	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	+

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso lasciano di fatto inalterate le condizioni emissive dell'area interessata dalla Rotonda Maroncelli;
- Le soluzioni passanti (sottopasso e viadotto) inducendo una fluidificazione del traffico consentono una diminuzione del carico emissivo a scala locale nella misura in cui a velocità costanti le emissioni delle autovetture sono inferiori rispetto a condizioni di continui arresti e ripartenze.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 7: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 2	Inquinamento atmosferico	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	2
RASO – by pass 2 corsie	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	2
SOTTOPASSO	Condizioni emissive migliorative dello stato attuale a scala locale	4
VIADOTTO	Condizioni emissive equivalenti allo stato attuale	4

3.4.4.1.3 Criterio 3: Impatto su attività commerciali/servizi esistenti

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa all'impatto che la soluzione viabilistica può avere rispetto alle attività commerciali/servizi esistenti, in termini di diminuzione di clientela delle attività.

Tabella 8: Scala di analisi del criterio 3

Analisi	Punteggio per la valutazione
Forte penalizzazione delle attività commerciali / servizi esistenti rispetto allo stato attuale	--
Penalizzazione delle attività commerciali / servizi esistenti rispetto allo stato attuale	-
Condizione di impatto sostanzialmente inalterata rispetto allo stato attuale	0
Impatto positivo per le attività commerciali / servizi esistenti rispetto allo stato attuale	+
Impatto molto positivo per le attività commerciali / servizi esistenti rispetto allo stato attuale	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 9: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 3	Impatto su attività commerciali / servizi esistenti	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Condizione di impatto sostanzialmente inalterata rispetto allo stato attuale	0
RASO – by pass 2 corsie	Condizione di impatto sostanzialmente inalterata rispetto allo stato attuale	0
SOTTOPASSO	Penalizzazione delle attività commerciali / servizi esistenti rispetto allo stato attuale	-
VIADOTTO	Penalizzazione delle attività commerciali / servizi esistenti rispetto allo stato attuale	-

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso lasciano di fatto inalterato l'indotto di clientela che può fruire dei servizi di distribuzione di carburanti presente sull'asse viario sia in direzione Torino che in direzione Moncalieri;
- Le soluzioni di viadotto e sottopasso penalizzerebbero le attività esistenti in ragione del fatto che tutto il traffico passante non si fermerebbe ai distributori di benzina o lo farebbe con difficoltà di manovra.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 10: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 3	Impatto su attività commerciali / servizi esistenti	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Condizione di impatto sostanzialmente inalterata rispetto allo stato attuale	3
RASO – by pass 2 corsie	Condizione di impatto sostanzialmente inalterata rispetto allo stato attuale	3
SOTTOPASSO	Penalizzazione delle attività commerciali / servizi esistenti rispetto allo stato attuale	2
VIADOTTO	Penalizzazione delle attività commerciali / servizi esistenti rispetto allo stato attuale	2

3.4.4.1.4 Criterio 4: Condizionamenti rispetto alle trasformazioni previste

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa all'impatto che la soluzione viabilistica può avere rispetto alle trasformazioni previste con particolare riferimento alla riqualificazione del Palazzo del Lavoro.

A tal proposito giova ricordare che la soluzione di riferimento proposta nel Programma di Interventi è la soluzione a raso, che di fatto risulta compatibile con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro. E' evidente che le alternative viabilistiche analizzate in questa sede si rapportano ad una scelta strategica di respiro più ampio (a scala territoriale) che non ha un rapporto diretto con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro.

Tabella 11: Scala di analisi del criterio 4

Analisi	Punteggio per la valutazione
Alternativa non compatibile con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro	-
Alternativa compatibile con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro	0

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 12: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 4	Condizionamenti rispetto alle trasformazioni previste	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Alternativa compatibile con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro	0
RASO – by pass 2 corsie	Alternativa compatibile con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro	0
SOTTOPASSO	Alternativa compatibile con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro	0
VIADOTTO	Alternativa compatibile con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro	0

Tutte le alternative risultano compatibili con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro in termini di caratteristiche dell'infrastruttura.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 13: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 4	Condizionamenti rispetto alle trasformazioni previste	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Alternativa compatibile con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro	3
RASO – by pass 2 corsie	Alternativa compatibile con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro	3
SOTTOPASSO	Alternativa compatibile con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro	3
VIADOTTO	Alternativa compatibile con la riqualificazione del Palazzo del Lavoro	3

3.4.4.2 Categoria paesaggio urbano

3.4.4.2.1 Criterio 5: Interferenza con aree vincolate

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa all’impatto che la soluzione viabilistica può avere rispetto all’interferenza con le aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004.

Tabella 14: Scala di analisi del criterio 5

Analisi	Punteggio per la valutazione
Interferenza con aree vincolate e alterazione dei luoghi non compatibile con il regime di tutela	--
Interferenza con aree vincolate con alterazione dei luoghi compatibile con il regime di tutela	-
Interferenza con aree vincolate con modesta alterazione dei luoghi	0
Interferenza con aree vincolate e alterazione dei luoghi non significativa	+
Nessuna interferenza con aree vincolate	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 15: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 5	Interferenza con aree vincolate	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Interferenza con aree vincolate e alterazione dei luoghi non significativa	+
RASO – by pass 2 corsie	Interferenza con aree vincolate e alterazione dei luoghi non significativa	+
SOTTOPASSO	Interferenza con aree vincolate con modesta alterazione dei luoghi	0
VIADOTTO	Interferenza con aree vincolate con alterazione dei luoghi compatibile con il regime di tutela	-

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso, pur interferendo con aree vincolate, non modificano in maniera sostanziale l'attuale stato di fatto visto che prevedono interventi di modesta entità senza modifiche apprezzabili di natura piano altimetrica;
- Il sottopasso, che interferirebbe con le aree vincolate, non prevedendo elementi di progetto emergenti determinerebbe una modesta alterazione dei luoghi;
- La soluzione del viadotto è quella che, interferendo anch'essa con aree vincolate, determina una maggiore alterazione dello stato dei luoghi dato che si configura come elemento di progetto emergente.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 16: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 5	Interferenza con aree vincolate	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Interferenza con aree vincolate e alterazione dei luoghi non significativa	4
RASO – by pass 2 corsie	Interferenza con aree vincolate e alterazione dei luoghi non significativa	4
SOTTOPASSO	Interferenza con aree vincolate con modesta alterazione dei luoghi	3
VIADOTTO	Interferenza con aree vincolate con alterazione dei luoghi compatibile con il regime di tutela	2

3.4.4.2.2 Criterio 6: Alterazione dello stato dei luoghi

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa al criterio dell'alterazione dei luoghi e modifica delle dinamiche visuali determinato dalle alternative oggetto di analisi.

Tabella 17: Scala di analisi del criterio 6

Analisi	Punteggio per la valutazione
Significativa alterazione dei luoghi con introduzione di elementi in grado di modificare le attuali dinamiche visuali	--
Significativa alterazione dei luoghi senza alterazione delle attuali dinamiche visuali	-
Modesta alterazione dei luoghi	0
Alterazione dei luoghi di livello trascurabile rispetto allo stato attuale	+
Nessuna alterazione dei luoghi	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 18: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 6	Alterazione dello stato dei luoghi	Valutazione
-------------------	---	--------------------

RASO – by pass 1 corsia	Alterazione dei luoghi di livello trascurabile rispetto allo stato attuale	+
RASO – by pass 2 corsie	Alterazione dei luoghi di livello trascurabile rispetto allo stato attuale	+
SOTTOPASSO	Modesta alterazione dei luoghi	0
VIADOTTO	Significativa alterazione dei luoghi con introduzione di elementi in grado di modificare le attuali dinamiche visuali	--

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso alterano in maniera trascurabile lo stato dei luoghi nella misura in cui determinano una configurazione finale non troppo differente dalle condizioni ante operam;
- Il sottopasso modifica in maniera modesta lo stato dei luoghi anche in ragione del fatto che non determina la presenza di elementi emergenti;
- La soluzione del viadotto è quella che maggiormente impatta sullo stato dei luoghi modificando anche le dinamiche visuali data la presenza di elementi emergenti.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 19: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 6	Alterazione dello stato dei luoghi	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Alterazione dei luoghi di livello trascurabile rispetto allo stato attuale	4
RASO – by pass 2 corsie	Alterazione dei luoghi di livello trascurabile rispetto allo stato attuale	4
SOTTOPASSO	Modesta alterazione dei luoghi	3
VIADOTTO	Significativa alterazione dei luoghi con introduzione di elementi in grado di modificare le attuali dinamiche visuali	1

3.4.4.2.3 Criterio 7: Opportunità di trasformazione secondo criteri di qualità architettonica

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa al criterio in oggetto. Si evidenzia come esso sia strettamente connaturato alla tipologia di opera intesa anche come significatività degli eventuali manufatti legati alle alternative e possibilità di intervenire architettonicamente su di essi.

Tabella 20: Scala di analisi del criterio 7

Analisi	Punteggio per la valutazione
Nessuna opportunità	--
Possibilità di intervenire su elementi puntuali	-
Possibilità di intervenire unicamente sulle finiture del manufatto	0
Possibilità di intervenire diffusamente sul manufatto con scelte di elevata qualità architettonica	+
Possibilità di annullare completamente l'impatto paesaggistico	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 21: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 7	Opportunità di trasformazione secondo criteri di qualità architettonica	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Possibilità di intervenire su elementi puntuali	-
RASO – by pass 2 corsie	Possibilità di intervenire su elementi puntuali	-
SOTTOPASSO	Possibilità di intervenire unicamente sulle finiture del manufatto	0
VIADOTTO	Possibilità di intervenire diffusamente sul manufatto con scelte di elevata qualità architettonica	+

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso consentono di intervenire solo su elementi puntuali, come ad esempio la sistemazione della rotonda;
- Il sottopasso, per la natura dell'opera, non consente di intervenire diffusamente sul manufatto, che non presenta elementi emergenti, ma permetterebbe di intervenire unicamente su alcune finiture e particolari del manufatto;
- La soluzione del viadotto è quella che maggiormente si presta ad agire sulla qualità architettonica complessiva intervenendo diffusamente sul manufatto (forma delle pile, tipologie di impalcato e spalle). Si tratta, in definitiva, di un tipo di opera che, se accuratamente studiata, potrebbe costituire oggetto qualificante la porta di ingresso meridionale della città.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 22: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 7	Opportunità di trasformazione secondo criteri di qualità architettonica	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Alterazione dei luoghi di livello trascurabile rispetto allo stato attuale	2
RASO – by pass 2 corsie	Alterazione dei luoghi di livello trascurabile rispetto allo stato attuale	2
SOTTOPASSO	Modesta alterazione dei luoghi	3
VIADOTTO	Significativa alterazione dei luoghi con introduzione di elementi in grado di modificare le attuali dinamiche visuali	4

3.4.4.2.4 Criterio 8: Impatto con verde urbano

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa al criterio in oggetto.

Tabella 23: Scala di analisi del criterio 8

Analisi	Punteggio per la valutazione
Impatto alto che altera significativamente la dotazione complessiva di verde dell'area	--
Impatto medio che altera la dotazione complessiva di verde dell'area	-
Impatto basso legato all'interferenza con alcuni esemplari arborei che non modifica la dotazione complessiva di verde dell'area	0
Impatto di modesta entità legato essenzialmente a porzioni di spartitraffico	+
Nessun impatto	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 24: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 8	Impatto con verde urbano	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Impatto basso legato all'interferenza con alcuni esemplari arborei che non modifica la dotazione complessiva di verde dell'area	0
RASO – by pass 2 corsie	Impatto basso legato all'interferenza con alcuni esemplari arborei che non modifica la dotazione complessiva di verde dell'area	0
SOTTOPASSO	Impatto di modesta entità legato essenzialmente a porzioni di spartitraffico	+
VIADOTTO	Impatto di modesta entità legato essenzialmente a porzioni di spartitraffico	+

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso interferiscono puntualmente con gli esemplari arborei presenti sul lato della proprietà SMAT;
- Le soluzioni passanti interferiscono con lo spartitraffico centrale di Corso Unità d'Italia.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 25: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 8	Impatto con verde urbano	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Impatto basso legato all'interferenza con alcuni esemplari arborei che non modifica la dotazione complessiva di verde dell'area	3
RASO – by pass 2 corsie	Impatto basso legato all'interferenza con alcuni esemplari arborei che non modifica la dotazione complessiva di verde dell'area	3
SOTTOPASSO	Impatto di modesta entità legato essenzialmente a porzioni di spartitraffico	4
VIADOTTO	Impatto di modesta entità legato essenzialmente a porzioni di spartitraffico	4

3.4.4.3 Categoria traffico

Le considerazioni e le valutazioni dei successivi sotto-paragrafi derivano dalle analisi riportate nell'allegato 3 al presente Rapporto Ambientale.

3.4.4.3.1 Criterio 9: Incidentalità/Sicurezza

In considerazione della descrizione del criterio di valutazione, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa all'incidentalità/sicurezza.

Tabella 26: Scala di analisi del criterio 9

Analisi	Punteggio per la valutazione
Condizioni di sicurezza peggiori rispetto allo stato attuale	--
Condizioni di sicurezza leggermente peggiori rispetto allo stato attuale	-
Condizioni di sicurezza leggermente migliorative rispetto allo stato attuale	0
Condizioni di sicurezza migliorative rispetto allo stato attuale	+
Condizioni di sicurezza nettamente migliorative rispetto allo stato attuale	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 27: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 9	Incidentalità / Sicurezza	Valutazione
RASO – BY-PASS 1 CORSIA	Lieve miglioramento della sicurezza rispetto allo stato attuale	0
RASO – BY-PASS 2 CORSIE	Lieve peggioramento della sicurezza rispetto allo stato attuale	-
SOTTOPASSO	Netto miglioramento della sicurezza rispetto allo stato attuale	++
VIADOTTO	Netto miglioramento della sicurezza rispetto allo stato attuale	++

Dalla valutazione di tale criterio è emerso che:

- La soluzione a raso che prevede la realizzazione del by-pass monodirezionale a singola corsia di marcia produce un leggero miglioramento dal punto di vista della sicurezza stradale, in quanto canalizzando i traffici che provengono da Moncalieri e diretti verso Torino vengono diminuiti i punti di conflitto all'interno della corona giratoria;
- La soluzione a raso che prevede l'allargamento del by-pass a due corsie, se da un lato diminuisce i punti di conflitto all'interno della corona giratoria, dall'altro costituisce un elemento di maggiore pericolosità in quanto si configura come un canale a grande capacità senza interruzioni; in tali condizioni risulta assai difficoltoso individuare soluzioni di moderazione del traffico utili a mettere in sicurezza i passaggi pedonali e ciclabili;
- La soluzione del sottopasso/sovrappasso permette di portare ad un livello sfalsato i flussi di traffico transitanti sull'asse Torino – Moncalieri, diminuendo ulteriormente i punti di conflitto all'interno della corona giratoria ed allontanando definitivamente tale canale dai passaggi pedonali e ciclabili.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 28: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 9	Incidentalità / Sicurezza	Punteggio
RASO – BY-PASS 1 CORSIA	Lieve miglioramento della sicurezza rispetto allo stato attuale	3
RASO – BY-PASS 2 CORSIE	Lieve peggioramento della sicurezza rispetto allo stato attuale	2
SOTTOPASSO	Netto miglioramento della sicurezza rispetto allo stato attuale	5
VIADOTTO	Netto miglioramento della sicurezza rispetto allo stato attuale	5

3.4.4.3.2 Criterio 10: Code / ritardi ora di punta mattina

In considerazione della descrizione del criterio di valutazione, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa alle code/ritardi durante l'ora di punta della mattina.

Tabella 29: Scala di analisi del criterio 10

Analisi	Punteggio per la valutazione
Condizioni di accodamenti/ritardi peggiori rispetto allo stato attuale	--
Condizioni di accodamenti/ritardi leggermente peggiori rispetto allo stato attuale	-
Condizioni di accodamenti/ritardi leggermente migliorative rispetto allo stato attuale	0
Condizioni di accodamenti/ritardi migliorative rispetto stato attuale	+
Condizioni di accodamenti/ritardi nettamente migliorative rispetto allo stato attuale	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 30: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 10	Code / ritardi OdP mattina	Valutazione
RASO – BY-PASS 1 CORSIA	Miglioramento della lunghezza complessiva delle code rispetto allo stato attuale	0
RASO – BY-PASS 2 CORSIE	Sostanziale miglioramento della lunghezza complessiva delle code rispetto allo stato attuale	+
SOTTOPASSO	Annullamento degli accodamenti rispetto allo stato attuale	++
VIADOTTO	Annullamento degli accodamenti rispetto allo stato attuale	++

Dalla valutazione degli accodamenti e dei conseguenti ritardi lungo i principali rami di accesso alla rotatoria Maroncelli, durante l'ora di punta della mattina è emerso che:

- Le soluzioni a raso producono una sostanziale diminuzione della lunghezza complessiva delle code e dei tempi di attesa in coda, tale miglioria viene leggermente accentuata nella soluzione del by-pass a due corsie di marcia;
- La soluzione del sottopasso/sovrappasso permette di abbattere drasticamente le code ed i tempi di attraversamento del nodo.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 31: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 10	Code / ritardi OdP mattina	Punteggio
RASO – BY-PASS 1 CORSIA	Miglioramento della lunghezza complessiva delle code rispetto allo stato attuale	3
RASO – BY-PASS 2 CORSIE	Sostanziale miglioramento della lunghezza complessiva delle code rispetto allo stato attuale	4
SOTTOPASSO	Annullamento degli accodamenti rispetto allo stato attuale	5
VIADOTTO	Annullamento degli accodamenti rispetto allo stato attuale	5

3.4.4.3.3 Criterio 11: Code / ritardi ora di punta sera

In considerazione della descrizione del criterio di valutazione, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa alle code/ritardi durante l'ora di punta della sera.

Tabella 32: Scala di analisi del criterio 11

Analisi	Punteggio per la valutazione
Condizioni di accodamenti/ritardi peggiori rispetto stato attuale	--
Condizioni di accodamenti/ritardi leggermente peggiori rispetto allo stato attuale	-
Condizioni di accodamenti/ritardi leggermente migliorative rispetto allo stato attuale	0
Condizioni di accodamenti/ritardi migliorative rispetto allo stato attuale	+
Condizioni di accodamenti/ritardi nettamente migliorative rispetto allo stato attuale	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 33: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 11	Code / ritardi OdP sera	Valutazione
RASO – BY-PASS 1 CORSIA	Miglioramento della lunghezza complessiva delle code rispetto allo stato attuale	0
RASO – BY-PASS 2 CORSIE	Miglioramento della lunghezza complessiva delle code rispetto allo stato attuale	0
SOTTOPASSO	Annullamento degli accodamenti rispetto allo stato attuale	++
VIADOTTO	Annullamento degli accodamenti rispetto allo stato attuale	++

Dalla valutazione degli accodamenti e dei conseguenti ritardi lungo i principali rami di accesso alla rotatoria Maroncelli, durante l'ora di punta della sera è emerso che:

- Le soluzioni a raso producono una diminuzione della lunghezza complessiva delle code e dei tempi di attesa in coda, diretta conseguenza della diminuzione delle code lungo corso Trieste, ma parzialmente attenuata dall'aumento delle code su corso Unità d'Italia;
- La soluzione del sottopasso/sovrappasso permette di abbattere drasticamente le code ed i tempi di attraversamento del nodo.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 34: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 11	Code / ritardi OdP sera	Punteggio
RASO – BY-PASS 1 CORSIA	Miglioramento della lunghezza complessiva delle code rispetto allo stato attuale	3
RASO – BY-PASS 2 CORSIE	Miglioramento della lunghezza complessiva delle code rispetto allo stato attuale	3
SOTTOPASSO	Annullamento degli accodamenti rispetto allo stato attuale	5
VIADOTTO	Annullamento degli accodamenti rispetto allo stato attuale	5

3.4.4.3.4 Criterio 12: Livello prestazionale del nodo

In considerazione della descrizione del criterio di valutazione, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa al livello prestazionale del nodo.

Tabella 35: Scala di analisi del criterio 12

Analisi	Punteggio per la valutazione
Livello prestazionale del nodo peggiore rispetto allo stato attuale	--
Livello prestazionale del nodo leggermente peggiore rispetto allo stato attuale	-
Livello prestazionale del nodo leggermente migliorativo rispetto allo stato attuale	0
Livello prestazionale del nodo migliorativo rispetto allo stato attuale	+
Livello prestazionale del nodo nettamente migliorativo rispetto allo stato attuale	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 36: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 12	Livello prestazionale del nodo	Valutazione
RASO – BY-PASS 1 CORSIA	Livello prestazionale del nodo leggermente migliorativo rispetto allo stato attuale	0
RASO – BY-PASS 2 CORSIE	Livello prestazionale del nodo leggermente migliorativo rispetto allo stato attuale	0
SOTTOPASSO	Livello prestazionale del nodo nettamente migliorativo rispetto stato attuale	++
VIADOTTO	Livello prestazionale del nodo nettamente migliorativo rispetto stato attuale	++

Dall'analisi del livello prestazionale del nodo è emerso che:

- Le soluzioni a raso producono un leggero aumento della capacità totale del nodo, legato alla realizzazione di un nuovo by-pass in direzione corso Trieste - corso Unità d'Italia;
- La soluzione del sottopasso/sovrappasso permette un sostanziale aumento della capacità del nodo.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 37: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 12	Livello prestazionale del nodo	Punteggio
RASO – BY-PASS 1 CORSIA	Livello prestazionale del nodo leggermente migliorativo rispetto allo stato attuale	3
RASO – BY-PASS 2 CORSIE	Livello prestazionale del nodo leggermente migliorativo rispetto allo stato attuale	3
SOTTOPASSO	Livello prestazionale del nodo nettamente migliorativo rispetto stato attuale	5
VIADOTTO	Livello prestazionale del nodo nettamente migliorativo rispetto stato attuale	5

3.4.4.4 Categoria Caratteristiche dell'opera e fase realizzativa

3.4.4.4.1 Criterio 13: Cantierizzazione

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa al criterio in oggetto.

Tabella 38: Scala di analisi del criterio 13

Analisi	Punteggio per la valutazione
Cantierizzazione che determina la totale chiusura al traffico dell'asse viario oggetto di intervento	--
Cantierizzazione gestibile attraverso la parzializzazione delle vie di traffico con notevoli disagi viabilistici	-
Cantierizzazione gestibile attraverso la parzializzazione delle vie di traffico con disagi viabilistici	0
Cantierizzazione di durata limitata con modesti impatti sul traffico e possibilità di concentrare i lavori in periodi di bassi flussi viabilistici	+
Nessun impatto	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 39: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 13	Cantierizzazione	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Cantierizzazione di durata limitata con modesti impatti sul traffico e possibilità di concentrare i lavori in periodi di bassi flussi viabilistici	+
RASO – by pass 2 corsie	Cantierizzazione di durata limitata con modesti impatti sul traffico e possibilità di concentrare i lavori in periodi di bassi flussi viabilistici	+
SOTTOPASSO	Cantierizzazione gestibile attraverso la parzializzazione delle vie di traffico con notevoli disagi viabilistici	-
VIADOTTO	Cantierizzazione gestibile attraverso la parzializzazione delle vie di traffico con disagi viabilistici	0

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso sono quelle che, per la natura di interventi previsti, presentano una cantierizzazione poco difficoltosa che determina modesti impatti sul traffico. Per altro, data l'entità degli interventi, è possibile che essi siano concentrati nel periodo estivo in cui i flussi viabilistici sono più contenuti;
- Il sottopasso è l'alternativa, tra quelle in oggetto, che presenta una cantierizzazione sicuramente più complessa in relazione alla natura delle opere e che determinerebbe notevoli disagi viabilistici;
- Il viadotto, rispetto al sottopasso, consente una cantierizzazione leggermente meno complessa e mitigabile attraverso opportuni studi di cantierizzazione.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 40: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 13	Cantierizzazione	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Cantierizzazione di durata limitata con modesti impatti sul traffico e possibilità di concentrare i lavori in periodi di bassi flussi viabilistici	4
RASO – by pass 2 corsie	Cantierizzazione di durata limitata con modesti impatti sul traffico e possibilità di concentrare i lavori in periodi di bassi flussi viabilistici	4
SOTTOPASSO	Cantierizzazione gestibile attraverso la parzializzazione delle vie di traffico con notevoli disagi viabilistici	2
VIADOTTO	Cantierizzazione gestibile attraverso la parzializzazione delle vie di traffico con disagi viabilistici	3

3.4.4.4.2 Criterio 14: Interferenze idrauliche e PAI

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa al criterio in oggetto. Il criterio è stato inserito data la localizzazione particolare delle alternative, di fatto ricomprese tra il Sangone e il Po. I dati progettuali a disposizione consentono di identificare dei livelli di attenzione riferiti alle singole alternative, fermo restando che eventuali sviluppi progettuali dovranno approfondire le analisi inerenti a questa tematica.

Tabella 41: Scala di analisi del criterio 14

Analisi	Punteggio per la valutazione
Interferenze idrauliche certe di grave entità	--
Interferenze idrauliche certe	-
Potenziali interferenze idrauliche che potrebbero determinare effetti sull'infrastruttura	0
Potenziali interferenze idrauliche di lieve entità non determinanti significativi effetti sull'infrastruttura	+
Nessuna potenziale interferenza idraulica	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 42: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 14	Interferenze idrauliche e PAI	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Nessuna potenziale interferenza idraulica	++
RASO – by pass 2 corsie	Nessuna potenziale interferenza idraulica	++
SOTTOPASSO	Potenziali interferenze idrauliche che potrebbero determinare effetti sull'infrastruttura	0
VIADOTTO	Potenziali interferenze idrauliche di lieve entità non determinanti significativi effetti sull'infrastruttura	+

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso sono quelle che, non determinando alterazioni significative dell'altimetria dei luoghi non generano interferenze idrauliche e non modificano le condizioni dello stato di fatto rispetto a questa tematica;
- Il sottopasso, data le sue caratteristiche altimetriche, pone la necessità, in eventuali fasi progettuali successive, di verificare la compatibilità dell'opera rispetto al tema idraulico identificando, eventualmente, le criticità anche in termini di esercizio;
- Anche per il sovrappasso, nelle eventuali fasi successive di progettazione, occorrerà fare approfondimenti mirati anche se, allo stato attuale, viste le caratteristiche planoaltimetriche, sembra possibile scongiurare criticità particolare nella fase di esercizio.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 43: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 14	Interferenze idrauliche e PAI	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Nessuna potenziale interferenza idraulica	5
RASO – by pass 2 corsie	Nessuna potenziale interferenza idraulica	5
SOTTOPASSO	Potenziali interferenze idrauliche che potrebbero determinare effetti sull'infrastruttura	3
VIADOTTO	Potenziali interferenze idrauliche di lieve entità non determinanti significativi effetti sull'infrastruttura	4

3.4.4.4.3 Criterio 15: Impatti su sottoservizi

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa al criterio in oggetto. I sottoservizi meritevoli di maggiore attenzione sono costituiti dalle dorsali SMAT che attraversano C.so Unità d'Italia. Nelle eventuali fasi di sviluppo progettuale dovranno essere comunque verificate con il gestore dell'infrastruttura le fattibilità tecniche delle soluzioni adottate, come già fatto per le soluzioni a raso.

Tabella 44: Scala di analisi del criterio 15

Analisi	Punteggio per la valutazione
Interferenza non risolvibile	--
Interferenza risolvibile con accorgimenti tecnico progettuali di entità significativa	-
Interferenza risolvibile con accorgimenti tecnico progettuali di discreta entità	0
Interferenza risolvibile con accorgimenti tecnico progettuali di lieve entità	+
Nessuna interferenza	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 45: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 15	Impatti su sottoservizi	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Interferenza risolvibile con accorgimenti tecnico progettuali di lieve entità	+
RASO – by pass 2 corsie	Interferenza risolvibile con accorgimenti tecnico progettuali di lieve entità	+
SOTTOPASSO	Interferenza risolvibile con accorgimenti tecnico progettuali di entità significativa	-
VIADOTTO	Interferenza risolvibile con accorgimenti tecnico progettuali di discreta entità	0

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso sono quelle che, come è stato possibile già verificare, consentono una risoluzione delle interferenze con accorgimenti tecnico progettuali di lieve entità;
- Le soluzioni passanti necessitano di approfondimenti tecnici con il gestore dell'infrastruttura al fine di definire le migliori soluzioni tecniche da adottare.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 46: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 15	Impatti su sottoservizi	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Interferenza risolvibile con accorgimenti tecnico progettuali di lieve entità	4
RASO – by pass 2 corsie	Interferenza risolvibile con accorgimenti tecnico progettuali di lieve entità	4
SOTTOPASSO	Interferenza risolvibile con accorgimenti tecnico progettuali di entità significativa	2
VIADOTTO	Interferenza risolvibile con accorgimenti tecnico progettuali di discreta entità	3

3.4.4.4 Criterio 16: Interferenze con falda

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa al criterio in oggetto.

Tabella 47: Scala di analisi del criterio 16

Analisi	Punteggio per la valutazione
Interferenza di alta entità a scala di area vasta	--
Interferenza di alta entità a scala locale	-
Interferenze di media entità legate a lavorazioni lineari da approfondire in fase progettuale	0
Interferenze di lieve entità legate a lavorazioni puntuali	+
Nessuna interferenza	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 48: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 16	Interferenza con falda	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Nessuna interferenza	++
RASO – by pass 2 corsie	Nessuna interferenza	++
SOTTOPASSO	Interferenze di media entità legate a lavorazioni lineari da approfondire in fase progettuale	0
VIADOTTO	Interferenze di lieve entità legate a lavorazioni puntuali	+

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso sono quelle che, in ragione della tipologia di opera, che non altera il sottosuolo, non presentano alcuna interferenza con la falda;
- La soluzione del sottopasso richiede approfondimenti in fase progettuale data la previsione di scavi su fronte continuo;
- La soluzione del viadotto determinerebbe interferenze unicamente nella fase di realizzazione delle 3 pile.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 49: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 16	Interferenza con falda	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Nessuna interferenza	5
RASO – by pass 2 corsie	Nessuna interferenza	5
SOTTOPASSO	Interferenze di media entità legate a lavorazioni lineari da approfondire in fase progettuale	3
VIADOTTO	Interferenze di lieve entità legate a lavorazioni puntuali	4

3.4.4.5 Categoria Costi

3.4.4.5.1 Criterio 17: Costi di realizzazione

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa al criterio in oggetto. La forchetta di costi riportata, soprattutto per quanto attiene le soluzioni passanti, è stata elaborata sulla base delle caratteristiche e dettagli progettuali ad oggi disponibili. I costi sono relativi unicamente all'importo dei lavori.

Tabella 50: Scala di analisi del criterio 17

Analisi	Punteggio per la valutazione
Costi stimati tra 8 e 10 mln di euro	--
Costi stimati tra 6 e 8 mln di euro	-
Costi stimati tra 4 e 6 mln di euro	0
Costi stimati tra 2 e 4 mln di euro	+
Costi stimati tra 0 e 2 mln di euro	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 51: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 17	Costi di realizzazione	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Costi stimati tra 0 e 2 mln di euro	++
RASO – by pass 2 corsie	Costi stimati tra 0 e 2 mln di euro	++
SOTTOPASSO	Costi stimati tra 6 e 8 mln di euro	-
VIADOTTO	Costi stimati tra 4 e 6 mln di euro	0

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso sono quelle più economiche in ragione della minor quantità di opere;
- La soluzione del sottopasso è quella più onerosa;

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 52: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 17	Costi di realizzazione	Punteggio
RASO – by pass 1	Costi stimati tra 0 e 2 mln di euro	5
RASO – by pass 2	Costi stimati tra 0 e 2 mln di euro	5
SOTTOPASSO	Costi stimati tra 6 e 8 mln di euro	2
VIADOTTO	Costi stimati tra 4 e 6 mln di euro	3

3.4.4.5.2 Criterio 18: Costi di manutenzione

In considerazione della descrizione del criterio, nel prospetto che segue è riportata la scala di analisi relativa al criterio in oggetto. La forchetta di costi riportata, soprattutto per quanto attiene le soluzioni passanti, è stata elaborata sulla base delle caratteristiche e dettagli progettuali ad oggi disponibili. I costi sono relativi unicamente all'importo dei lavori.

Tabella 53: Scala di analisi del criterio 18

Analisi	Punteggio per la valutazione
Differenza alta rispetto allo stato attuale	--
Differenza medio alta rispetto allo stato attuale	-
Differenza media rispetto allo stato attuale	0
Differenza bassa rispetto allo stato attuale	+
Differenza trascurabile rispetto allo stato attuale	++

La scala di analisi rapportata alle alternative in oggetto è riportata nel prospetto che segue.

Tabella 54: Scala di analisi rapportata alle alternative

Criterio 18	Costi di manutenzione	Valutazione
RASO – by pass 1 corsia	Differenza trascurabile rispetto allo stato attuale	++
RASO – by pass 2 corsie	Differenza trascurabile rispetto allo stato attuale	++
SOTTOPASSO	Differenza media rispetto allo stato attuale	0
VIADOTTO	Differenza bassa rispetto allo stato attuale	+

Nella valutazione del criterio risulta evidente che:

- Le soluzioni a raso non presentano differenze significative, in termini di manutenzione, rispetto allo stato attuale;
- La soluzione del viadotto presenta necessità manutentive superiori rispetto alle soluzioni a raso anche in relazione a una configurazione più complessa dell'opera, anche in termini strutturali;
- La soluzione in sottopasso è quella più onerosa in termini manutentivi per la complessità dell'opera in genere e anche per una dotazione impiantistica più importante delle altre alternative.

Il punteggio riferito alle alternative è quello riportato nel prospetto che segue.

Tabella 55: Punteggio delle alternative rispetto al criterio in oggetto

Criterio 18	Costi di manutenzione	Punteggio
RASO – by pass 1 corsia	Differenza trascurabile rispetto allo stato attuale	5
RASO – by pass 2 corsie	Differenza trascurabile rispetto allo stato attuale	5
SOTTOPASSO	Differenza media rispetto allo stato attuale	3
VIADOTTO	Differenza bassa rispetto allo stato attuale	4

3.4.5 Valutazione delle alternative

Nel presente capitolo verranno esplicitati i risultati, in forma tabellare, delle analisi fatte. I punteggi complessivi più alti (nei riquadri gialli) identificano una maggiore performance dell'alternativa a cui sono attribuiti. Per quanto riguarda i pesi delle categorie individuate, si provvede a fornire alcuni scenari al fine di valutare, come richiesto in fase di Scoping, la sensitività del modello.

Di seguito i risultati del confronto assumendo i pesi delle categorie tutti uguali.

Tabella 56: Performance delle alternative

					Giudizio (1=minimo / 5=massimo)				
Categoria	Numero	Criterio	Peso categoria	Peso criterio (input)	Peso normalizzato	Raso - bypass 1 corsia	Raso - bypass 2 corsie	Sottopasso	Viadotto
Ambiente antropico e socioeconomia	1	Inquinamento acustico	20	5,00	0,05	2	2	4	2
	2	Inquinamento atmosferico		5,00	0,05	2	2	4	4
	3	Impatto su attività commerciali/servizi esistenti		5,00	0,05	3	3	2	2
	4	Condizionamenti rispetto alle trasformazioni previste		5,00	0,05	3	3	3	3
PARZIALE CATEGORIA						2,50	2,50	3,25	2,75
Paesaggio urbano	5	Interferenza con aree vincolate	20	5,00	0,05	4	4	3	2
	6	Alterazione dello stato dei luoghi		5,00	0,05	4	4	3	1
	7	Opportunità di trasformazione secondo criteri di qualità architettonica		5,00	0,05	2	2	3	4
	8	Impatto con verde urbano		5,00	0,05	3	3	4	4
PARZIALE CATEGORIA						3,25	3,25	3,25	2,75
Traffico	9	Incidentalità / sicurezza	20	5,00	0,05	3	2	5	5
	10	Code / ritardi OdP mattina		5,00	0,05	3	4	5	5
	11	Code / ritardi OdP sera		5,00	0,05	3	3	5	5
	12	Livello prestazionale del nodo		5,00	0,05	3	3	5	5
PARZIALE CATEGORIA						3,00	3,00	5,00	5,00
Caratteristiche dell'opera e fase realizzativa	13	Cantierizzazione	20	5,00	0,05	4	4	2	3
	14	Interferenze idrauliche e PAI		5,00	0,05	5	5	3	4
	15	Impatti su sottoservizi		5,00	0,05	4	4	2	3
	16	Interferenza con falda		5,00	0,05	5	5	3	4
PARZIALE CATEGORIA						4,50	4,50	2,50	3,50
Costi	11	Costi di realizzazione	20	10,00	0,10	5	5	2	3
	12	Costi di manutenzione		10,00	0,10	5	5	3	4
PARZIALE CATEGORIA						5,00	5,00	2,50	3,50
				100	1,00	3,65	3,65	3,30	3,50

Dall'analisi, risulta come le soluzioni a raso, con questa configurazione di pesi, siano complessivamente più performanti delle altre alternative.

Nell'immagine che segue il grafico di sintesi.

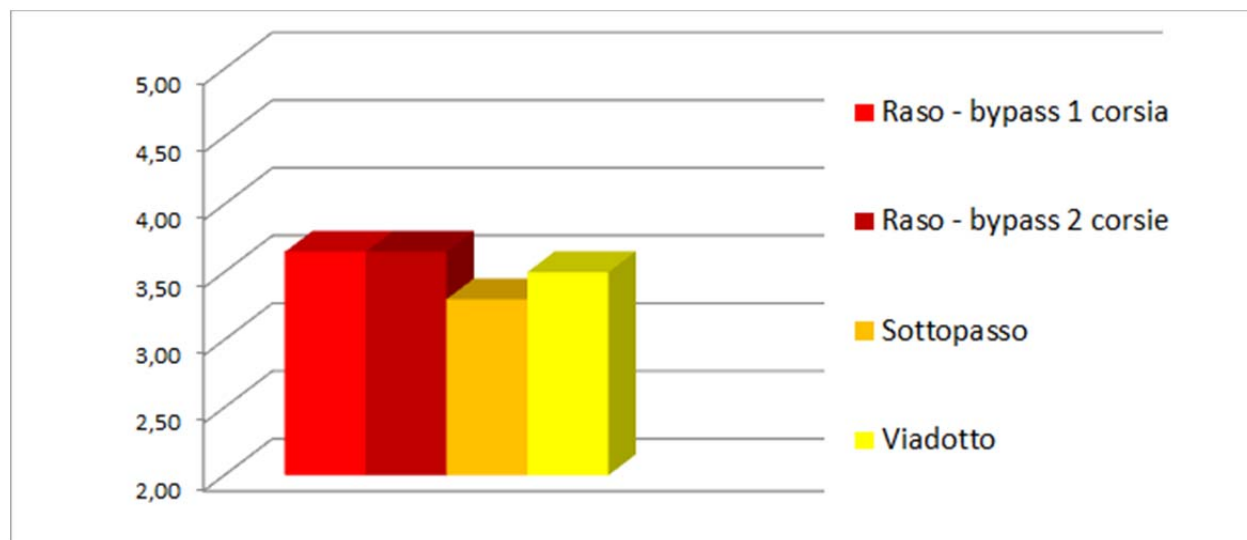


Figura 27: Grafico dei punteggi complessivi delle alternative analizzate

Di seguito le performance delle alternative rispetto alle 5 categorie individuate.

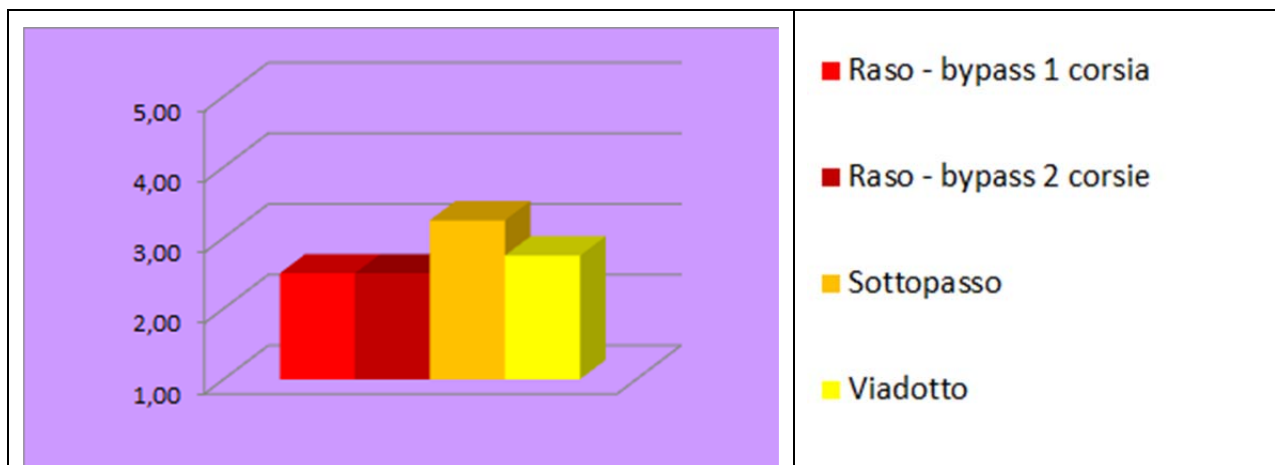


Figura 28: Performance rispetto alla Categoria Ambiente antropico e socioeconomia. Rispetto a questa categoria l'alternativa più performante risulta essere il sottopasso.

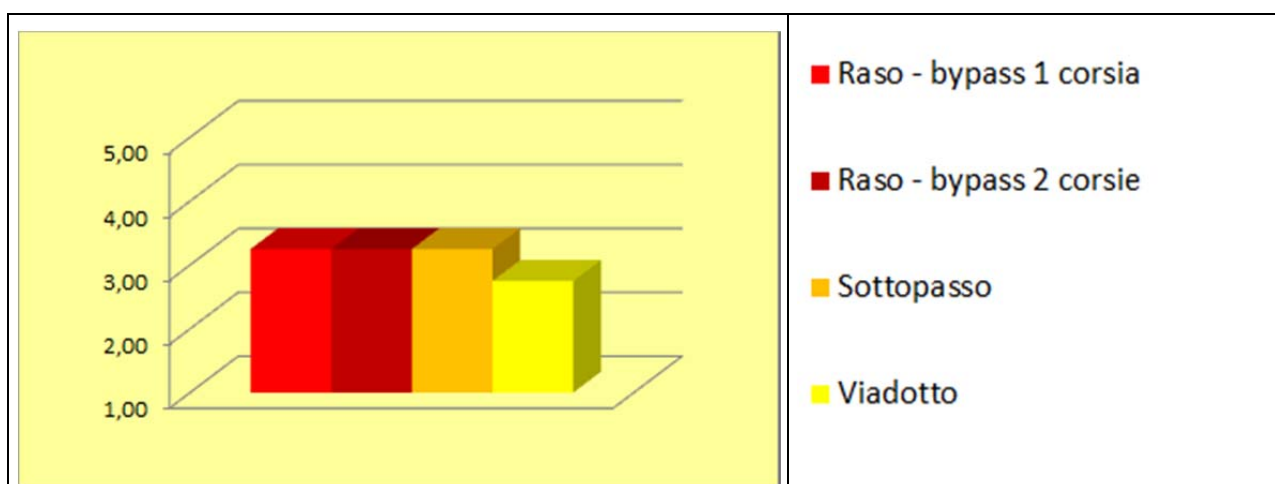


Figura 29: Performance rispetto alla Categoria Paesaggio urbano. Rispetto a questa categoria l'alternativa meno performante è quella del viadotto mentre le altre 3 si attestano su livelli equivalenti.

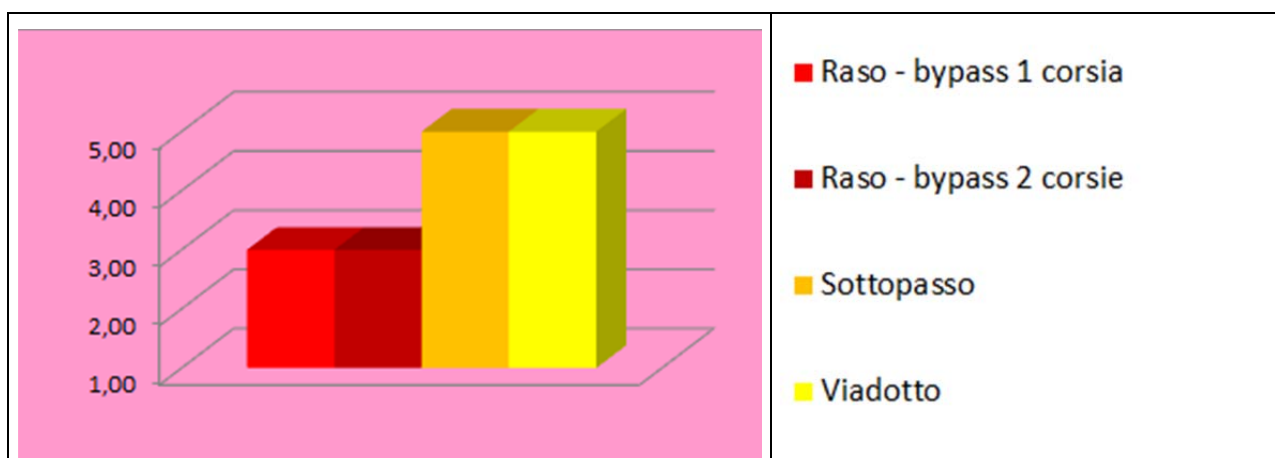


Figura 30: Performance rispetto alla Categoria Traffico. Rispetto a questa categoria le alternative passanti (Viadotto e Sottopasso) sono più performanti.

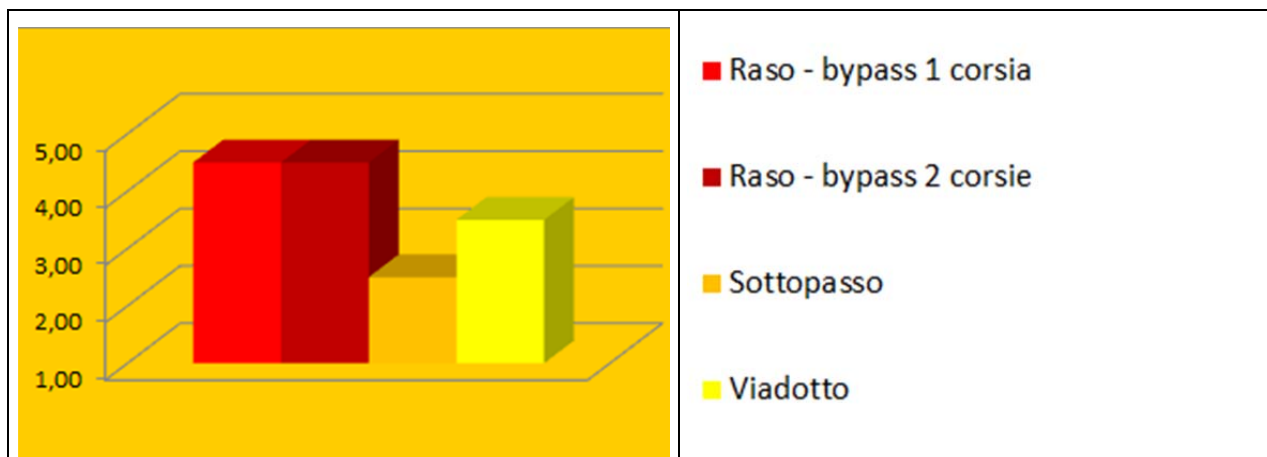


Figura 31: Performance rispetto alla Categoria Caratteristiche dell'opera e fase realizzativa. Rispetto a questa categoria le alternative a raso sono maggiormente performanti.

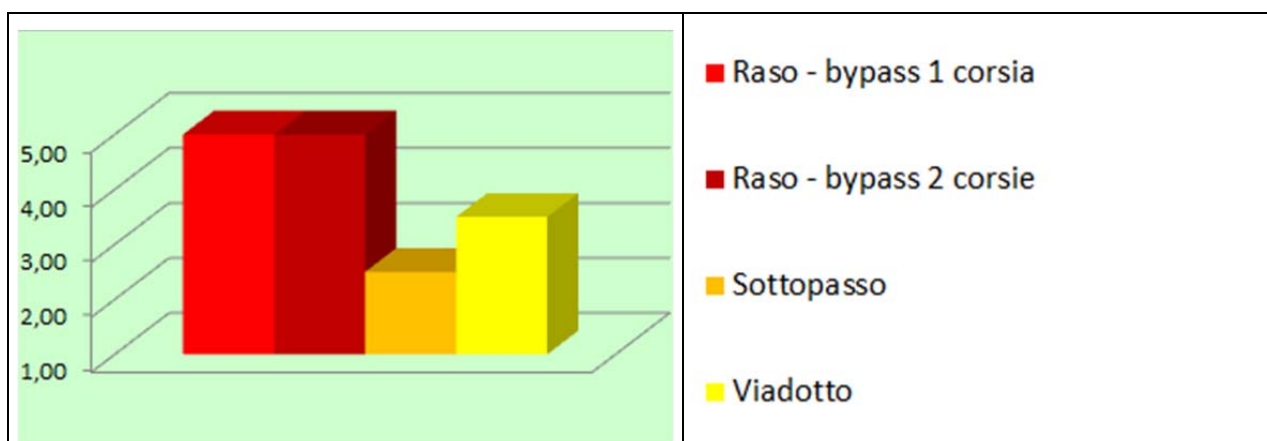


Figura 32: Performance rispetto alla Categoria Costi. Rispetto a questa categoria le alternative a raso sono maggiormente performanti.

Di seguito i risultati del confronto assumendo i pesi delle categorie differenziati e supponendo uno scenario in cui i pesi per le categorie traffico e ambiente antropico aumentano a discapito dei costi e delle caratteristiche dell'opera e fase realizzativa. Questo scenario può essere considerato uno scenario di lungo termine.

Tabella 57: Performance delle alternative

					Giudizio (1=minimo / 5=massimo)				
Categoria	Numero	Criterio	Peso categoria	Peso criterio (input)	Peso normalizzato	Raso - bypass 1 corsia	Raso - bypass 2 corsie	Sottopasso	Viadotto
Ambiente antropico e socioeconomia	1	Inquinamento acustico	30	7,50	0,08	2	2	4	2
	2	Inquinamento atmosferico		7,50	0,08	2	2	4	4
	3	Impatto su attività commerciali/servizi esistenti		7,50	0,08	3	3	2	2
	4	Condizionamenti rispetto alle trasformazioni previste		7,50	0,08	3	3	3	3
PARZIALE CATEGORIA						2,50	2,50	3,25	2,75
Paesaggio urbano	5	Interferenza con aree vincolate	20	5,00	0,05	4	4	3	2
	6	Alterazione dello stato dei luoghi		5,00	0,05	4	4	3	1
	7	Opportunità di trasformazione secondo criteri di qualità architettonica		5,00	0,05	2	2	3	4
	8	Impatto con verde urbano		5,00	0,05	3	3	4	4
PARZIALE CATEGORIA						3,25	3,25	3,25	2,75
Traffico	9	Incidentalità / sicurezza	30	7,50	0,08	3	2	5	5
	10	Code / ritardi OdP mattina		7,50	0,08	3	4	5	5
	11	Code / ritardi OdP sera		7,50	0,08	3	3	5	5
	12	Livello prestazionale del nodo		7,50	0,08	3	3	5	5
PARZIALE CATEGORIA						3,00	3,00	5,00	5,00
Caratteristiche dell'opera e fase realizzativa	13	Cantierizzazione	10	2,50	0,03	4	4	2	3
	14	Interferenze idrauliche e PAI		2,50	0,03	5	5	3	4
	15	Impatti su sottoservizi		2,50	0,03	4	4	2	3
	16	Interferenza con falda		2,50	0,03	5	5	3	4
PARZIALE CATEGORIA						4,50	4,50	2,50	3,50
Costi	11	Costi di realizzazione	10	5,00	0,05	5	5	2	3
	12	Costi di manutenzione		5,00	0,05	5	5	3	4
PARZIALE CATEGORIA						5,00	5,00	2,50	3,50
				100	1,00	3,25	3,25	3,63	3,58

Dall'analisi, risulta come la soluzione in sottopasso, con questa configurazione di pesi, sia complessivamente più performante delle altre alternative. L'altra soluzione passante (Viadotto) presenta una buona performance, mentre le soluzioni a raso risultano molto penalizzate.

Nell'immagine che segue il grafico di sintesi.

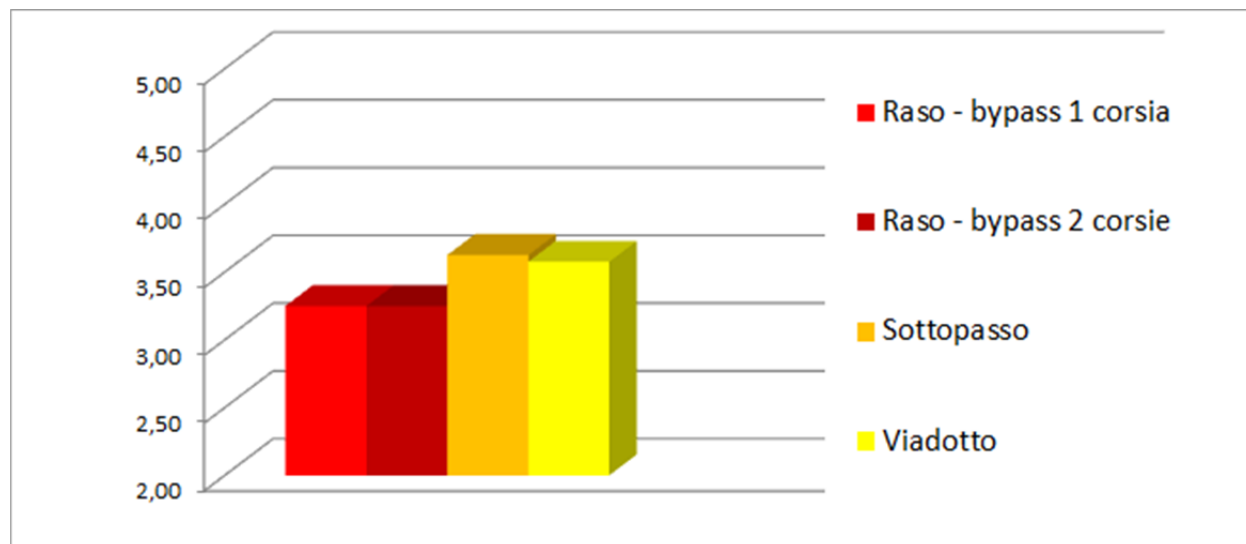


Figura 33: Grafico dei punteggi complessivi delle alternative analizzate

Di seguito i risultati del confronto assumendo il peso della categoria traffico aumentata a discapito di un leggero decremento dell'importanza dei costi e delle caratteristiche dell'opera e fase realizzativa. Questo scenario può essere considerato uno scenario comunque di lungo termine in cui si mantiene una importanza per gli aspetti connessi a costi e gestione dell'infrastruttura.

Tabella 58: Performance delle alternative

				Giudizio (1=minimo / 5=massimo)				
Numero	Criterio	Peso categoria	Peso criterio (input)	Peso normalizzato	Raso - bypass 1 corsia	Raso - bypass 2 corsie	Sottopasso	Viadotto
1	Inquinamento acustico	20	5,00	0,05	2	2	4	2
2	Inquinamento atmosferico		5,00	0,05	2	2	4	4
3	Impatto su attività commerciali/servizi esistenti		5,00	0,05	3	3	2	2
4	Condizionamenti rispetto alle trasformazioni previste		5,00	0,05	3	3	3	3
PARZIALE CATEGORIA					2,50	2,50	3,25	2,75
5	Interferenza con aree vincolate	20	5,00	0,05	4	4	3	2
6	Alterazione dello stato dei luoghi		5,00	0,05	4	4	3	1
7	Opportunità di trasformazione secondo criteri di qualità architettonica		5,00	0,05	2	2	3	4
8	Impatto con verde urbano		5,00	0,05	3	3	4	4
PARZIALE CATEGORIA					3,25	3,25	3,25	2,75
9	Incidentalità / sicurezza	30	7,50	0,08	3	2	5	5
10	Code / ritardi OdP mattina		7,50	0,08	3	4	5	5
11	Code / ritardi OdP sera		7,50	0,08	3	3	5	5
12	Livello prestazionale del nodo		7,50	0,08	3	3	5	5
PARZIALE CATEGORIA					3,00	3,00	5,00	5,00
13	Cantierizzazione	15	3,75	0,04	4	4	2	3
14	Interferenze idrauliche e PAI		3,75	0,04	5	5	3	4
15	Impatti su sottoservizi		3,75	0,04	4	4	2	3
16	Interferenza con falda		3,75	0,04	5	5	3	4
PARZIALE CATEGORIA					4,50	4,50	2,50	3,50
11	Costi di realizzazione	15	7,50	0,08	5	5	2	3
12	Costi di manutenzione		7,50	0,08	5	5	3	4
PARZIALE CATEGORIA					5,00	5,00	2,50	3,50
			100	1,00	3,48	3,48	3,55	3,65

Dall'analisi, risulta come la soluzione in sovrappasso, con questa configurazione di pesi, sia complessivamente più performante delle altre alternative. In tal senso risulta avvantaggiata dalle minori problematiche tecniche e da un costo complessivo stimato più contenuto.

Nell'immagine che segue il grafico di sintesi.

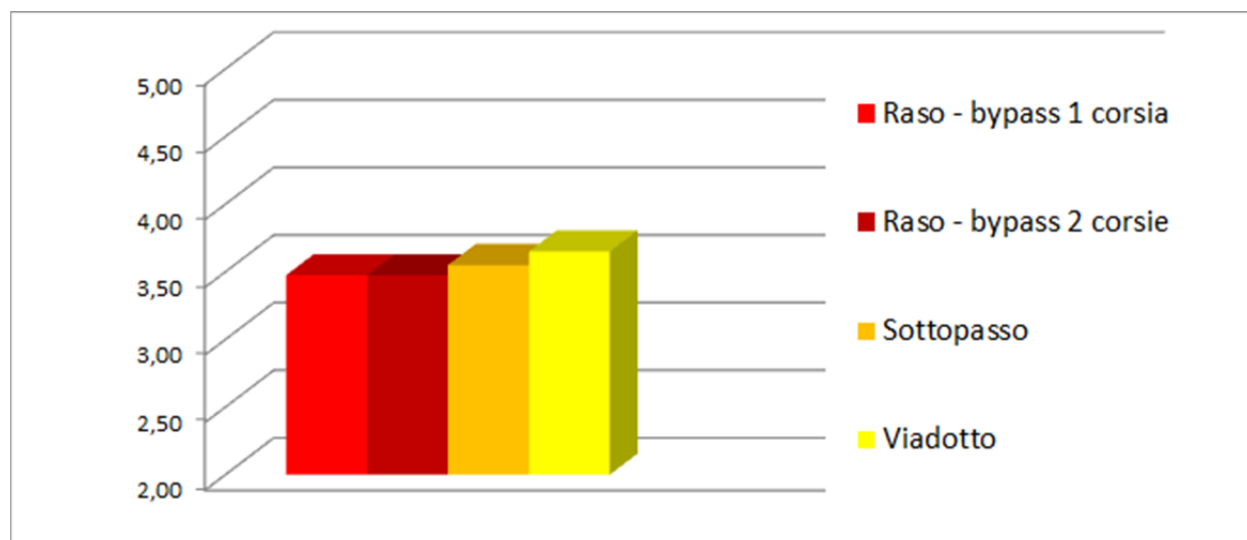


Figura 34: Grafico dei punteggi complessivi delle alternative analizzate

3.4.6 Interpretazione dei risultati

Premesso che lo scenario di attribuzione dei pesi potrebbe tendere, in teoria, all'infinito e che quindi innumerevoli potrebbero essere le configurazioni da analizzare, il modello predisposto,

anche in relazione alle attribuzioni fatte nel paragrafo precedente, consente di trarre alcune significative conclusioni.

La prima è che le soluzioni a raso, vale a dire quelle sviluppate nell'ambito del Programma degli Interventi, risultano più performanti delle altre in uno scenario in cui si voglia relazionare, in termini di effetti indotti/interventi mitigativi intrapresi, la trasformazione in oggetto (la riqualificazione del Palazzo del Lavoro) con le azioni necessarie per rendere compatibile questa trasformazione in termini viabilistici/trasportistici.

Se invece si intraprende uno scenario di confronto di lungo termine e di area vasta, in cui si va al di là delle strette correlazioni tra la trasformazione prevista e le azioni necessarie per renderla compatibile, e quindi si riguarda uno scenario in cui si intende risolvere problematiche già esistenti e che prescindono dalla trasformazione in oggetto, le soluzioni passanti (Viadotto o Sottopasso) risultano più performanti.

4 ANALISI DI COERENZA DELLA VARIANTE E DEL PROGRAMMA DI INTERVENTI CON IL CONTESTO PROGRAMMATICO

4.1 Obiettivi della Variante

Finalità ultima della VAS è la verifica della rispondenza dei piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

Per tali motivi, onde procedere alla Valutazione Ambientale Strategica della Variante, è indispensabile individuare ed analizzare finalità e priorità, in materia ambientale e sviluppo sostenibile, da indicare come obiettivi di Piano.

Tali obiettivi se chiari e specifici consentono di orientare la VAS con maggior precisione consentendo di valutare il grado di strategicità dell'intervento e le scelte previste.

Lo sviluppo sostenibile è stato definito come "un processo nel quale l'uso delle risorse, la direzione degli investimenti, la traiettoria del processo tecnologico ed i cambiamenti istituzionali concorrono tutti assieme ad accrescere le possibilità di rispondere ai bisogni dell'umanità, non solo oggi, ma anche in futuro."

Il modello di sviluppo sostenibile deve quindi tener conto dei seguenti quattro aspetti:

- **sostenibilità ambientale**, come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; mantenimento della integrità dell'ecosistema per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato; preservazione della diversità biologica;
- **sostenibilità economica**, come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
- **sostenibilità sociale**, come capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
- **sostenibilità istituzionale**, come capacità di rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; i processi di decisione politica devono corrispondere ai bisogni ed alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi.

In generale per la definizione degli obiettivi di sostenibilità è necessario soddisfare, in primo luogo, le condizioni di accesso alle risorse ambientali coerentemente con i seguenti principi di sostenibilità:

- il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non deve essere superiore al loro tasso di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.

Nel seguito viene definito il quadro degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per la variante in esame.

La Variante in esame si propone obiettivi specifici di riqualificazione e rifunzionalizzazione complessiva dell'edificio esistente finalizzate all'insediamento di attività qualificanti e di rango, oltre che dell'intera area in cui si colloca, comprendendo anche il vicino Parco di Italia 61 e l'area limitrofa al Palazzo a vela.

Nell'ottica di conferire all'intera area un nuovo valore, gli interventi previsti vengono attuati con il fine di:

1. riqualificare l'intera area caratterizzata da un edificio con valenze storiche ed architettoniche riconosciute (vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011);
2. aumentare la fruibilità degli spazi esterni grazie a un progetto di forte integrazione delle aree esterne che saranno conservate a verde e restituite ai cittadini;
3. risolvere l'attuale problema legato alla carenza di posti auto grazie alla realizzazione di parcheggi interrati di cui una parte pertinenziali;
4. ottimizzare l'attuale configurazione viabilistica, in relazione alle previsioni di trasformazione, al fine di ridurre gli impatti legati a traffico, rumore e inquinanti atmosferici;
5. aumento dei servizi per i residenti;
6. favorire la mobilità sostenibile attraverso la predisposizione di collegamenti ciclabili;
7. elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione;
8. risparmio energetico e delle risorse idriche;
9. compatibilità acustica delle trasformazioni.

Attraverso il set di obiettivi individuato verrà valutato il livello di sostenibilità delle scelte dello strumento urbanistico in analisi sulle diverse componenti ambientali.

4.2 Coerenza con gli obiettivi di sostenibilità europei

4.2.1 Obiettivi dell'Unione Europea

L'introduzione alla valutazione ambientale della variante è affidata all'analisi degli obiettivi di protezione ambientale di riferimento: vengono di seguito presentati i dieci criteri di sostenibilità proposti nel Manuale per la Valutazione Ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea.

Trattandosi inoltre di una variante, la definizione delle azioni progettuali vere e proprie è demandata alle successive fasi di realizzazione; come caratteristiche del progetto si intendono quindi più obiettivi di riferimento e linee guida progettuali che non caratteristiche dimensionali in senso stretto. In questo frangente per ogni criterio di sostenibilità sarà quindi schematicamente esplicitato l'argomento e le azioni che ne derivano nei confronti della sua applicazione ad un Piano.

1. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili

OGGETTO	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Questo principio è applicabile anche per fattori insostituibili (geologici, ecologici e del paesaggio) che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura.
AZIONI	<ul style="list-style-type: none">• minimizzare il consumo di risorse (acqua, gas ed energia elettrica);• tutelare il patrimonio storico artistico e culturale esistente;• contenere l'impatto della viabilità sul paesaggio;• tutelare le aree ad elevata qualità naturale e paesaggistica.

2. Impiegare risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione

OGGETTO	L'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primaria, deve essere legato al carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare.
AZIONI	<ul style="list-style-type: none">• analisi dello stato delle singole componenti ambientali;• individuazione delle pressioni a principali;• utilizzo delle risorse rinnovabili tenendo conto della capacità resiliente.

3. Usare e gestire correttamente dal punto di vista ambientale le sostanze e i rifiuti pericolosi/inquinanti

OGGETTO	Un approccio sostenibile consiste nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.
AZIONI	<ul style="list-style-type: none">• individuare le eventuali pressioni puntuali rilevanti quali industrie insalubri, stabilimenti a rischio di incidente rilevante e aree soggette a bonifica;• ottimizzare la produzione di reflui urbani ed emissioni riconducibili, tenendo conto della popolazione fluttuante/saltuaria;• ottimizzare la gestione di rifiuti.

4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi

OGGETTO	Il principio consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, le interrelazioni tra tali fattori e la loro fruibilità.
AZIONI	<ul style="list-style-type: none">• mitigare e compensare gli impatti sugli ecosistemi;• ottimizzare le modalità di fruizione del territorio;• potenziare la connettività ecologica;• ridurre la frammentazione del territorio dovuta principalmente all'edificato ed alle infrastrutture di trasporto;

5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche

OGGETTO	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità che possono essere compromesse a causa di attività antropiche. Il principio consiste nel proteggere e/o migliorare la quantità e qualità delle risorse esistenti.
AZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • organizzare razionalmente le attività e gli insediamenti; • operare una tutela attiva del territorio non ancora urbanizzato; • tutelare le risorse idriche sotterranee di valenza strategica per l'approvvigionamento idropotabile; • tutelare le risorse idriche superficiali sia da un punto di vista quantitativo (D.M.V.) che qualitativo (SACA); • contenere l'impermeabilizzazione del territorio; • porre particolare attenzione allo scavo in sottosuolo con possibile interferenza della falda acquifera e rischio di inquinamento della stessa.

6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali

OGGETTO	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che se danneggiate, non possono essere sostituite. Lo sviluppo sostenibile richiede che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura del territorio.
AZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • individuare le potenzialità espresse dal territorio; • tutelare gli elementi caratterizzanti il territorio ed il paesaggio che presentano carattere di unicità; • valorizzare le produzioni tipiche locali, coniugandole con la cultura e la tradizione dei luoghi.

7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale

OGGETTO	La qualità di un ambiente locale, specie se urbano, può essere definita dalla qualità dello stato ambientale e sociale di riferimento. La qualità dell'ambiente locale può variare negativamente o positivamente a seguito dell'introduzione nell'ambiente di nuovi fonti di pressione.
AZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • organizzare le attività produttive e gli insediamenti un efficiente assetto del sistema infrastrutturale; • sviluppare le politiche volte al riequilibrio dei servizi.

8. Proteggere l'atmosfera

OGGETTO	Una delle principali spinte all'emergere dei concetti legati allo sviluppo sostenibile è consistita nei dati che hanno dimostrato l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni in atmosfera. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.
AZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • corretto dimensionamento delle infrastrutture per la mobilità; • incremento dei servizi di trasporto pubblico e di forme di mobilità alternativa.

9. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale

OGGETTO	L'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile.
---------	---

AZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • favorire la trasparenza dei processi decisionali; • facilitare l'applicazione delle norme grazie ad un maggiore coinvolgimento e ad una più estesa comprensione dei principi fondanti.
--------	---

10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	
OGGETTO	Il coinvolgimento di tutte le parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è considerato uno dei cardini per uno sviluppo sostenibile.
AZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • adottare metodologie di lavoro trasparenti; • utilizzare strumenti di pianificazione partecipata; • fornire una corretta informazione all'utenza.

4.2.2 Confronto tra obiettivi della variante e obiettivi di sostenibilità dell'UE

L'analisi degli aspetti ambientali di qualsiasi piano o intervento non può prescindere da un confronto con degli obiettivi che siano di riferimento per una reale valutazione degli stessi.

Il confronto tra i due livelli di obiettivi esplicitati, è una verifica della coerenza tra obiettivi generali della variante e i dieci criteri di sostenibilità proposti dalla UE. A questo fine viene utilizzata una matrice in cui si evidenzia in quale misura i criteri di sostenibilità ambientale, espressi in ambito europeo, siano stati recepiti nella formulazione degli obiettivi generali della variante.

Dato il tema della valutazione in esame, cioè una variante urbanistica al PRG, è possibile che alcuni degli obiettivi esplicitati dalle variante medesima non rispondano in maniera diretta agli obiettivi di sostenibilità introdotti dall'Unione Europea, ma forniscano invece un contributo in maniera indiretta, andando a migliorare o gestire delle situazioni prima non ottimali.

Tabella 59: Rapporto tra obiettivi della variante e criteri di sostenibilità europei

OBIETTIVI DELLA VARIANTE	CRITERI DI SOSTENIBILITA'									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Riqualificare l'intera area caratterizzata da un edificio con valenze storiche ed architettoniche riconosciute (vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011).										
2. Aumentare la fruibilità degli spazi esterni grazie a un progetto di forte integrazione delle aree esterne che saranno conservate a verde e restituite ai cittadini										
3. Risolvere il problema della carenza di posti auto, grazie alla realizzazione di parcheggi interrati di cui una parte pertinenziali										
4. Ottimizzare l'attuale configurazione viabilistica, in relazione alle previsioni di trasformazione, al fine di ridurre gli impatti legati a traffico, rumore e inquinanti atmosferici										
5. Aumento dei servizi per i residenti										
6. Favorire la mobilità sostenibile attraverso la predisposizione di collegamenti ciclabili										
7. Elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione										
8. Risparmio energetico e delle risorse idriche;										
9. Compatibilità acustica delle trasformazioni										

Alla luce delle considerazioni che emergono dalla lettura della matrice di confronto tra criteri di sostenibilità e obiettivi ambientali della Variante, si possono trarre alcune valutazioni di sintesi:

- Si sottolinea innanzitutto come alcuni obiettivi siano intrinsecamente legati alla natura stessa della variante, mentre altri andranno esplicitati nelle fasi attuative e realizzative.
- Gli obiettivi ambientali caratterizzanti la trasformazione sono in questa fase legati alla riqualificazione urbana; ulteriori elementi relativi ad energia, criteri di biosostenibilità, dovranno caratterizzare la fasi successive della progettazione.
- l'approccio proprio di una variante urbanistica è di tipo strategico, pertanto, pur essendo presente una notevole attenzione alla sostenibilità in questa fase di programmazione, si rimanda alla successiva fase di progettazione dei singoli interventi per rispondere in concreto a determinare esigenze di compatibilità ambientale.
- Da una prima lettura della matrice, risulta evidente come gli obiettivi di sostenibilità dell'Unione Europea siano recepiti dalla variante in maniera soddisfacente; in particolare, l'impiego di risorse rinnovabili, il risparmio idrico, la riqualificazione di spazi verdi, la realizzazione di piste ciclopedonali, la minimizzazione degli impatti legati a traffico, rumore ed inquinanti atmosferici, sono gli elementi che maggiormente contribuiscono all'ottenimento di questo risultato.
- I dieci criteri di sostenibilità espressi dall'Unione Europea sono stati recepiti dalla Variante, per quanto compatibile con la natura stessa del Piano; in particolare è possibile notare come questa si sviluppi in un ambito già fortemente urbanizzato e quindi i principi più rappresentati siano quelli inerenti le risorse storiche e dell'ambiente locale presenti sul territorio (criteri VI e VII).
- Una nota particolare merita l'interpretazione del primo criterio inerente l'utilizzo delle risorse non rinnovabili; tale criterio, declinato in un ambito urbano, è comprensivo della tutela del patrimonio storico-culturale e del paesaggio che rappresenta un tema centrale nell'ambito della Variante, grazie alla restituzione alla Città di un importante elemento architettonico attualmente degradato e inutilizzato (il Palazzo del Lavoro e le aree limitrofe).

Per concludere si sottolinea come il risultato emerso dal confronto sia nel complesso soddisfacente, in quanto la rispondenza degli obiettivi tra Piano e singoli sistemi è buona, sempre, come già sottolineato, per quanto compatibile con la natura della Variante stessa.

In particolare è proprio per gli aspetti di riqualificazione del territorio, con conseguente valorizzazione del costruito esistente, che si riscontra la maggiore congruità.

4.3 Coerenza con i piani sovraordinati

L'analisi del quadro pianificatorio vigente sui territori del comune di Torino e Moncalieri in esame e della coerenza con i contenuti e gli obiettivi della Variante proposta è un elemento essenziale del processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Nel presente capitolo si intende valutare la coerenza della Variante con i piani la cui influenza ricade sul contesto in oggetto, analizzandoli in maniera verticale ed orizzontale.

In particolare si verificherà la coerenza con piani a diverso livello, contemplando quello regionale, quello provinciale e quello comunale; partendo da un elenco che si riporta di seguito in tabella, si intende sviluppare una breve descrizione dei piani con particolare attenzione all'area in oggetto e alle prescrizioni che la riguardano.

L'analisi viene condotta verificando la coerenza con gli obiettivi, le strategie e le iniziative individuate in ciascun piano.

Nel seguito si propone l'elenco dei piani regionali, provinciali e comunali vigenti sul territorio che nel Documento Tecnico Preliminare per la fase di scoping sono stati ritenuti pertinenti con la proposta di Variante e quindi da valutare nel presente Rapporto Ambientale nell'ambito della coerenza esterna.

Livello	Tema	Strumento di riferimento
Regionale	Programmazione	Piano territoriale regionale (PTR) Documento Strategico Preliminare Regionale 2007-2013 Documento di Programmazione Strategico-Operativa per la politica di coesione 2007-2013
	Ambiente	Piano Paesaggistico Regionale (PPR) Piano regionale risanamento e tutela qualità dell'aria (PRQA) Stralcio di piano per la mobilità Piano Regionale per la Logistica Piano energetico ambientale regionale (PEAR) Relazione programmatica sull'Energia Piano regionale dei rifiuti Linee programmatiche per la gestione dei rifiuti urbani (D.G.R. n. 19-5209 del 5 febbraio 2007) Piano regionale per la tutela delle acque (PTA) Linee guida per le aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA) Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po
	Difesa del suolo	Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI)
	Innovazione e Attività produttive	Documento di programmazione delle attività estrattive (DPAE) Programma pluriennale di intervento per le attività produttive 2011/2015
	Trasporti	Piano dei trasporti (PRT)
	Provinciale	Programmazione
Ambiente		Piano di Azione Provinciale sulla qualità dell'aria Piano d'Area del Parco fluviale del Po – tratto torinese

Livello	Tema	Strumento di riferimento
Comunale	Pianificazione	Piano regolatore generale comunale di Torino Adeguamento urbanistico ai nuovi criteri commerciali (Variante n. 160 al P.R.G comune di Torino) Piano urbano del traffico – Comune di Torino Piano urbano della mobilità sostenibile - Comune di Torino Piano della mobilità ciclabile - Comune di Torino Piano Strategico dell’area metropolitana di Torino “Torino Metropoli 2025” Piano regolatore generale comunale di Moncalieri
	Ambiente	Zonizzazione acustica del Comune di Torino Zonizzazione acustica del Comune di Moncalieri Pericolosità geomorfologica e idoneità all’utilizzazione urbanistica (Circolare 7/LAP) - Comune di Torino Pericolosità geomorfologica e idoneità all’utilizzazione urbanistica (Circolare 7/LAP) - Comune di Moncalieri Regolamento del verde pubblico e privato della città di Torino

4.4 La pianificazione di livello regionale

4.4.1 Il Nuovo Piano Territoriale Regionale

Con **DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011** è stato approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale. Il nuovo Piano sostituisce il PTR approvato nel 1997 ad eccezione delle norme di attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici (articoli 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter) che continuano ad applicarsi fino all'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale.

La Giunta regionale con deliberazione n. 30-1375 del 14 novembre 2005 e n. 17-1760 del 13 dicembre 2005 aveva approvato il documento programmatico "Per un nuovo Piano Territoriale Regionale", contenente tutti gli elementi, sia istituzionali sia tecnici, per giungere alla redazione del nuovo strumento di governo del territorio regionale. Il nuovo PTR, adottato con DGR n. 19-10273 del 16 dicembre 2008, era stato trasmesso al Consiglio Regionale per l'approvazione nel giugno 2009. Successivamente, la Giunta Regionale della IX legislatura, ha ritenuto la proposta di Piano Territoriale Regionale coerente con i propri indirizzi per la programmazione e la pianificazione regionale e quindi meritevole di essere riproposta al Consiglio regionale per la conclusione dell'iter già avviato.

Il nuovo PTR si colloca nel processo di ridefinizione della disciplina e degli strumenti per il governo del territorio ai vari livelli amministrativi e la sua approvazione costituisce il primo riferimento attuativo per la definizione delle strategie finalizzate a governare processi complessi, in un'ottica di collaborazione tra Enti per lo sviluppo della Regione.

Il PTR rappresenta lo strumento che interpreta la struttura del territorio, riconosce gli elementi fisici, ecologici, paesaggistici, culturali, insediativi, infrastrutturali e urbanistici caratterizzanti le varie parti del territorio regionale e ne stabilisce le regole per la conservazione, riqualificazione e trasformazione.

Contiene il Quadro di riferimento strutturale del territorio regionale a partire dal quale costruire il disegno strategico dei processi di sviluppo e trasformazione, le scelte normative, lo sviluppo operativo della pianificazione ai diversi livelli.

In tale quadro sono individuati i sistemi territoriali costituiti da ambiti sovracomunali nei quali si integrano la dimensione ambientale, quella sociale, quella culturale e quella economica e che rappresentano i sistemi di aggregazione rispetto ai quali declinare gli obiettivi regionali per il governo del territorio.

Il sistema degli obiettivi posti alla base delle politiche territoriali emerge dalle indicazioni del documento strategico ed è in stretta relazione e coerenza con gli obiettivi degli altri atti e documenti regionali che definiscono la programmazione delle risorse finanziarie comunitarie, nazionali e regionali.

Ai fini della tutela delle risorse ambientali il processo di valutazione ambientale del Piano Territoriale è teso a garantire la definizione ed il perseguimento di obiettivi di sostenibilità, nonché a stabilire limiti invalicabili nell'uso e nel consumo delle risorse da rispettare nella pianificazione ai diversi livelli.

In riferimento all'intero territorio regionale ed al sistema di articolazione dei vari livelli istituzionali, il piano definisce i limiti, le regole, gli indirizzi e le direttive entro i quali le scelte e

gli approfondimenti metropolitani, provinciali e locali possono efficacemente contribuire al processo di pianificazione per il governo del territorio.

Al Ptr è richiesto di interpretare la struttura del territorio, regolando la conservazione e trasformazione dei suoi elementi. Al fine di soddisfare compiutamente tali esigenze, il piano si articola in quattro componenti:

1. Il *quadro strutturale*: corrisponde al quadro conoscitivo che fornisce un'interpretazione strutturale del territorio comprensiva di valutazioni di condizione e di situazione e definisce un insieme di attenzioni per la conservazione e la trasformazione del patrimonio immediatamente derivanti dall'interpretazione strutturale.

L'obiettivo è quello di far convergere le analisi e le valutazioni ambientali, paesaggistiche e culturali in una interpretazione strutturale complessiva, un'autorappresentazione critica del territorio regionale da usare come strumento di governance flessibile, aperta, dialogica e inter-istituzionale nel processo di copianificazione.

In questa logica vengono individuati:

- fattori, valori, limitazioni e relazioni di lunga durata che condizionano i processi di trasformazione;
- l'insieme delle opzioni non negoziabili a partire dalle quali costruire il disegno strategico, le scelte normative, lo sviluppo operativo della pianificazione ai diversi livelli.

2. Gli *ambiti di integrazione territoriale*: l'individuazione, in coerenza con il Ppr, dei sistemi territoriali. Tali sistemi rispondono all'obiettivo di offrire una visione integrata del territorio alla scala locale, fondata sulle relazioni di prossimità tra componenti, attori e progetti e si configurano, contemporaneamente, come:

- aggregati di base per descrivere e interpretare il territorio;
- sistemi locali basati su relazioni di tipo funzionale;
- nodi di una rete di connessioni su cui si fonda l'organizzazione e la coesione territoriale della Regione.

In sintesi, all'interno dei sistemi territoriali, si integrano la dimensione ambientale, quella sociale, quella culturale e quella economica prefigurando un "progetto territorio" da declinare per ambiti e per reti e per i quali sono definite strategie e indirizzi di evoluzione e di valorizzazione.

3. L'*analisi di sostenibilità ambientale*: il rapporto ambientale volto a definire obiettivi di sostenibilità nell'uso e nel consumo di risorse, a partire dai quali definire obiettivi di tutela e valorizzazione del sistema ambientale regionale oltre che obiettivi limiti invalicabili nel consumo delle risorse ambientali da parte dei diversi livelli della pianificazione.

4. La *componente regolamentativa*: la definizione delle condizioni per l'attuazione del progetto di territorio di cui al precedente punto 2, con le opportune attenzioni ambientali (di cui al punto 3), e le traduce in regole, indirizzi e direttive per i piani di scala inferiore e di settore.

La matrice territoriale sulla quale si sviluppano le componenti del piano si basa sulla suddivisione del territorio regionale in 33 Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT); in ciascuno di essi sono rappresentate le connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche che devono essere oggetto di una pianificazione integrata e per essi il Piano definisce percorsi strategici, seguendo cioè una logica multipolare, sfruttando in tal modo la ricchezza e la varietà dei sistemi produttivi, culturali e paesaggistici presenti nella Regione.

Il Ptr si riferisce ad un sistema di linee strategiche e obiettivi comuni articolati in:

1. riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio
2. sostenibilità ambientale, efficienza energetica
3. integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica
4. ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva
5. valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali

STRATEGIA 1: RIQUALIFICAZIONE TERRITORIALE, TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO.

La strategia è finalizzata a promuovere l'integrazione tra valorizzazione del patrimonio ambientale – storico – culturale e le attività imprenditoriali ad essa connesse; la riqualificazione delle aree urbane in un'ottica di qualità della vita e inclusione sociale, lo sviluppo economico e la rigenerazione delle aree degradate.

STRATEGIA 2: SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, EFFICIENZA ENERGETICA. La strategia è finalizzata a promuovere l'eco-sostenibilità di lungo termine della crescita economica perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse.

STRATEGIA 3: INTEGRAZIONE TERRITORIALE DELLE INFRASTRUTTURE DI MOBILITÀ, COMUNICAZIONE, LOGISTICA. La strategia è finalizzata a rafforzare la coesione territoriale e lo sviluppo locale del nord-ovest nell'ambito di un contesto economico e territoriale a dimensione Europea; le azioni del Ptr mirano a stabilire relazioni durature per garantire gli scambi e le aperture economiche tra Mediterraneo e Mare del Nord (Corridoio 24 o dei due mari) e quello tra occidente ed oriente (Corridoio 5).

STRATEGIA 4: RICERCA, INNOVAZIONE E TRANSIZIONE PRODUTTIVA. La strategia individua le localizzazioni e le condizioni di contesto territoriale più adatte a rafforzare la competitività del sistema regionale attraverso l'incremento della sua capacità di produrre ricerca ed innovazione, ad assorbire e trasferire nuove tecnologie, anche in riferimento a tematiche di frontiera, alle innovazioni in campo ambientale ed allo sviluppo della società dell'informazione.

STRATEGIA 5: VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE UMANE E DELLE CAPACITÀ ISTITUZIONALI. La strategia coglie le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti interessati alla programmazione/pianificazione attraverso il processo di governance territoriale.

Gli elaborati costituenti il nuovo Piano Territoriale Regionale sono così suddivisi:

1. Relazione;
2. Norme di attuazione;
3. Tavole della conoscenza
 - A - Strategia 1: Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
 - B - Strategia 2: Sostenibilità ambientale, efficienza energetica;

- C - Strategia 3: Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
 - D - Strategia 4: Ricerca, innovazione e transizione produttiva;
 - E - Strategia 5: Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali;
 - F1 - La dimensione europea;
 - F2 - La dimensione sovraregionale;
4. Tavola di progetto, in scala 1:250.000;
 5. Rapporto ambientale;
 6. Rapporto ambientale: sintesi non tecnica.

Le **Tavole della conoscenza** contengono una lettura del territorio e delle sue dinamiche, suddivisa in 5 elaborati riferiti alle 5 strategie di piano (Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio; Sostenibilità ambientale, efficienza energetica; Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica; Ricerca, innovazione e transizione produttiva; Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali).

Tavola A - Strategia 1 - Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio.

Rappresenta il sistema policentrico regionale (costituito dagli Ambiti di Integrazione Territoriale e dai diversi livelli di gerarchia urbana dei poli) quale modello di aggregazione e rappresentazione dei sistemi locali; le caratteristiche morfologiche del territorio (suddiviso in pianura, collina, montagna); il patrimonio storico culturale costituito dai Centri storici di maggiore rilievo e dai beni architettonici, monumentali e archeologici presenti in ogni AIT; le classi e la capacità d'uso del suolo ed una elaborazione sintetica dei dati relativi al consumo di suolo ed alla dispersione urbana, rappresentati come lettura tendenziale dei fenomeni, che hanno caratterizzato il territorio regionale negli ultimi anni.

La **Tavola 3** allegata riporta uno stralcio della Tavola A del PTR, da cui emerge come **l'area di indagine si localizzi all'interno del sistema policentrico regionale in un ambito metropolitano, individuato dal Piano come centro storico di maggior rilievo (Comune di Torino).**

Tavola B - Strategia 2 - Sostenibilità ambientale, efficienza energetica. La tavola rappresenta gli elementi ed i fattori che caratterizzano la qualità ambientale della regione (la rete ecologica e le aree di interesse naturalistico, la qualità delle acque superficiali, le iniziative connesse alle certificazioni ambientali ed allo sviluppo delle energie rinnovabili). Il tema ambientale viene inoltre rappresentato utilizzando i dati elaborati dall'ARPA relativi ai bilanci ambientali territoriali (BAT) che connotano, tramite l'elaborazione di diversi indicatori di qualità ambientale, lo stato di salute dei diversi AIT. Sono infine rappresentati gli elementi che connotano negativamente il territorio quali il rischio idrogeologico o i rischi di carattere ambientale connessi ad attività umane quali i siti contaminati, gli impianti a rischio di incidente rilevante, i depuratori e le discariche. L'area in esame, data la localizzazione non si caratterizza per la presenza di elementi della rete ecologica e di aree di interesse naturalistico.

La **Tavola 3** allegata riporta uno stralcio della Tavola B del PTR, da cui emerge come **a est dell'ambito oggetto di Accordo di programma in variante al PRG si rinvergono gli elementi**

della rete ecologica corrispondenti alla fascia fluviale del Po (connessione) e la collina di Torino (zone tampone - buffer zones e nodi principali - core areas).

Tavola C - Strategia 3 - Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica. La tavola contiene il disegno della trama infrastrutturale esistente nella regione, intesa come struttura portante dello sviluppo locale e dei sistemi territoriali; la trama infrastrutturale è rappresentata dai corridoi internazionali ed infraregionali, dalle connessioni stradali e ferroviarie, dal sistema logistico e dalle piattaforme intermodali. In questa tavola si riconoscono inoltre, come reti infrastrutturali di interesse regionale, i percorsi ciclabili e le reti telematiche ed energetiche quali servizi strategici per lo sviluppo locale.

La **Tavola 3** allegata riporta uno stralcio della Tavola C del PTR, da cui emerge **come l'area oggetto di Accordo di programma in variante al PRG sia localizzata in un'area strategica dal punto di vista dell'accessibilità per la vicinanza all'ingresso delle autostrade.**

Tavola D - Strategia 4 - Ricerca, innovazione e transizione produttiva. La tavola vuole rappresentare la stretta connessione tra risorse, sistemi economico – produttivi locali e centri della ricerca e dell'innovazione; in tal senso sono rappresentati il sistema manifatturiero, costituito da macro aree di specializzazione produttiva, il sistema della ricerca e della conoscenza, costituito da università, centri di ricerca, ospedali, il sistema dei grandi insediamenti commerciali, quali presidi di attività terziarie di rilievo regionale. Completano il quadro della conoscenza del capitale economico regionale la descrizione della risorsa primaria rappresentata dal sistema agricolo regionale, così come definito dal Piano di sviluppo rurale, l'assetto commerciale definito dalle politiche regionali di settore e del sistema turistico, di cui si rappresentano luoghi e dinamiche.

La **Tavola 3** allegata riporta uno stralcio della Tavola D del PTR, da cui emerge **come l'area oggetto di Accordo di programma in variante al PRG sia localizzata nella conurbazione di Torino in un ambito ricco dal punto di vista del sistema produttivo, commerciale e della ricerca, in vicinanza all'area degli ospedali.**

Tavola E - Strategia 5 - Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali. La rete regionale delle attività istituzionali (Centri per l'impiego, Ospedali, Musei, Corsi di laurea), dei soggetti istituzionali (aziende sanitarie, ATO, istituzioni ed aggregazioni intercomunali) e della progettualità dei sistemi locali (PTI, Patti territoriali, GAL, Piani strategici, Contratti di Fiume) rappresentano l'ultimo elemento strategico per comporre il quadro della conoscenza della regione; questa tavola vuole rappresentare una rete, in questo caso istituzionale e pubblica, a sostegno della progettualità e dello sviluppo locale in coerenza con il modello di sviluppo regionale delineato dal Ptr.

La **Tavola 3** allegata riporta uno stralcio della Tavola E del PTR, da cui emerge **come l'area oggetto di Accordo di programma in variante al PRG sia localizzata nella conurbazione di Torino in un ambito ricco dal punto dei servizi e delle attrezzature sovracomunali.**

La **tavola di progetto** illustra i principali scenari ed indirizzi per lo sviluppo e la pianificazione dei sistemi locali, in particolare sono rappresentate le potenzialità strategiche degli ambiti di

integrazione territoriale in rapporto ai temi strategici di rilevanza regionale e alle strategie di rete.

La **Tavola 3** allegata riporta uno stralcio della Tavola di Progetto del PTR, da cui emerge come **l'area oggetto di Accordo di programma in variante al PRG sia localizzata, per quanto riguarda le politiche regionali di carattere strategico, all'interno del polo di innovazione produttiva del torinese (G), oltre che in un'area turisticamente rilevante.**

Il contesto territoriale interessato dall'Accordo di Programma in variante al PRG è inserito secondo il PTR nell'Ambito di Integrazione Territoriale **AIT 9 – Torino**. Di seguito sono riportati gli indirizzi delle Norme Tecniche di Attuazione del PTR dell'AIT 9 relativi ai temi strategici di rilevanza regionale.

Tematiche	Indirizzi
<p>Valorizzazione del territorio <i>Policentrismo me- metropolitano</i></p>	<p>Per quanto riguarda la struttura urbanistica, la strategia fondamentale, risultante anche dal II piano strategico dell'area metropolitana e dai recenti studi dell'IRES, consiste nella riorganizzazione su base policentrica dell'area metropolitana. Essa dovrà essere rafforzata dalla ridistribuzione delle principali funzioni di livello metropolitano in modo da formare una rete di nuove polarità ed estesa agli spazi periferici della città e ai Comuni delle cinture. Nel breve-medio periodo si prevede che questa nuova rete di polarità metropolitane possa riguardare: le sedi universitarie, gli ospedali (nuova città della salute) e i distretti tecnologici connessi con le attività di ricerca e di trasferimento tecnologico; alcuni uffici direzionali pubblici e privati; il sistema museale e delle residenze sabaude; la logistica; gli spazi espositivi.</p> <p>Valorizzazione degli insediamenti produttivi attraverso attivazione di nuove APEA nell'area metropolitana torinese.</p> <p>Innesco di attività qualificate in spazi industriali dismessi (Mirafiori e altri).</p> <p>Questa nuova struttura multipolare si basa su un ridisegno della mobilità, che richiede interventi infrastrutturali strettamente integrati con le trasformazioni urbanistiche. Tra i principali: il passante ferroviario con le nuove stazioni (P. Susa, Dora, ecc) di interconnessione delle reti sovralocali (TAV, treni a lunga percorrenza, aeroporto) con il sistema ferroviario regionale e metropolitano; l'estensione di quest'ultimo con attestamenti periferici a Ivrea, Rivarolo, Germagnano, Susa, Pinerolo, Carmagnola, Alpignano, Moncalieri e Chieri e rete periurbana di movicentri; nuova linea 2 della metropolitana torinese ed estensione della linea 1; l'asse plurimodale di Corso Marche e la connessione TAV/TAC alla piattaforma logistica di Orbassano; l'ampliamento della tangenziale ovest, la realizzazione della tangenziale est e della gronda esterna ovest; asse di scorrimento veloce N-S lungo il Po.</p> <p>Il nuovo assetto policentrico richiede inoltre la promozione e il sostegno da parte della Regione e della Provincia di una cooperazione e co-pianificazione intercomunale, che assicuri un efficace e condiviso governo dell'intero territorio metropolitano e delle reti di servizi corrispondenti.</p> <p>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).</p> <p>Promozione della qualità architettonica e urbanistica dei nuovi interventi insediativi.</p> <p>Riquadratura ambientale e riassetto della 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.</p> <p>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 riallocazione dei lavoratori meno qualificati.</p> <p>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.</p>
<p>Risorse e produzioni primarie</p>	<p>Produzioni cerealicole e foraggere integrate nel sistema di produzione zootecnica locale e produzioni orticole.</p>
<p>Ricerca, tecnologia, produzioni industriali</p>	<p>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</p>

	<p>formazione con università e istituti superiori delle regioni vicine, in particolare con Piemonte Orientale, Milano, Pavia, Genova, Nizza, Grenoble, Savoia, Lione, Ginevra, Losanna, Lugano.</p> <p>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). A tal scopo: 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.</p>
Trasporti e logistica	<p>Promuovere Torino come nodo trasportistico di livello internazionale (porta del Corridoio 5).</p> <p>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.</p> <p>Integrazione dello scalo ferroviario di Orbassano, SITO e CAAT in una piattaforma logistica metropolitana.</p> <p>Realizzazione della Tangenziale Est di Torino e del Corridoio plurimodale di Corso Marche.</p> <p>Sviluppo del Sistema Ferroviario Metropolitano (SFM) di Torino ed del Sistema Autostradale Tangenziale Torinese (SATT).</p> <p>Miglioramento funzionale delle linee regionali del Canavese e della linea Torino-Ceres.</p> <p>Implementazione della Metropolitana Automatica di Torino.</p> <p>Sviluppo della Rete Metropolitana Automatica di Torino attraverso il completamento della linea 1 e la realizzazione della linea 2.</p>
Turismo	<p>L'AIT è chiamato a svolgere una duplice veste: (a) di 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), (b) di 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. A entrambe queste funzioni si connettono le attività fieristiche, congressuali e le manifestazioni culturali (festival, spettacoli, concerti ecc), che devono trovare spazi fisici e localizzazioni adeguate al loro sviluppo. Lo stesso per quanto riguarda le attrezzature ricettive e il sistema dell'accoglienza turistica in generale (informazione, assistenza, servizi specializzati).</p>

Rispetto al Piano Territoriale Regionale non emergono incongruenze tra l'attuazione di quanto previsto dall'Accordo di Programma in variante al PRG ed il Piano stesso, anche per il fatto che la scala dell'Accordo di programma proposto risulta essere estremamente ridotta a confronto della scala di analisi del PTR stesso.

4.4.2 Programmazione Strategica Regionale

I principi fondamentali dell'azione programmatica perseguita dalla Regione Piemonte sono essenzialmente quelli relativi alla coesione sociale, allo sviluppo policentrico, alla copianificazione. Da questi discendono precisi indirizzi e obiettivi dell'azione programmatoria che fanno da sfondo sia agli orientamenti strategici, definiti per le politiche di sviluppo e competitività del sistema regionale, sia agli indirizzi e obiettivi della nuova programmazione regionale contenuti nel Documento di Programmazione Economica e Finanziaria Regionale.

La Regione Piemonte, in quanto soggetto programmatico responsabile della definizione della politica di coesione, oltre al Programma di Legislatura (2005), che ha recepito i principi di Lisbona e di Göteborg e ha posto l'accento sulla fisionomia policentrica della Regione, ha finora adottato i principali documenti di programmazione e i relativi strumenti attuativi:

- il **Documento Strategico Preliminare 2007-2013** (approvato l'11 ottobre 2005 con deliberazione del Consiglio regionale n. 26-31183) che individua gli assi strategici, gli obiettivi e le priorità d'intervento per la politica di coesione e ha rappresentato il contributo regionale alla formulazione del Quadro Strategico Nazionale;
- il **Documento di Programmazione Strategico-Operativa per la politica di coesione 2007-2013** (approvato dal Consiglio regionale il 21 dicembre 2006 con DCR n. 94 – 43541), documento programmatico che fornisce gli indirizzi generali per il nuovo corso della programmazione economica e territoriale e rappresenta il riferimento per l'utilizzo delle risorse della politica di coesione unitaria (fondi F.E.S.R., F.S.E., FAS, Cooperazione transfrontaliera e transnazionale).

In particolare, il Documento Strategico Preliminare 2007-2013 afferma che le strategie urbane dovranno essere indirizzate, tra gli altri fattori, al pieno sviluppo delle strategie di risanamento e recupero residenziale, tema questo in parte correlato agli obiettivi della variante oggetto dell'analisi.

Altri punti in comune tra i piani citati e la variante riguardano le seguenti tematiche: le analisi di sostenibilità effettuate sul territorio del Piemonte sottolineano un punto di debolezza in relazione al tema dei trasporti. Nel quadro di politiche regionali i trasporti vanno considerati sia sotto il profilo dell'occupazione di spazio che del consumo di energia (con relative emissioni inquinanti) nella fase di utilizzo, considerando sia gli impatti diretti (infrastrutture viarie), sia quelli indiretti (strutture annesse come parcheggi o cantieri).

Al fine di rispondere a questa problematica, le politiche regionali devono essere indirizzate alla mobilità sostenibile; inoltre vengono individuati come prioritari gli obiettivi di minimizzazione dei consumi energetici, di promozione delle energie rinnovabili e di buona gestione delle risorse ambientali, **tutti aspetti ai quali la variante in esame cerca di dare un contributo.**

Il Documento di programmazione Strategico-Operativa indica le seguenti priorità tematiche:

- miglioramento e valorizzazione delle risorse umane (Priorità 1);
- promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività (Priorità 2);
- uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali per lo sviluppo (Priorità 3);
- valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo (Priorità 4);
- inclusione sociale e servizi per la qualità della vita e l'attrattività territoriale (Priorità 5);
- reti e collegamenti per la mobilità (Priorità 6);
- competitività dei sistemi produttivi e occupazione (Priorità 7);
- competitività e attrattività delle città e dei sistemi urbani (Priorità 8);
- apertura internazionale e attrazione di investimenti, consumi e risorse (Priorità 9);
- governance, capacità istituzionali e mercati concorrenziali ed efficaci (Priorità 10).

L'attinenza della variante in esame risulta in particolare rispetto alla priorità 3, soprattutto per ciò che concerne gli aspetti della riqualificazione territoriale tramite il recupero ambientale, la mobilità sostenibile, la valorizzazione del patrimonio architettonico e storico-culturale.

4.4.3 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

La Regione Piemonte ha avviato nel 2005 una nuova fase di pianificazione dell'intero territorio regionale, che comporta in particolare la formazione del Piano Paesaggistico Regionale (Ppr) ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs 42/2004) e della Convenzione Europea del Paesaggio (Consiglio d'Europa, 2000). Il PPR è stato adottato la prima volta dalla Giunta Regionale con DGR n. 53-11975 del 4 agosto 2009.

L'elaborazione del Piano è proseguita dopo l'adozione, con specifico riferimento alla ricognizione dei beni paesaggistici e alla definizione della loro disciplina normativa. L'insieme dei contributi pervenuti ha portato a un processo di revisione e integrazione degli aspetti conoscitivi, cartografici, normativi del Ppr, volto a predisporre uno strumento di pianificazione il più possibile completo, comprensibile ed efficace.

Il nuovo Ppr è stato adottato con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015.

Nel quadro del processo di pianificazione territoriale avviato dalla Regione, il Ppr rappresenta lo strumento principale per fondare sulla qualità del paesaggio e dell'ambiente lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale. L'obiettivo centrale è perciò la tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale, in vista non solo del miglioramento del quadro di vita delle popolazioni e della loro identità culturale, ma anche del rafforzamento dell'attrattività della regione e della sua competitività nelle reti di relazioni che si allargano a scala globale.

Il PPR persegue questo obiettivo in coerenza con il Piano territoriale, soprattutto:

- promuovendo concretamente la conoscenza del territorio regionale, dei suoi valori e dei suoi problemi, con particolare attenzione per i fattori "strutturali", di maggior stabilità e permanenza, che ne condizionano i processi di trasformazione;
- delineando un quadro strategico di riferimento, su cui raccogliere il massimo consenso sociale e con cui guidare le politiche di governance multisettoriale del territorio regionale e delle sue connessioni con il contesto internazionale;
- costruendo un apparato normativo coerente con le prospettive di riforma legislativa a livello regionale e nazionale, tale da responsabilizzare i poteri locali, da presidiare adeguatamente i valori del territorio e da migliorare l'efficacia delle politiche pubbliche.

Gli obiettivi generali e specifici per gli aspetti paesaggistico-ambientali che il Piano si propone sono elencati di seguito:

1 Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio

- 1.1 Valorizzazione del policentrismo e delle identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali
- 1.2 Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità e patrimonio naturalistico-ambientale
- 1.3 Valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale dei territori
- 1.4 Tutela e riqualificazione dei caratteri e dell'immagine identitaria del paesaggio
- 1.5 Riqualificazione del contesto urbano e periurbano
- 1.6 Valorizzazione delle specificità dei contesti rurali
- 1.7 Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali
- 1.8 Rivitalizzazione della montagna e della collina

1.9 Recupero e risanamento delle aree degradate, abbandonate e dismesse

2 Sostenibilità ambientale, efficienza energetica

2.1 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: acqua

2.2 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria

2.3 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: suolo e sottosuolo

2.4 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: patrimonio forestale

2.5 Promozione di un sistema energetico efficiente

2.6 Prevenzione e protezione dei rischi naturali e ambientali

2.7 Contenimento della produzione e ottimizzazione del sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti

3 Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica

3.1 Riorganizzazione della rete territoriale dei trasporti, della mobilità e relative infrastrutture

3.2 Riorganizzazione e sviluppo dei nodi della logistica

3.3 Sviluppo equilibrato della rete telematica

4 Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva

4.1 Promozione selettiva delle attività di ricerca, trasferimento tecnologico, servizi per le imprese e formazione specialistica

4.2 Promozione dei sistemi produttivi locali agricoli e agro-industriali

4.3 Promozione dei sistemi produttivi locali industriali e artigianali

4.4 Riqualificazione e sviluppo selettivo delle attività terziarie

4.5 Promozione delle reti e dei circuiti turistici

5 Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali

5.1 Promozione di un processo di governante territoriale e promozione della progettualità integrata sovracomunale

5.2 Organizzazione ottimale dei servizi collettivi sul territorio

Il Ppr si fonda su una pluralità di contributi d'indagine e di valutazione. Particolare rilevanza è stata attribuita in questo contesto agli aspetti:

- naturalistico-ambientali (fisici ed ecosistemici);
- storico-culturali;
- percettivo-identitari;
- morfologico-insediativi.

Il PPR si articola attorno a una suddivisione propria del territorio in ambiti e unità di paesaggio definiti in base agli aspetti geomorfologici, alla presenza di ecosistemi naturali, alla presenza di sistemi insediativi, alla diffusione di modelli culturali.

Ogni ambito viene corredato da schede d'ambito che riassumono gli obiettivi da raggiungere e le relative azioni da intraprendere/attuare.

La figura che segue riporta uno stralcio della **Tavola P3** del PPR – Ambiti e unità di paesaggio, che mostra come l'area in esame si localizzi nell'**ambito di paesaggio n.36**. In quest'ambito l'area di studio è localizzata nell'unità di paesaggio di **classe V** ovvero **Urbano rilevante alterato**. La classe V è caratterizzata dalla presenza di insediamenti urbani complessi e rilevanti, interessati ai bordi da processi trasformativi indotti da nuove infrastrutture e grandi

attrezzature specialistiche, e dalla dispersione insediativa particolarmente lungo le strade principali.

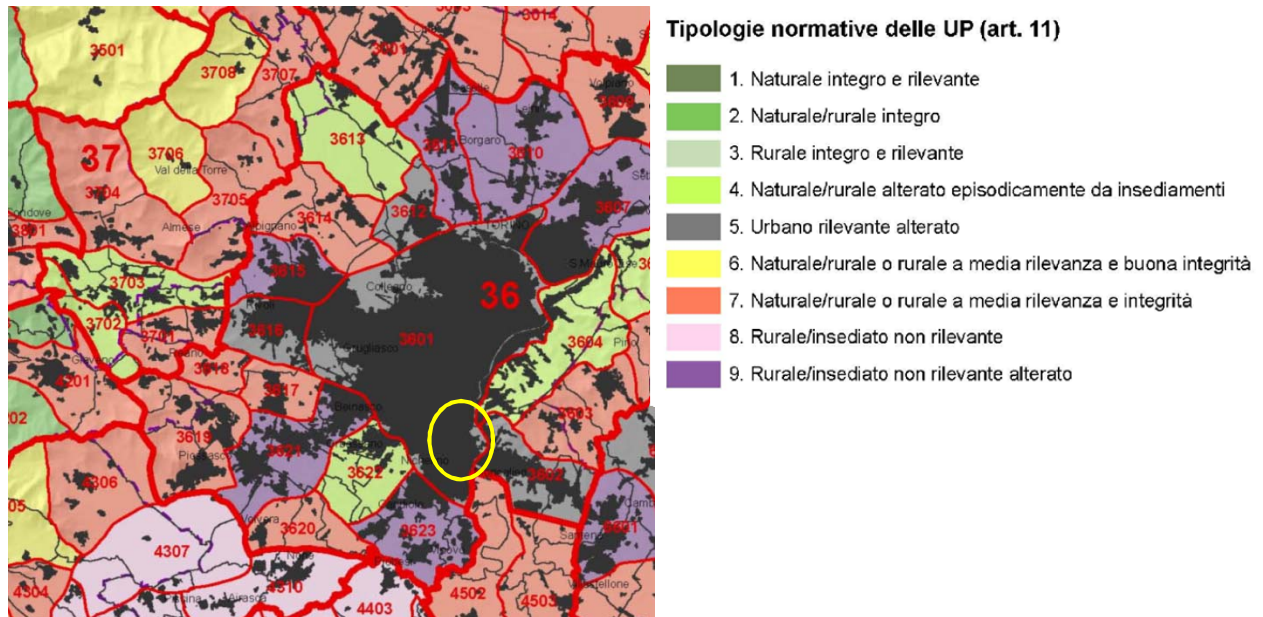


Figura 35: Stralcio Tavola P3 del PPR - Ambiti e Unità di paesaggio

La **Tavola 4** allegata riporta uno stralcio della **Tavola P1** del PPR – Quadro strutturale che mostra come l'**ambito in esame** si collochi in un'area antropizzata, caratterizzata da paesaggi ad elevata densità di segni identitari, per quanto relativo ai fattori percettivo-identitari. L'**ambito oggetto di Accordo di programma** in variante al PRG si inserisce inoltre nel sistema della paleo-industria e della produzione industriale otto-novecentesca.

La **Tavola 4** allegata riporta uno stralcio della **Tavola P2** del PPR – Beni paesaggistici che mostra come l'**ambito in esame** interferisca direttamente con l'area vincolata paesaggisticamente ai sensi dell'art. 136 – 157 del D. Lgs 42/2004 "sponde del Po" (A140).

Esso ricade poi al margine delle aree vincolate poste lungo il fiume Po (aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004 e s.m.i., lettera c – *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775 e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna*), senza interferenza diretta.

Ancora più ad est si segnala la presenza dell'ulteriore area vincolata paesaggisticamente ai sensi dell'art. 136 – 157 del D. Lgs 42/2004, coincidente con la zona collinare (A141), non interferita direttamente da quanto previsto in variante.

La **Tavola 4** allegata riporta uno stralcio della **Tavola P4_5** del PPR - Componenti paesaggistiche che inquadra l'ambito in esame all'interno del "tessuto urbano esterno ai centri (art.35) m.i.3".

Gli indirizzi individuati dall'art. 35 "Aree urbane consolidate" sono i seguenti:

- il potenziamento degli spazi a verde e delle loro connessioni con elementi vegetali esistenti;
- la riorganizzazione della mobilità con formazione sistematica di aree a traffico limitato;
- il potenziamento della rete degli spazi pubblici, a partire da quelli riconosciuti storicamente, anche con la riorganizzazione del sistema dei servizi, delle funzioni

centrali e dei luoghi destinati all'incontro, con il coinvolgimento delle aree verdi, la formazione di fronti e di segni di rilevanza urbana.

Inoltre tra le direttive è specificato il *“mantenimento e la valorizzazione dei caratteri edilizi diffusi con particolare riferimento alle parti di città precedenti al 1950”*.

La **Tavola 4** allegata riporta uno stralcio della Tavola P5 del PPR – Rete ecologica, storico-culturale e fruitiva che mostra come l'intervento in esame si collochi in **“Aree urbanizzate, di espansione e di relative pertinenze”**.

La rete ecologica è normata dall'art. 42 delle norme di attuazione del PPR che la struttura in:

a. i nodi (core areas), formati dal sistema delle aree protette, dai siti della Rete Natura 2000 (i siti di importanza comunitaria - SIC, le zone di protezione speciale - ZPS e, in prospettiva, le zone speciali di conservazione - ZSC), dalle zone naturali di salvaguardia, dalle aree contigue, nonché da ulteriori siti di interesse naturalistico; i nodi sono le aree con maggiore ricchezza di habitat naturali;

b. le connessioni ecologiche formate dai corridoi su rete idrografica, dai corridoi ecologici, dai punti di appoggio (stepping stones), dalle aree di continuità naturale, dalle fasce di buona connessione e dalle principali fasce di connessione sovregionale; le connessioni mantengono e favoriscono le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche tra i diversi nodi della rete;

c. le aree di progetto, formate dalle aree tampone (buffer zones), dai contesti dei nodi, dai contesti fluviali e dai varchi ambientali, così definiti:

- I. le aree tampone sono aree in cui modulare l'impatto antropico fra il nodo della rete e l'ambiente esterno;
- II. i contesti dei nodi sono i luoghi di integrazione tra la rete ecologica e il territorio in cui sono inseriti, che richiedono prioritariamente la considerazione delle principali interdipendenze che si producono in termini ecologici, funzionali, paesaggistici e culturali;
- III. i contesti fluviali sono definiti dalle terre alluvionali poste lungo le aste principali (fiume Po e affluenti maggiori), nonché lungo i corsi d'acqua minori, quando interessati da situazioni di stretta relazione con aree protette o per necessità di ricostruzione delle connessioni;
- IV. i varchi ambientali sono pause del tessuto antropico funzionali al passaggio della biodiversità.

d. le aree di riqualificazione ambientale comprendenti i contesti periurbani di rilevanza regionale e locale, le aree urbanizzate, nonché le aree agricole in cui ricreare connettività diffusa e i tratti di discontinuità da recuperare e mitigare.

L'ambito oggetto di Accordo di Programma in variante al PRG si localizza in prossimità di una **connessione ecologica da ricostituire** coincidente con la fascia fluviale del Po, nella quale si localizzano **percorsi ciclo-pedonali** facenti parte della rete di fruizione.

4.4.4 Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria (PRQA)

Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria, introdotto dalla L.R. n. 43 del 2000 fornisce una fotografia della situazione degli inquinanti atmosferici nel territorio piemontese, con lo scopo ultimo di evidenziare le situazioni critiche e per esse impostare azioni mitigative o di risanamento per la riduzione degli impatti.

Il Piano, nonostante sia datato, rimane un valido punto di riferimento per implementare azioni finalizzate alla tutela della qualità dell'aria; nel presente Rapporto Ambientale, gli approcci metodologici utilizzati sono coerenti con quelli indicati nel Piano:

- la metodologia proposta dal Piano, che si basa su step quali la valutazione preliminare delle condizioni ambientali, l'identificazione delle situazioni in cui si ha il superamento dei valori limite, la definizione delle strategie per il controllo della qualità dell'aria nelle zone rivelatesi più critiche e l'individuazione delle priorità di intervento, è stata accolta in fase di elaborazione del presente Rapporto Ambientale;
- nel Piano viene esplicitamente indicato quale fattore fondamentale intervenire in maniera prioritaria per la **riduzione delle emissioni inquinanti**, ponendo una particolare attenzione soprattutto alle problematiche legate al traffico nelle aree urbane più densamente popolate: il Rapporto Ambientale risponde a questa esigenza, in quanto prevede un opportuno adeguamento viabilistico dell'ambito in esame, nei comuni di Torino e Moncalieri, uno specifico studio del traffico, oltre che la valutazione degli impatti sulla componente atmosfera in fase di esercizio, con opportuni interventi di mitigazione per la componente;
- il Piano riporta l'indicazione secondo la quale è necessario mettere in pratica una serie di interventi per **garantire il mantenimento di una buona qualità dell'aria**: pur con le differenze dovute al particolare tipo di Piano, il Rapporto Ambientale affronta la questione della necessità di introdurre azioni mitigative ed entra nel dettaglio delle medesime, suddividendo tra fase di cantiere e fase di esercizio;
- anche nel Rapporto Ambientale, come viene suggerito dal Piano, si riportano le indicazioni relative ai livelli raggiunti dai diversi inquinanti sul territorio, estrapolando i dati da fonti ufficiali (ARPA Piemonte) e sottolineando quali sono le situazioni critiche di superamento, tenendo conto della modifica dei riferimenti normativi intercorsa.

Il Piano presenta degli aggiornamenti e pertanto si sono prese in considerazione anche le indicazioni riportate in questi documenti al fine di proporre soluzioni compatibili.

Per quanto riguarda gli aggiornamenti compresi negli anni 2007-2011, ovvero lo Stralcio di Piano per il riscaldamento e la climatizzazione e lo Stralcio di piano per la mobilità, è stata riscontrata la **coerenza con i criteri progettuali**: in particolare, per quanto riguarda il tema energetico, già in questa fase preliminare si può confermare che il progetto impiantistico sarà finalizzato all'ottimizzazione delle prestazioni energetiche e ambientali dell'involucro edilizio e degli impianti, anche nell'ottica dell'ambizione del Proponente di ottenere per l'edificio la certificazione BREEAM.

In coerenza infine con le misure per l'incentivazione del processo di riduzione delle emissioni dovute alla mobilità, la variante, tra le azioni mitigative, propone l'utilizzo di mezzi di trasporto pubblici e sistemi di bike sharing in ambito urbano.

Allo stato attuale con D.G.R. del 23 giugno 2015, n. 38-1624 si ha l'“**Approvazione del documento di specificazione dei contenuti del nuovo Piano Regionale di Qualità dell'Aria, ai fini dell'avvio del processo di pianificazione in materia di risanamento atmosferico e contestuale Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi dell'art. 13 del D. lgs. 152/2006 e della D.G.R. 12-8931 del 9 giugno 2008**”.

Il nuovo piano di qualità dell'aria trae ispirazione dai principali obiettivi di sostenibilità ambientale, derivanti dalle nuove politiche comunitarie, nazionali e regionali.

Gli obiettivi generali della proposta del nuovo Piano di Qualità dell'Aria possono essere riassunti nei seguenti due punti:

- a. rientrare nei valori limite nel più breve tempo possibile, anche in sinergia con le misure nazionali, per gli inquinanti che ad oggi superano i valori limite su tutto il territorio regionale o in alcune zone/agglomerati (particolato atmosferico PM10 e PM2,5, biossido di azoto (NO₂), ozono troposferico (O₃), idrocarburi policiclici aromatici come benzo(a)pirene);
- b. preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle zone e nell'agglomerato in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite, mantenendo/riducendo ulteriormente le concentrazioni degli inquinanti (questo vale su tutto il territorio regionale per biossido di zolfo (SO₂), monossido di carbonio (CO), benzene, piombo, arsenico, cadmio e nichel nella frazione PM10 e PM2,5 del particolato).

Segue l'elenco di Azioni settori aventi potenziale coerenza con la Variante del PRGC in esame:

1. Mobilità:

- Promuovere la diffusione della mobilità ciclistica e la realizzazione di bike hub attraverso il coinvolgimento di partner privati.

2. Riscaldamento civile:

- Migliorare l'efficienza energetica complessiva del sistema edificio-impianto dei generatori di calore dei sistemi distributivi e di regolazione.
- Favorire l'utilizzo di tecnologie innovative per incrementare l'efficienza energetica e migliorare le prestazioni emissive dei generatori di calore.

Rispetto al Piano Regionale di Qualità dell'Aria non emergono incongruenze tra l'attuazione delle opere previste dall'Accordo di Programma in variante al PRG ed il Piano stesso, soprattutto rispetto alla razionalizzazione dell'assetto viabilistico esistente e all'integrazione del sistema di piste ciclabili esistenti.

4.4.5 Stralcio di Piano per la mobilità

Con D.G.R. n. 66 – 3859 del 18 settembre 2006, è stato approvato lo Stralcio di Piano per la mobilità, che ha come obiettivi:

- il miglioramento delle emissioni di tutti i mezzi di trasporto,
- la riduzione delle emissioni complessive dovute al traffico mediante la razionalizzazione, fluidificazione e decongestionamento della circolazione,
- la riduzione dell'utilizzo del mezzo di trasporto individuale.

Con tale Stralcio di piano, modificato e aggiornato con D.G.R. n. 57 –4131 del 23 ottobre 2006 e con D.G.R. n. 64-6526 del 23 luglio 2007, sono stati approvati i provvedimenti per la limitazione e divieto alla circolazione dei veicoli più inquinanti, utilizzati sia per il trasporto privato che per il trasporto pubblico.

4.4.6 Piano Regionale per la Logistica

Per quanto riguarda il **Piano Regionale per la Logistica (PGLT)** adottato con D.G.R. n. 49-13134

del 25 gennaio 2010, esso provvede alla programmazione degli interventi volti a favorire l'integrazione dei sistemi di trasporto e lo sviluppo della logistica regionale, anche a sostegno delle attività produttive.

Le finalità del PGLT coinvolgono tutti i fattori in grado di influire sullo sviluppo dell'offerta trasportistica, sia in termini di infrastrutture, sia in termini di servizi. Tra quelle che possono avere coerenza con la variante in esame si segnalano:

- il *miglioramento della dotazione infrastrutturale* attraverso la realizzazione di nuove opere e, soprattutto, il recupero e il potenziamento di quelle esistenti al fine di ridurre i problemi di congestione;
- la *razionalizzazione della domanda di trasporto* ed incentivazione all'utilizzo di modalità di trasporto economicamente, socialmente e ambientalmente più efficienti;
- la *promozione dell'intermodalità* come risposta alle esigenze espresse dal mercato ed alle prospettive di sviluppo del settore;

Il PGTL intende perseguire una mobilità sostenibile urbana (logistica urbana), per la quale l'obiettivo esplicito risulta essere «migliorare l'organizzazione della distribuzione urbana delle merci (ottimizzazione) attraverso la ricerca di soluzioni bilanciate che possano arrecare benefici sociali ed economici al territorio, attraverso progetti concertati tra i diversi attori coinvolti, in termini di crescita dello sviluppo economico e di miglioramento della qualità della vita. anche attraverso azioni di contenimento del traffico, dell'inquinamento e degli sprechi energetici».

La variante in esame non presenta elementi di incompatibilità con il piano in oggetto.

4.4.7 Piano energetico ambientale regionale (PEAR)

Con D.G.R. del 3 febbraio 2004, n. 351-3642 è stato approvato il Piano Energetico Ambientale Regionale, documento di programmazione che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico e che specifica le conseguenti linee di intervento.

Il Piano è orientato a garantire una serie di obiettivi che rispondono a una duplice esigenza: concorrere a realizzare gli obiettivi generali di politica energetica del Paese coniugati a quelli ambientali e assicurare al territorio lo sviluppo di una politica energetica rispettosa delle esigenze della società, della tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini.

Tra gli obiettivi che possono avere attinenza con la variante in esame si segnala il **miglioramento della sostenibilità ambientale dell'uso dell'energia anche attraverso la promozione delle fonti rinnovabili, graduato in funzione del loro impatto ambientale e sociale, e il risparmio energetico.**

4.4.8 Relazione programmatica sull'energia

La Relazione Programmatica sull'Energia (approvata con DGR n. 30 – 12221 del 28.09.2009), costituisce documento a valenza programmatica teso a coniugare, nell'ambito degli indirizzi individuati, il conseguimento di obiettivi energetici con la minimizzazione degli effetti sull'ambiente, sul territorio e sulla salute umana.

Il documento assume sotto il profilo tecnico le caratteristiche di un atto propedeutico all'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale.

I macro-obiettivi di politica energetico-ambientale al 2020 in Piemonte sono:

- Riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990;
- Quota 20% di energia da fonti rinnovabili;
- Riduzione della domanda di energia del 20%.

4.4.9 Piano regionale dei rifiuti

Con D.G.R. dell'8 giugno 2015 n. 22-1544 è stato adottato il Progetto di Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione 2015-2020.

Il Progetto di Piano analizza la situazione esistente, effettua una stima della produzione dei rifiuti urbani al 2020, definisce gli obiettivi programmatici per la gestione dei rifiuti urbani, ivi compresi gli obiettivi di riduzione, in conformità al Programma di prevenzione della produzione dei rifiuti nazionale, individua i fabbisogni impiantistici per garantire il recupero della frazione organica e l'autosufficienza dello smaltimento dei rifiuti urbani e definisce i criteri tecnici, le azioni, le iniziative e le risorse da attivare per l'attuazione della pianificazione regionale.

In particolare, il Progetto individua i seguenti obiettivi generali e specifici:

- 1) Riduzione della produzione di rifiuti (riduzione del 5% della produzione dei rifiuti urbani per unità di PIL in aumento rispetto al 2010);
- 2) Riciclaggio (recupero di materia) dei rifiuti urbani
 - o raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata del 65% a livello di ciascun ambito territoriale;
 - o raggiungimento del 50% del tasso di riciclaggio al 2020;
- 3) Recupero energetico dai rifiuti
 - o avvio a recupero energetico delle sole frazioni di rifiuto per le quali non è possibile il recupero di materia;
 - o aumento della produzione di elettricità da fonti energetiche rinnovabili, nello specifico da biomasse (parte biodegradabile dei rifiuti urbani) e da biogas proveniente da discariche ed impianti di trattamento fanghi, liquami ed altri rifiuti a matrice organica;
 - o abbandono del ricorso alla discarica per rifiuti riciclabili e recuperabili; conferimento in discarica esclusivamente per i rifiuti trattati con stabilizzazione della frazione umida;
 - o autosufficienza di smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi prioritariamente a livello di ambito territoriale;
- 4) Promozione di sistemi di gestione dei rifiuti in grado di ridurre i gas climalteranti
 - o Aumento della captazione del biogas proveniente da discarica;
 - o Riduzione del conferimento in discarica dei Rifiuti Urbani Biodegradabili (RUB);
 - o Riduzione del rifiuto urbano smaltito in discarica;
- 5) Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione
 - o Incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo;
 - o Riduzione dell'utilizzo di concimi minerali;
- 6) Miglioramento della qualità della risorsa idrica
 - o Riduzione del conferimento in discarica dei Rifiuti Urbani Biodegradabili (RUB);
 - o Riduzione del conferimento in discarica dei fanghi provenienti dalla depurazione delle acque civili e industriali;
- 7) Riduzione della pressione antropica sul suolo a destinazione agricola (riduzione del consumo di suolo);
- 8) Sicurezza ambientale delle discariche e riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti
 - o Riduzione del conferimento dei RUB in discarica;

- Abbandono del ricorso allo smaltimento in discarica dei rifiuti recuperabili;
 - Necessità di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati conferiti in discarica. Il trattamento deve prevedere la stabilizzazione della frazione organica contenuta nei rifiuti indifferenziati;
- 9) Uso sostenibile delle risorse ambientali
- Aumento del riutilizzo/riuso di beni e risorse;
 - Sviluppo di mercati per materiali derivati dal riciclo dei rifiuti;
- 10) Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita
- Aumento del riutilizzo/riuso di beni e risorse;
 - Orientamento dei modelli di consumo dei cittadini e di acquisto della PA verso beni e servizi con minor utilizzo di materie prime e minor consumo di energia.

La coerenza con gli obiettivi elencati potrà essere perseguita nella gestione ordinaria dell'edificio e delle attività da esso accolte.

4.4.10 Linee programmatiche per la gestione dei rifiuti urbani

In considerazione del mutato quadro normativo, seguito alla riforma introdotta dal D.lgs. n. 152/2006, che ha inciso in modo sostanziale sull'organizzazione del sistema di gestione dei rifiuti si è reso necessario determinare le linee strategiche sulla base delle quali dovranno svilupparsi gli interventi regionali e gli atti di programmazione, a tutti i livelli, relativi alla gestione dei rifiuti.

Con D.G.R. del 5/2/2007 n. 19-5209 sono state quindi approvate le *"Linee programmatiche per la gestione dei rifiuti urbani"*.

Gli obblighi più importanti sono:

- il raggiungimento degli obiettivi di Raccolta Differenziata (RD),
- la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) da conferire in discarica,
- l'autosufficienza almeno dello smaltimento presso ciascun Ambito Territoriale Ottimale (ATO),
- la presenza presso ciascun ATO di un impianto a tecnologia complessa ed una discarica di servizio.

La gestione dei rifiuti segue una gerarchia che prevede prioritariamente la prevenzione e la riduzione della produzione dei rifiuti e l'incentivazione della raccolta differenziata, con conseguente riutilizzo, riciclaggio e recupero di materia prima, ed in secondo luogo il recupero di energia.

Lo smaltimento in discarica costituisce la fase finale del sistema da collocarsi a valle dei conferimenti separati, delle raccolte differenziate, del recupero di materia, della valorizzazione energetica dei rifiuti.

Tale percorso impone di individuare una serie di indicatori, misure e attività, in linea con le attuali norme europee e nazionali esistenti e nel rispetto del complessivo bilancio energetico-ambientale, quali:

- la riduzione della produzione dei rifiuti;
- l'intercettazione e successivo recupero di particolari i flussi di rifiuti (comprese le frazioni biodegradabili);

- il recupero energetico (termovalorizzazione) delle frazioni di rifiuto per le quali non è possibile il recupero di materia;
- l'autosufficienza almeno dello smaltimento della frazione residuale presso ciascun ATO;
- un'organizzazione territoriale che consenta la gestione integrata dei rifiuti urbani secondo principi di efficienza, efficacia ed economicità.

La coerenza con gli obiettivi elencati potrà essere perseguita nella gestione ordinaria dell'edificio e delle attività da esso accolte.

4.4.11 Piano regionale per la tutela delle acque (PTA)

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.

Il PTA costituisce il documento di pianificazione generale contenente gli interventi volti a:

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

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.

Una Relazione biennale della Giunta al Consiglio regionale illustra i provvedimenti adottati, lo stato di attuazione delle misure di tutela e risanamento previste dal Piano e, conseguentemente, il programma di attività per le annualità successive, al fine di consentire all'Organo consiliare di formulare direttive e indirizzi per proseguire l'attività di attuazione del Piano.

Il PTA è stato consultato ai fini della caratterizzazione dell'ambito di studio per quanto riguarda la componente ambiente idrico nel successivo paragrafo 5.4.4.

4.4.12 Linee guida per le aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA)

Dal Piano Territoriale Regionale è stata attribuita attenzione agli insediamenti per le attività produttive, per i quali definisce politiche e azioni volte a valorizzare gli insediamenti produttivi preesistenti e ad attrarre imprese innovative, ambientalmente sostenibili e capaci di promuovere occupazione qualificata, produttività e competitività. Il Ptr cerca di creare le condizioni per un'eco-efficienza del sistema produttivo regionale attraverso la configurazione degli insediamenti produttivi come "Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate" (APEA).

La Giunta regionale con D.G.R. n. 30-11858 del 28 luglio 2009 ha adottato così le *Linee Guida per le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate*, che costituiscono un utile riferimento per la previsione, la realizzazione e la gestione delle APEA. Tali linee guida, in coerenza con le strategie di riqualificazione del territorio e del contenimento del consumo di suolo, prevedono

diversi livelli di APEA che tengono conto delle diverse tipologie di insediamenti produttivi (aree dismesse, completamento e/o riqualificazione di aree esistenti, aree di nuovo impianto), per ciascuna delle quali sono previsti specifici criteri prestazionali.

La struttura delle Linee Guida considera contemporaneamente quattro aspetti (urbanistico-infrastrutturale, architettonico-edilizio e paesaggistico, ambientale e socio-economico) rispetto ai quali indica i requisiti che le aree produttive devono possedere per essere considerate APEA.

È previsto un sistema di attribuzione della qualifica di APEA, caratterizzato da una gradualità dell'approccio verso gli obiettivi e le finalità previste nelle Linee Guida. Sono, infatti, previsti 3 livelli di APEA (dal livello base alle eccellenze) che tengono conto della tipologia di aree (esistenti, esistenti per le quali sono previsti ampliamenti, dismesse da riutilizzare, di nuovo impianto), degli obiettivi che fanno capo agli aspetti caratterizzanti le APEA e della specificità del sistema di gestione dell'area adottato.

La finalità principale verso cui tendere nel promuovere le APEA è quella di realizzare "aree produttive di seconda generazione" che assicurino la sostenibilità ambientale, sociale ed economica e garantiscano nel contempo la competitività territoriale.

I risultati attesi dalla realizzazione delle APEA, sia per aree produttive di nuovo impianto sia per la riconversione/riqualificazione di quelle esistenti, riguardano:

- la riqualificazione di ambiti degradati dismessi;
- il miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica dei comprensori produttivi esistenti o dismessi e ricostruiti;
- l'aumento degli standard qualitativi degli ambiti produttivi per favorire l'insediamento di attività ad alto livello innovativo sotto il profilo della specificità delle produzioni;
- la diminuzione dell'impatto ambientale degli insediamenti produttivi.

A tal fine le APEA devono essere progettate, realizzate e gestite sulla base di criteri di efficienza, al fine di garantire un sistema di gestione integrato degli aspetti ambientali, la riduzione e prevenzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, la tutela della salute e della sicurezza nonché un miglioramento ambientale diffuso del territorio a partire da un buon inserimento paesaggistico.

All'interno delle Linee guida sono definiti gli obiettivi prestazionali da perseguire nella progettazione, riqualificazione e gestione. Questi principi si basano sull'espletamento delle seguenti funzioni:

- ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse e del suolo (con particolare riferimento ai consumi energetici ed idrici);
- prevenzione e riduzione delle emissioni inquinanti e della produzione e pericolosità dei rifiuti;
- razionalizzazione dei trasporti interni all'area e dei collegamenti con l'esterno;
- efficace prevenzione e gestione dei rischi e delle emergenze.

Le funzioni caratteristiche di un'area produttiva ecologica possono essere declinate in obiettivi di carattere generale così identificabili:

- massimizzare l'efficacia e l'efficienza dei processi di depurazione e regolazione del deflusso delle acque reflue e meteoriche;
- ridurre il prelievo di acque superficiali, di falda e di rete (massimizzando l'utilizzo di acque recuperate);

- ridurre la produzione e l'avvio a smaltimento dei rifiuti;
- massimizzare l'efficienza energetica delle reti, degli impianti, dei processi ed il ricorso a fonti di energia rinnovabili;
- controllare e ridurre le emissioni in atmosfera;
- promuovere il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali di area e delle singole imprese locali;
- ridurre le pressioni ambientali indotte dai trasporti e dal traffico veicolare sulla viabilità di collegamento e sulla rete viaria interna;
- ridurre il rischio di incidenti ambientali derivanti dalla gestione delle sostanze pericolose e dalla presenza di processi a rischio di incidente;
- massimizzare la qualità energetico-ambientale ed il comfort interno dell'edificato;
- garantire la qualità del clima acustico degli spazi interni ed esterni;
- garantire una elevata qualità architettonica dei manufatti edilizi;
- assicurare l'efficace inserimento paesaggistico dell'insediamento.

4.4.13 Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po

Con Deliberazione n. 1/2010 del 24/02/2010 è stato adottato il Piano di Gestione del Distretto idrografico del bacino del fiume Po in adempimento delle disposizioni comunitarie di cui all'art. 13 della Direttiva CE 23 ottobre 2000 n. 60.

Esso è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le misure finalizzate a garantire, per l'ambito territoriale costituito dal distretto idrografico del Po, la corretta utilizzazione delle acque ed il perseguimento degli obiettivi ambientali stabiliti dalla Direttiva CE.

Gli Ambiti strategici di intervento e gli obiettivi specifici di Piano sono:

A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici

- A.1 Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei
- A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici per un uso equilibrato e sostenibile
- A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo
- A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci
- A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose
- A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura
- A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura

B Conservazione e riequilibrio ambientale

- B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità
- B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive
- B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione
- B.4 Preservare i sottobacini montani
- B.5 Preservare i paesaggi

C Uso e protezione del suolo

- C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici
- C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di

- riduzione del rischio idraulico

D Gestire un bene comune in modo collettivo

- D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze
- D.2 Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano
- D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare
- D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni

E Cambiamenti climatici

- E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici

Il Piano è stato consultato ai fini della caratterizzazione dell'ambito di studio per quanto riguarda la componente ambiente idrico nel successivo paragrafo 5.4.4.

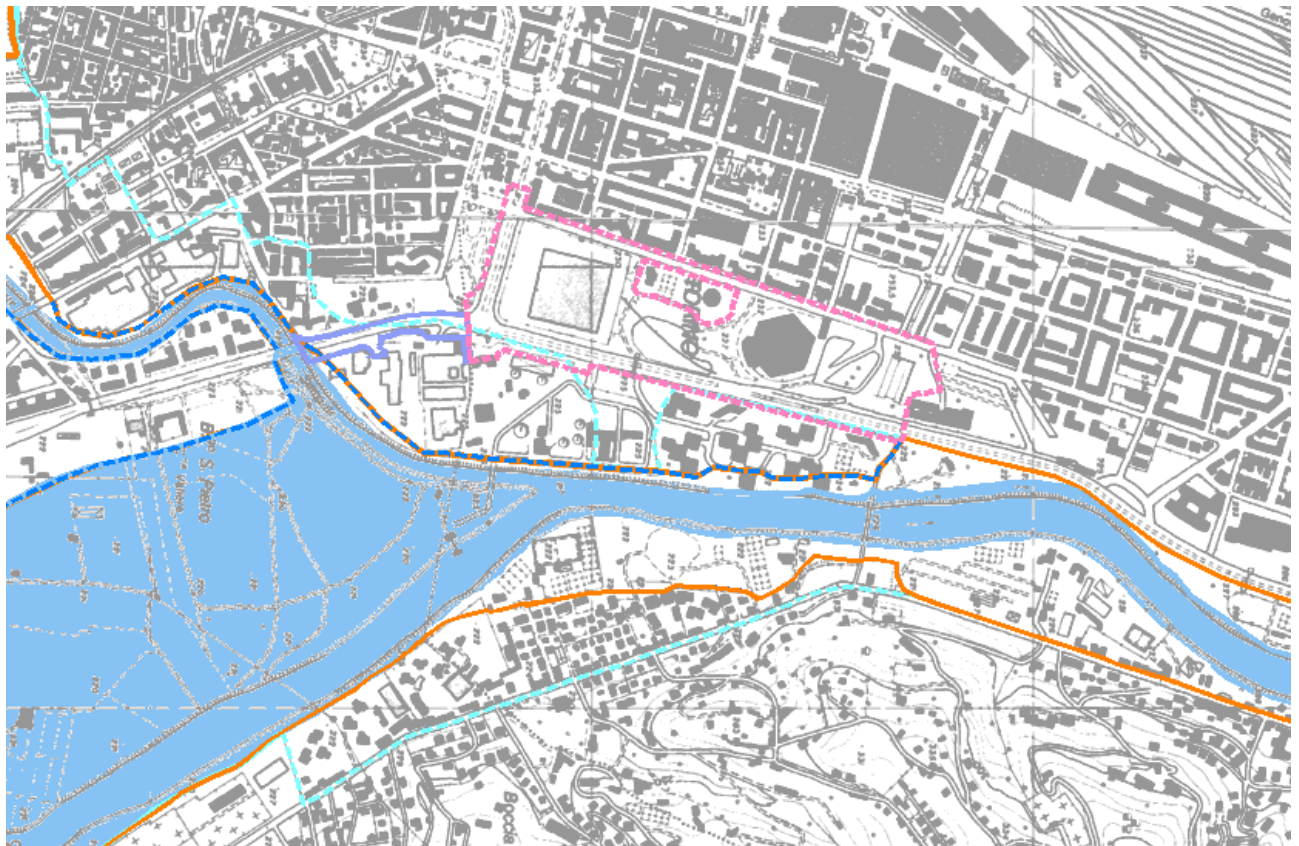
4.4.14 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po, denominato anche PAI, approvato con DPCM 24 maggio 2001, persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi.

Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti *obiettivi*:

- *garantire un livello di sicurezza adeguato* sul territorio;
- *conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali* (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;
- *conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale* del bacino idrografico;
- *raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili* con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

Quale strumento operativo, il PAI individua le cosiddette fasce di rispetto idrogeologico. Per quanto riguarda l'ambito specifico della Variante, essendo prossimo al corso del Po, esso risulta parzialmente interessato dalla fascia di esondazione C del Piano.



Fasce fluviali vigenti



Figura 36: Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Delimitazione Fasce Fluviali

La Fascia C è definita all'art. 28 delle NTA del PAI come "Area di inondazione per piena catastrofica" ed è costituita dalla porzione di territorio esterna alla Fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento (). Tale fascia è normata dall'art.31 delle NTA del PAI.

Art. 31. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)

1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano. (...)

4.4.15 Documento di programmazione delle attività estrattive (DPAE)

La Regione Piemonte ha predisposto il Documento di Programmazione delle Attività estrattive (DPAE), con il compito di disciplinare lo svolgimento nel territorio regionale dell'attività estrattiva e di far coesistere la corretta utilizzazione della risorsa mineraria, dal punto di vista tecnico-economico, con la tutela dell'ambiente e la fruizione ottimale delle altre possibili risorse del territorio.

Obiettivi fondamentali sono:

- corretto impiego della risorsa impedendo il sotto utilizzo di materiali pregiati;
- mantenimento dei livelli produttivi riferiti al mercato esterno all'intervento al fine di evitare gravi carenze che renderebbero necessaria l'apertura di nuovi insediamenti di difficile localizzazione;
- limitazioni dei percorsi da cava a cantiere che incidono pesantemente sulle strutture viarie pubbliche.

4.4.16 Programma pluriennale di intervento per le attività produttive 2011/2015

La L.R. 22 novembre 2004 n. 34 ("Interventi per lo sviluppo delle attività produttive") prevede (art. 6, c. 1) che la Giunta regionale adotti - quale strumento di programmazione della politica industriale di competenza regionale - un "Programma pluriennale ". Il Programma si pone come strumento di attuazione degli indirizzi in materia di sviluppo delle attività produttive formulati dagli organi politici della Regione nei documenti di programmazione strategica.

Con D.G.R. 22 giugno 2011, n. 36-2237 e s.m.i. è stato approvato il Programma pluriennale di intervento per le attività produttive 2011/2015. Esso è impostato su tre priorità strategiche:

- sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione;
- promuovere un'economia più competitiva ma al contempo più efficiente sotto il profilo delle risorse e maggiormente presente nel promettente campo delle tecnologie pulite;
- promuovere un'economia con un alto tasso di occupazione in grado di favorire la coesione economica, sociale e territoriale.

Sulla base delle priorità strategiche sopra enunciate e con riferimento alla realtà produttiva (attuale e di prospettiva) piemontese, sono stati individuati i seguenti obiettivi specifici del Programma che costituiscono il riferimento per la definizione degli strumenti di intervento:

- investire nella conoscenza e nell'innovazione;
- rafforzare il processo di internazionalizzazione del sistema economico-produttivo;
- agevolare la crescita dimensionale delle piccole e medie imprese ed il loro accesso al mercato dei capitali, con speciale riferimento alle imprese di recente generazione e ad elevata intensità tecnologica;
- mantenere una forte connotazione industriale del sistema economico produttivo piemontese agevolando, al contempo, un processo di necessaria diversificazione, specie verso il settore delle 'tecnologie pulite';
- sostenere l'aggregazione di imprese di diversi settori produttivi che portino alla costituzione di forme di cooperazione finalizzate allo sviluppo congiunto di nuove applicazioni, assecondando e stimolando la logica di filiera produttiva;
- supportare e coinvolgere anche i settori produttivi tradizionali e più 'maturi' - ora più esposti alla crisi - nel più ampio progetto di riconversione, innovazione e recupero della competitività.

4.4.17 Piano dei trasporti (PRT)

Il *Documento strategico di indirizzi per la redazione del Piano regionale dei trasporti (DSPRT)*, approvato il 23 dicembre 2013, a partire dagli indirizzi strategici europei per l'Italia e le raccomandazioni specifiche in tema di trasporti delineati nel *Position Paper* per la nuova programmazione 2014-2020, individua le principali sfide al quale il nuovo Piano Regionale dei

Trasporti dovrà rispondere in termini di obiettivi prioritari e di risultati da conseguire in orizzonti temporali definiti. Tale provvedimento intende, altresì, rispondere alla condizionalità ex ante prescritta dalla Commissione europea in materia di programmazione 2014-2020.

Il *Position Paper* individua tra le priorità di finanziamento (*Funding priority*) per l'Italia l'area d'intervento "Realizzare infrastrutture performanti e una gestione efficiente delle risorse naturali" da conseguire principalmente attraverso i seguenti Obiettivi Tematici:

OT 7 - promuovere trasporti sostenibili e rimuovere gli ostacoli nelle infrastrutture di rete chiave;

OT 2 - potenziare l'accesso, l'uso e la qualità delle ICT;

OT 6 - tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse;

OT 4 - supportare il passaggio ad un'economia a basse emissioni di anidride carbonica in tutti i settori;

OT 5 - promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici e la prevenzione e gestione dei relativi rischi.

Le sfide-paese e sfide-regionali più ampie da sostenere in tema di trasporti attengono principalmente all'OT 7 e all'OT 4 e risultano essere:

- modernizzare le infrastrutture ferroviarie;
- sfruttare meglio le possibilità di realizzare sistemi di trasporto intelligenti;
- ridurre le emissioni e l'assorbimento di anidride carbonica.

Per affrontare le sfide delineate dal *Position Paper* per l'Italia, il Piano si orienta secondo due strategie, che, incentrate sul filone crescita sostenibile, quale priorità della Strategia Europa 2020, mirano a sostenere la competitività, del territorio e delle imprese, e la transizione verso un'economia a basse emissioni di anidride carbonica:

- **eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete** - superare l'esistente frammentazione delle infrastrutture tra i diversi modi di trasporto sviluppando i collegamenti mancanti, ammodernando quelli esistenti, uniformando le norme e i requisiti operativi (interoperabilità) per sfruttare appieno le capacità multimodali della rete nell'obiettivo comune della libera circolazione di merci e di passeggeri;
- **promuovere la mobilità ed il trasporto sostenibili** - mirare ad una sostenibilità economica, mettendo in atto strategie per assicurare stanziamenti adeguati, un uso efficiente delle risorse ed un processo di liberalizzazione, con particolare attenzione ai prezzi e alle tariffe; una sostenibilità ambientale, riducendo le cause di inquinamento, promuovendo i trasporti non motorizzati, diminuendo la congestione, in particolare nelle aree urbane, e migliorando la sicurezza delle reti stradali e ferroviarie; ed una sostenibilità sociale, migliorando la qualità della vita, modificando gli stili di mobilità e rendendo i cittadini consapevoli dei pericoli che derivano dalla violazione delle regole sul muoversi liberamente e degli effetti sull'ambiente.

4.5 La pianificazione di livello provinciale

4.5.1 Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)

La variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC2 è stata **approvata con D.G.R. n. 121-29759 del 21 luglio 2011**. Il PTC2 si articola in tre componenti fondamentali:

1. **Componente strutturale.**

Riconoscimento ed interpretazione condivisa di caratteri, risorse, potenzialità e vulnerabilità del territorio, e definizione delle scelte fondamentali di conservazione, valorizzazione, riqualificazione, trasformazione e organizzazione, caratterizzate da lunga durabilità

Il PTC2 individua e riconosce l'armatura del territorio, al fine di salvaguardarne le caratteristiche, in rapporto alle necessità di trasformazione e di uso che nascono dagli scenari di sviluppo. Gli obiettivi, le politiche, le strategie e le azioni del Piano si organizzano nell'ambito dei macrosistemi di riferimento:

- Sistema insediativo (funzioni residenziali; funzioni economiche: agroforestali, energetiche, commerciali, culturali; funzioni specializzate e progetti strategici di trasformazione territoriale);
- Sistema infrastrutturale (infrastrutture materiali e immateriali);
- Sistema naturale e seminaturale (aree verdi, aree periurbane, paesaggio);
- Pressioni ambientali e rischio idrogeologico (atmosfera, risorse idriche, infrastrutture e impianti, salute pubblica, suolo);
- Sostenibilità ambientale (principi generali e trasversali al Piano e Valutazione ambientale strategica).

2. **Componente strategica.**

Di natura politico-programmatica, esplicita i contenuti delle politiche che la Provincia intende condurre, e si traduce in obiettivi e strategie.

Il PTC2 si pone come strumento-processo di pianificazione e programmazione dello sviluppo, e si compie nella "messa a sistema delle specificità locali" e nel proporre il miglior assetto possibile del territorio, **"garantendo valori e diritti"** quali equità nell'accesso alle risorse, qualità della vita, diritto allo sviluppo, alla salute, alla sicurezza, alla mobilità, alla cultura.

La **diversità territoriale** (città metropolitana, Area metropolitana, aree rurali, centri medi-minori, aree montane, aree naturali) è assunta **come valore**, e la **"città diffusa"** si ripropone come risorsa e peculiarità. Se da una parte è più che mai necessario ricercare e mettere a sistema attitudini, esperienze e culture (produzione industriale, sistema dei beni culturali ed ambientali, turismo, formazione diffusa e di alto livello, salute e cura, ricerca, *governance* diffusa dello sviluppo) attraverso il modello dell'integrazione che si attua per piani strategici "locali", e che trova una "regia complessiva" nel PTC2, dall'altra il Piano intende **favorire la "diffusione" di nuove attitudini e culture.**

Il *Piano territoriale di coordinamento provinciale* è dunque lo strumento necessario per **ricercare la coerenza territoriale delle politiche e degli interventi** nei diversi settori di azione che operano ed interagiscono nella sfera sociale-economica-ambientale, utile a **ricomporre le "visioni" separate** e qualche volta "contraddittorie" che caratterizzano i diversi "settori" e "attori" che operano sul territorio.

In tal senso è indispensabile agire sulla “conoscenza” dei temi e dei problemi (espressi in termini territoriali e geografici), delle strategie elaborate, e degli interventi previsti, programmati (e attuati), nonché dell’assetto territoriale che tali soluzioni comportano.

Il **modello della co-pianificazione** è quindi centrale e primario nel modo di operare della Provincia di Torino. I processi decisionali, i rapporti con altri enti pubblici e privati sono avvenuti nell’ottica appena descritta.

3. **Componente operativa**

Azioni, interventi e progetti di trasformazione da porre in essere a medio-breve termine, disciplinando caratteri, modalità, valutabilità, concorrenzialità.

Dalla legislazione nazionale e regionale derivano i tre profili caratterizzanti la natura del PTC2:

- **"Coordinamento"**. Carattere fondante, esplicitamente richiamato nella titolazione dello strumento, definisce il ruolo attribuito alla Provincia dal d.lgs. n. 267/00 e in particolare alla let. a), comma 1, art. 20 (compiti di programmazione della Provincia);
- **"Indirizzo"**. Il PTC si rivolge agli strumenti urbanistici e ai piani e programmi di settore che possono precisare e renderne attuative le disposizioni, ai sensi della lett. b) e c), comma 2, art. 20 del d.lgs. n. 267/00; comma 4, art. 4, e comma 3, art. 5 della L.R. 56/77 e smi;
- **"Cogenza"**. Riconosciuta alla let. a), comma 3 dalla l.r. 56/77 smi, e attuata anche attraverso la “salvaguardia” di cui all’art. 58 della medesima legge regionale, si esplicita attraverso l'introduzione e la precisazione da parte del PTC di disposizioni cogenti o immediatamente prevalenti sulla disciplina di livello comunale vigente, nonché nei confronti degli interventi settoriali e dei privati.

Gli obiettivi del PTC² sono:

- consumo di suolo e utilizzo delle risorse naturali contenuti;
- biodiversità tutelata e incrementata;
- pressioni ambientali ridotte e qualità della vita migliorata;
- sistema delle connessioni materiali ed immateriali completato ed innovato.

L'accordo di programma in variante al PRG in esame risulta pienamente coerente con gli indirizzi del PTC2, in particolare secondo l’art. 15 delle norme di Attuazione - Consumo di suolo non urbanizzato:

Contenimento della crescita incrementale del consumo di suolo non urbanizzato

*Gli strumenti urbanistici generali e le relative varianti, assumono l’obiettivo strategico e generale del contenimento del consumo di suolo e dello sprawling, e privilegiano pertanto, per rispondere al fabbisogno insediativo, gli **interventi di riqualificazione e riordino del tessuto urbano esistente perseguendo l’obiettivo di qualità edilizia ed urbanistica, nel rispetto degli standard urbanistici per servizi pubblici e verde.***

A tale fine:

- a) *promuovono, individuando e prevedendo – ove occorra – i mutamenti più idonei della destinazione d’uso, il recupero e l’uso delle costruzioni esistenti non utilizzate o sottoutilizzate;*

- b) *prevedono interventi di rafforzamento della struttura urbana con la necessaria dotazione di servizi;*
- c) *disciplinano il recupero e la riqualificazione, individuando – ove occorra – i mutamenti più idonei della destinazione d’uso, delle aree produttive dismesse o localizzate impropriamente;*
- d) *escludono nuovi ambiti urbanistici di espansione dispersi sul territorio libero – non urbanizzato - o allineati lungo gli assi stradali;*
- e) *perseguono l’obiettivo di realizzare forme compatte degli insediamenti e impedire l’uso del suolo libero;*
- f) *disciplinano gli interventi edilizi allo scopo di procurare un’adeguata qualità architettonica, prestazionale e funzionale degli edifici e del tessuto urbano, e di conseguire strutture volte ai principi di efficienza energetica, del contenimento del consumo delle acque e delle risorse non rinnovabili, di riduzione delle emissioni in atmosfera, della salubrità e comfort degli ambienti abitativi e della produzione.*

La **Tavola 5** allegata riporta uno stralcio della Tavola 3.1 del PTC2 - Sistema del verde e delle aree libere, dal quale emerge come l’area oggetto di variante sia localizzata in prossimità delle **aree protette - core areas** (art. 35 e 36 delle NTA) preseti sulle fasce fluviali del Po e Sangone.

L’area si colloca inoltre in prossimità della **dorsale provinciale in progetto** nell’ambito del **Programma piste ciclabili 2009** (art. 42).

Inoltre parte delle superfici oggetto di Variante sono segnalate come **“Aree verdi urbane”** normate dall’art. 34 NdA.

Art. 34 Aree periurbane e aree verdi urbane

7. (Prescrizioni che esigono attuazione) *Gli strumenti urbanistici generali dei Comuni e le relative varianti prevedono **aree urbane a verde pubblico idonee a svolgere in modo effettivo il ruolo a cui sono destinate, per localizzazione, dimensione e funzionalità; evitano pertanto la frammentazione e l’impropria localizzazione delle aree medesime, secondo quanto indicato all’art. 21 comma 9 e nelle Linee Guida di cui al comma 4 del presente articolo.***

8. (Indirizzi) *Gli strumenti urbanistici di cui al comma precedente considerano le **aree immediatamente circostanti il tessuto urbanizzato o urbanizzando al fine di valutare l’interesse alla loro qualificazione come aree da destinare a verde pubblico o a verde privato di connessione con il sistema naturalistico o agricolo circostante allo scopo di contribuire alla realizzazione della Rete ecologica provinciale per ragioni urbanistiche o per motivi legati alla valorizzazione e alla qualificazione del paesaggio.***

Dal punto di vista ambientale si richiama ancora un aspetto che vincola le proposte di insediamento all’interno del territorio provinciale. Con riferimento alla salvaguardia dei suoli agricoli e naturali emerge dalla Tavola del PTC2 che la Variante **non interessa** aree poste in **classe I e II della capacità d’uso dei suoli**, a tal riguardo si rimanda a quanto descritto nel paragrafo 5.4.5.4.

Con riferimento al vincolo imposto dal Piano, si ritiene che gli interventi in oggetto si configurino come riqualificazione di un’area già antropizzata che non possiede valenza di tipo agricolo. Gli interventi previsti dall’Accordo di Programma inoltre non comportano di fatto l’ulteriore sottrazione di suolo ma la riqualificazione e l’ampliamento di un’area verde. **Si può quindi affermare che la Variante in esame è coerente rispetto al PTC2.**

Si ricorda infine il seguente articoli e relativi commi delle Norme di Attuazione di Piano:

Art. 13 Mitigazioni e compensazioni (Direttiva)

1 - Per quanto non specificamente indicato come misure di mitigazione nelle presenti norme, gli impatti negativi, conseguenti alla realizzazione di insediamenti, opere, manufatti, infrastrutture, dovranno essere prioritariamente mitigati secondo i criteri definiti dal Rapporto stesso, dai criteri definiti dai Rapporti Ambientali e dai piani e programmi che sono quadro di riferimento per la loro approvazione, autorizzazione e la realizzazione, ovvero, dove previsto dalla legislazione vigente, in sede di Valutazione di Impatto Ambientale e secondo le Linee Guida che saranno predisposte nell'ambito dei tavoli intersettoriali previsti dal Piano Strategico Ambientale per la Sostenibilità.

2 - Gli impatti residuali, che non è possibile evitare e mitigare, dovranno essere oggetto di opportune compensazioni ambientali, culturali e sociali, secondo le indicazioni del cap.10.2 del Rapporto Ambientale del presente Piano e alle delle Linee Guida di cui sopra.

3- Le azioni di compensazione, di cui al comma 1bis, devono essere "univoche" cioè ogni misura deve essere valorizzata come compensazione di un unico intervento, devono essere temporalmente legate alla persistenza degli impatti negativi sull'ambiente e prioritariamente "omologhe", cioè devono essere interventi che agiscono prevalentemente sulle componenti ambientali maggiormente impattate. Nel piano di monitoraggio ambientale sarà prevista una specifica sezione dedicata al controllo (tipologia, localizzazione e stato di attuazione) delle azioni di compensazione attivate sul territorio provinciale.

4- Gli impatti negativi conseguenti la realizzazione di infrastrutture stradali e lineari o di interventi all'interno di fasce perifluviali e dei corridoi di connessione ecologica devono essere mitigati e compensati con le azioni specifiche previste all'artt. 41 e 47 c. 5.

5 - Le aree oggetto di compensazione e/o mitigazione possono essere recepite e cartografate all'interno dei Piani Regolatori Comunali e sottoposte a forme di tutela tali da rendere durevoli nel tempo gli effetti compensativi/mitigativi per le quali sono state individuate. Su di esse non sono consentite variazioni di destinazione d'uso che possano alterarne le finalità ambientali.

4.5.2 Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti – PPGR (2006)

Il Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti 2006 è stato approvato con D.C.P n. 367482 del 28 novembre 2006.

Il nuovo PPGR costituisce una revisione del precedente (approvato nel maggio 2005) sulla base dei dati rilevati dall'Osservatorio Provinciale dei Rifiuti e delle risultanze del processo partecipato orientato alla riduzione dei rifiuti prodotti, all'incremento della raccolta differenziata.

Il modello base di riferimento rimane quello già individuato dal Programma Provinciale '98 e ripreso nel Programma Provinciale 2005, che pone al centro il concetto del recupero e della conseguente valorizzazione delle frazioni merceologiche presenti nei rifiuti urbani sia sotto forma di materia che di energia, relegando il ricorso alla discarica solo per quei rifiuti che residuano dal trattamento e che non sono suscettibili di ulteriori valorizzazioni.

Va quindi ribadito che per superare definitivamente l'emergenza rifiuti la più naturale ed immediata azione da sviluppare non è solo quella di fermare la crescita dei quantitativi dei

rifiuti stessi e quindi di produrne meno, ma anche di modificare radicalmente il sistema di gestione complessiva dei rifiuti.

Il modello che si sta affermando, spinto anche da una normativa comunitaria e nazionale, è quello polivalente, quello cioè che individua nei sistemi di gestione integrata (riduzione dei rifiuti alla fonte, selezione e riciclaggio dei materiali, recupero energetico) la risposta più completa in termini di minimizzazione dell'impatto ambientale.

I principali obiettivi da perseguire, indicati dal Programma, sono i seguenti:

- gestione coordinata degli impianti esistenti;
- razionalizzazione dei sistemi di raccolta e di trasporto: priorità alla riduzione, al conferimento differenziato all'origine, con valorizzazione della materia recuperata, destinazione al riciclo, stabilizzazione nella produzione dei rifiuti;
- coordinamento territoriale delle frazioni merceologiche;
- gestione omogenea delle raccolte differenziate (riciclabili/pericolose);
- analisi capacità impiantistiche di smaltimento e soluzioni gestionali;
- adeguamento e aggiornamento delle valutazioni economiche: passaggio dalla tassa ad una tariffazione che tenga conto delle quantità-qualità;
- verifica possibilità di integrazione servizi ed economie di scala;
- realizzazione di poli integrati di smaltimento;
- attività di comunicazione: coinvolgimento di tutti gli attori interessati, cittadini, imprese che conferiscono i rifiuti, imprese materie seconde, imprese della distribuzione;
- monitoraggio della attuazione del sistema: centri di osservazione, obbligo di trasparenza e informazione per tutti;
- presidio di competenze e di attività collaterali di area ambientale.

La coerenza con gli obiettivi elencati potrà essere perseguita nella gestione ordinaria dell'edificio e delle attività da esso accolte.

4.5.3 ATO 3 Torinese – Piano d'ambito

Il Piano d'Ambito (PdA) costituisce lo strumento primario di indirizzo e regolazione del servizio idrico integrato, in attuazione dei criteri stabiliti dalla L. 36/1994 e L.R. 13/1997.

Periodicamente l'Autorità d'ambito provvede alla sua verifica e aggiornamento. L'attuale revisione del PdA dell'ATO 3 "Torinese" (ATO 3) è riferita al periodo 2008-2023 (16 anni).

L'ATO 3 comprende complessivamente un territorio di 6.713,49 kmq, 306 Comuni tutti situati in Provincia di Torino, una popolazione di 2.265.698 residenti (ISTAT 2007).

La Conferenza dell'Autorità d'ambito ha approvato, in data 20/03/2014 con deliberazione n. 521/2014, il "Programma degli interventi in applicazione della deliberazione AEEGSI del 27 dicembre 2013, n. 643/2013/R/IDR".

L'ambito di intervento si localizza nell'area omogenea **AO7 Torino** e **AO10 Moncalieri**.

Si intende per servizio idrico integrato (SII) l'insieme dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione gestiti in modo organico ed efficiente in tutti i nuclei urbani dell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO), in riferimento alle esigenze della popolazione e delle attività produttive, commerciali e terziarie ivi presenti, oltre che ad obiettivi di riqualificazione e sostenibilità idrologico-ambientale stabiliti dal Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione

Piemonte e su scala nazionale dal quadro normativo in materia ambientale di cui al D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152.

Il Gestore unico affidatario del servizio idrico integrato in ATO 3 è la **SMAT Società Metropolitana Acque Torino SpA**, capofila di un sistema di impresa al quale rispondono Soggetti Operativi di gestione (SOG) competenti su specifiche funzionalità, definite territorialmente e/o in termini di specializzazione tecnico-organizzativa.

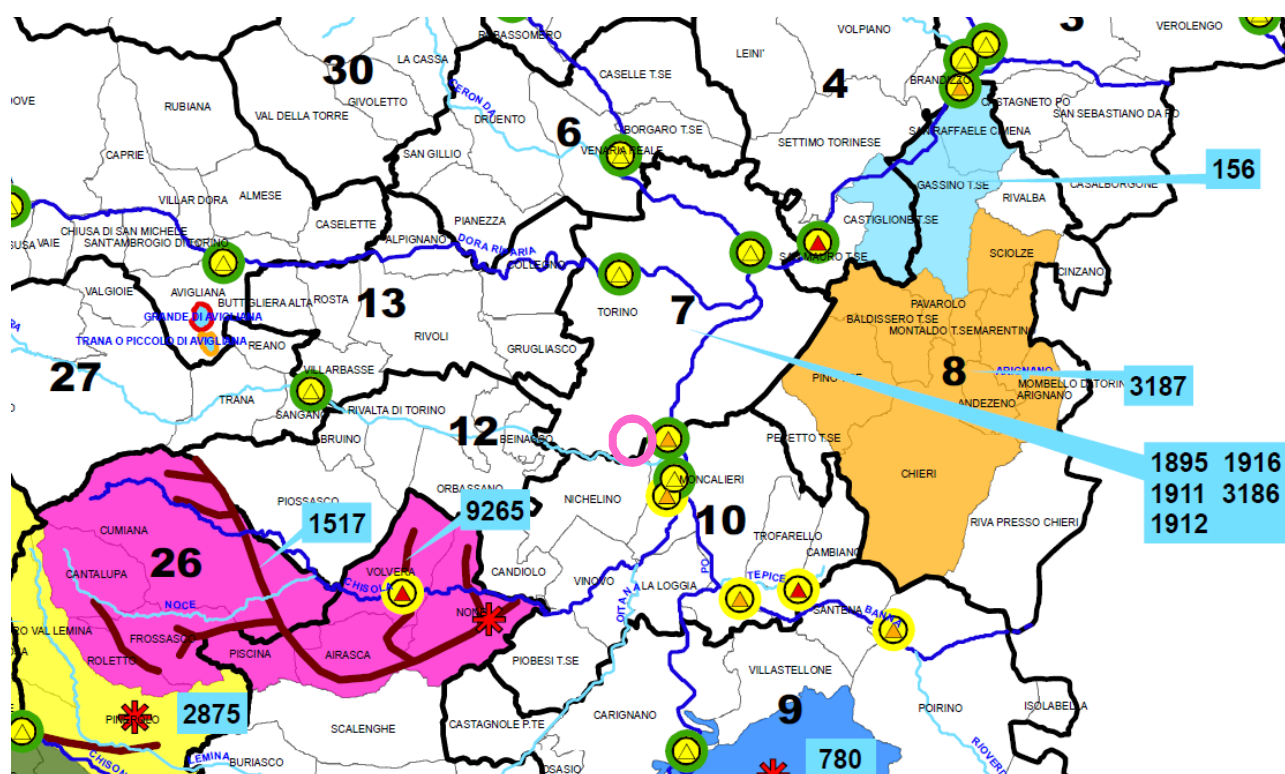
Per l'ambito di riferimento i servizi relativi ad acquedotto, fognatura e depurazione vengono gestiti dalla SMAT SPA.

Nella figura seguente si riporta uno stralcio della *Tavola n. 5* di Piano relativa a "Aree critiche per il servizio di fognatura e depurazione e interventi di grande infrastrutturazione fognario-depurativa".












Per la ripartizione territoriale di riferimento (AO 07) la carta evidenzia un obiettivo di qualità al 2016 di livello **buono**, con uno stato ambientale dei corsi d'acqua superficiali di livello **sufficiente** (fonte PTA).

Per la stessa area omogenea AO 07 sono previsti 5 interventi di infrastrutturazione, nel dettaglio i seguenti:

- 1895 – Torino collettore di alleggerimento spina 3
- 1911 – Torino – costruzione di canale bianco in C.so Spezia
- 1912 - Torino - razionalizzazione sistema smaltimento acque reflue in strada del francese, Torino - rete acq. -risoluzione interferenze rete acquedotto
- 1916 – Torino costruzione di canale nero in corso Toscana
- **3186 - Torino - realizzazione collettore mediano zona sud-ovest area metropolitana**



Principali aree di influenza degli interventi di grande infrastrutturazione

-  Impianto di depurazione
-  Sistema fognario
-  Area di influenza schema fognario della collina torinese (intervento n.3187)
-  Area di influenza collegamento San Raffaele Cimena e Gassino a impianto di depurazione SMAT Castiglione T.se (intervento n.156)
-  Area di influenza risanamento comprensorio sud-ovest di Ivrea (intervento n.445)
-  Area di influenza collettamento e depurazione delle Valli Chisone e Germanasca (interventi n.2955, 2875, 1073)
-  Area di influenza collettamento e depurazione territorio pinerolese pedemontano (interventi n.1517, 9265)
-  Area di influenza collettore intercomunale San Giorgio C.se e allacciamento impianto di depurazione Feletto (intervento n.1364)
-  Area di influenza collettamento e depurazione Val Pellice (interventi n.2638, 9044)
-  Area di influenza collettore intercomunale Carema-Borgofranco di Ivrea e allacciamento impianto di depurazione Montalto Dora (intervento n.4222)
-  Area di influenza adeguamento e centralizzazione impianti di depurazione di Carmagnola (interventi n.780, 9046)

Interventi puntuali di grande infrastrutturazione fognario-depurativa

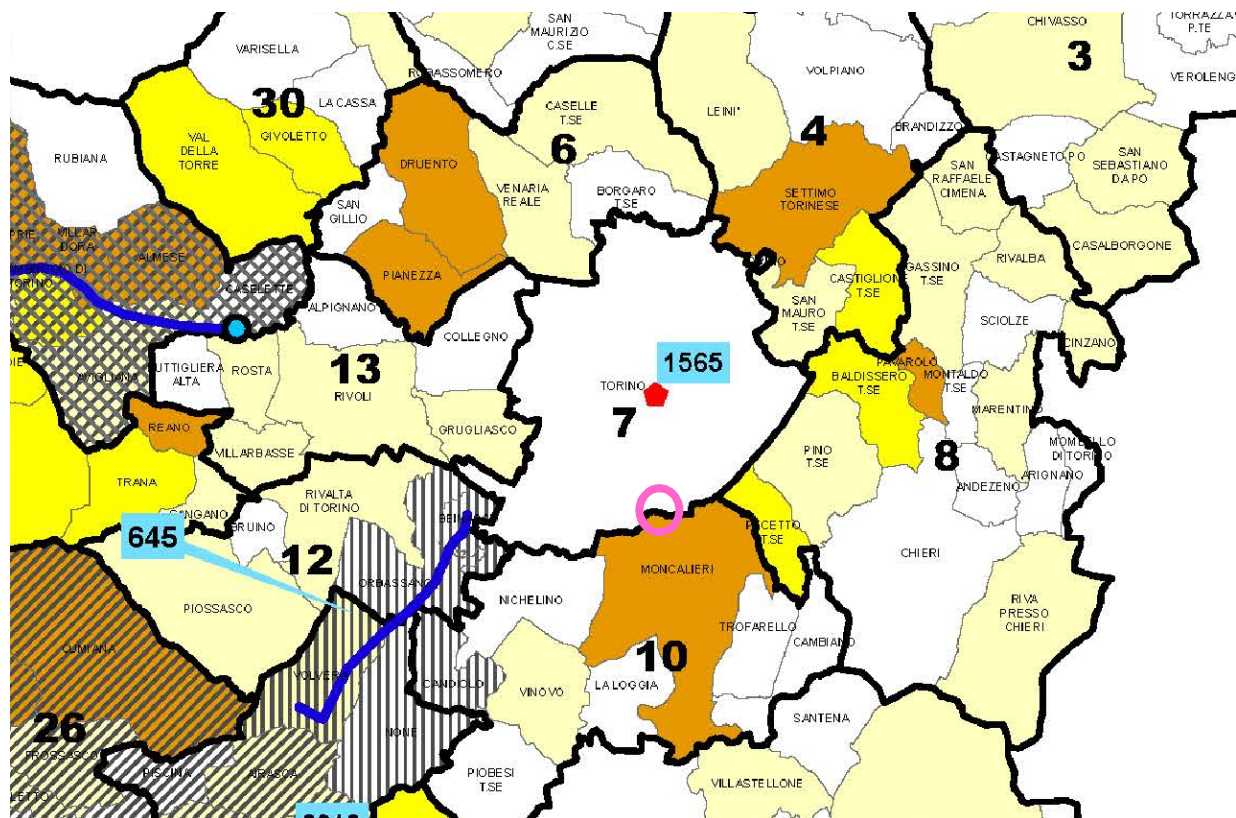
- intervento 520: adeguamento impianto di depurazione Caluso
- intervento 1895: realizzazione collettore di alleggerimento Spina 3 Torino
- intervento 1911: costruzione di canale bianco in c.so Spezia Torino
- intervento 1912: costruzione di canale bianco in strada del Francese Torino
- intervento 1916: costruzione di canale nero in corso Toscana Torino
- intervento 3186: realizzazione collettore mediano zona sud-ovest area metropolitana Torino

3187 Numero intervento

Figura 37: Stralcio della Tavola n.5 del Piano d'Ambito (con cerchio magenta è individuata l'area di variante)

Per quanto concerne la Rete acquedottistica (*Tavola 4 - Aree critiche per la fornitura idropotabile e interventi di grande infrastrutturazione acquedottistica*) nell'area omogenea AO 07 è previsto un unico intervento di infrastrutturazione della rete (1565 Torino - imp. acq. PO 3 - lavori di riqualificazione civile e degli impianti tecnologici dell'edificio denominato PO 3) che consiste nell'ampliamento della capacità dell'impianto.

Inoltre per il comune di Torino non è segnalata alcuna emergenza idrica, mentre per il comune di Moncalieri è indicata una emergenza idrica estesa a tutto il territorio.



- Captazione superficiale
- Centralina idroelettrica
- Potabilizzatore
- Pozzo
- Serbatoio
- Sistema acquedottistico

Aree soggette a emergenza idrica (dati di sintesi 2002-2006)

- Nessuna emergenza segnalata / limitate carenze
- Carenza riscontrata per modeste aree
- Carenza rilevata per parti significative del territorio
- Carenza estesa a tutto il territorio comunale

Principali aree di influenza degli interventi di grande infrastrutturazione

- Area di influenza della realizzazione di nuovi pozzi a Fenestrelle e Roure (interventi n.9107 e 9135)
- Area di influenza dell'acquedotto della Valle Pellice (intervento n.2956)
- Area di influenza dell'acquedotto della Valle Orco (intervento n.3199)
- Area di influenza dell'interconnessione acquedottistica Beinasco-Scalenghe (intervento n.645)
- Area di influenza dell'acquedotto della Valle di Susa (intervento n.2118)

Interventi puntuali di grande infrastrutturazione acquedottistica

- intervento 1565: ampliamento capacità impianto Po 3 Torino
- intervento 3013: impianto trattamento acqua pozzi Scalenghe

2956 Numero intervento

Figura 38: Stralcio della Tavola n.4 del piano d'Ambito (con cerchio magenta è individuata l'area di variante)

Infine nella *Tavola n. 6* di Piano vengono rappresentati gli *agglomerati con carico organico superiore ai 2.000 abitanti equivalenti*:

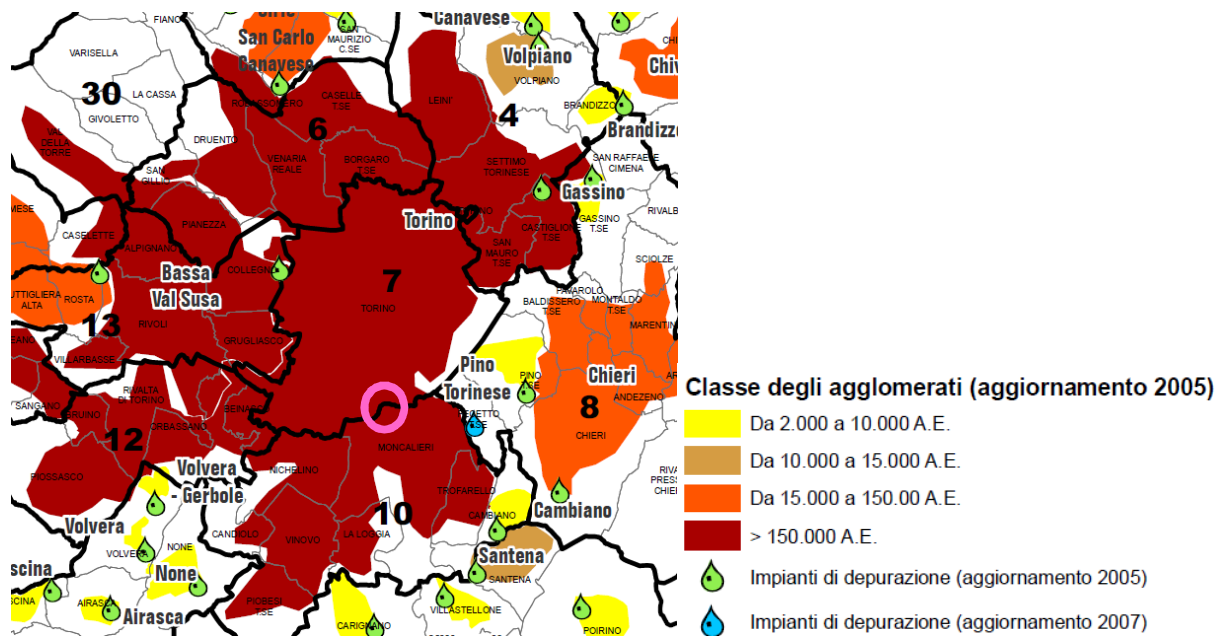


Figura 39: Stralcio della Tavola n.6 del Piano d'Ambito (con cerchio magenta è individuata l'area di variante)

In particolare l'area di intervento si colloca all'interno dell'area metropolitana torinese nella quale il carico organico è superiore ai 150.000 AE (Abitanti equivalenti). La tavola evidenzia inoltre l'impianto di depurazione presente nei pressi dell'area di intervento.

4.5.4 Piano di Sviluppo del teleriscaldamento nell'area Metropolitana Torinese (2009)

Il Piano di Sviluppo del Teleriscaldamento nell'Area di Torino, adottato dalla Provincia di Torino con la D.G.P. n. 476-16225 del 14/04/2009, si configura come base programmatica comune per la definizione delle politiche di sviluppo del teleriscaldamento finalizzate al massimo impiego del calore prodotto in cogenerazione da impianti esistenti o in corso di autorizzazione nelle reti presenti in Torino e nei comuni limitrofi.

Il Piano di Sviluppo elaborato dalla Provincia di Torino si pone i seguenti obiettivi:

- massimizzare l'impiego del calore erogabile in cogenerazione dagli impianti energetici esistenti o in progetto nell'area;
- razionalizzare la struttura e l'esercizio dei sistemi di TLR, in particolare nelle zone di confine tra aree di competenza di diversi operatori e in quelle di nuovo sviluppo;
- verificare eventuali opportunità di estensione del servizio e definire scenari complessivi di sviluppo;
- fornire un quadro di riferimento per la progettazione e l'autorizzazione di nuovi impianti;
- ottenere dal teleriscaldamento i massimi benefici in termini di riduzione di emissioni inquinanti e consumi di energia primaria;
- contribuire al raggiungimento degli obiettivi europei su riduzione delle emissioni di CO₂, risparmio energetico e qualità dell'aria.

L'area della Variante ricade nell'ambito di piano "Torino Sud" in cui è attivo un sistema di teleriscaldamento. **Il fabbisogno per la produzione di acqua calda sanitaria dell'edificio sarà integralmente coperto mediante l'utilizzo di calore proveniente da rete di teleriscaldamento urbano dalla centrale di cogenerazione di Moncalieri IREN.**

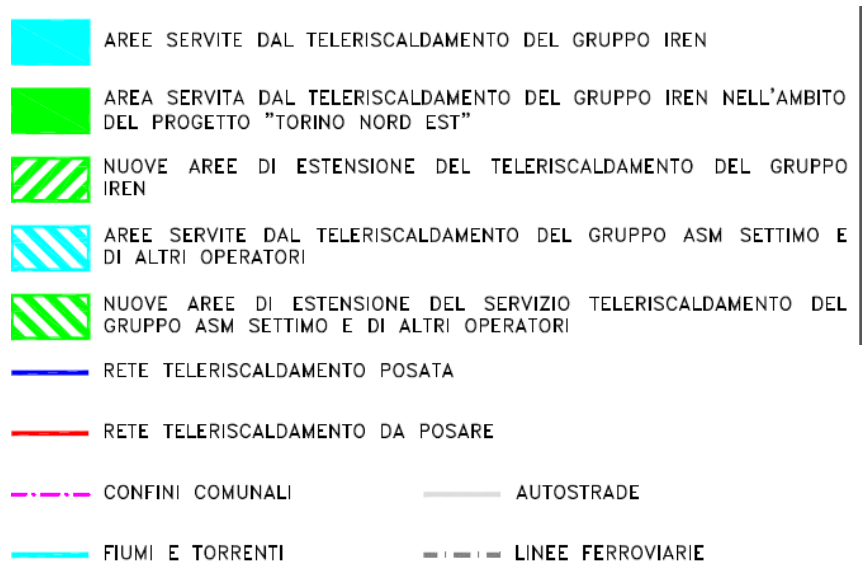
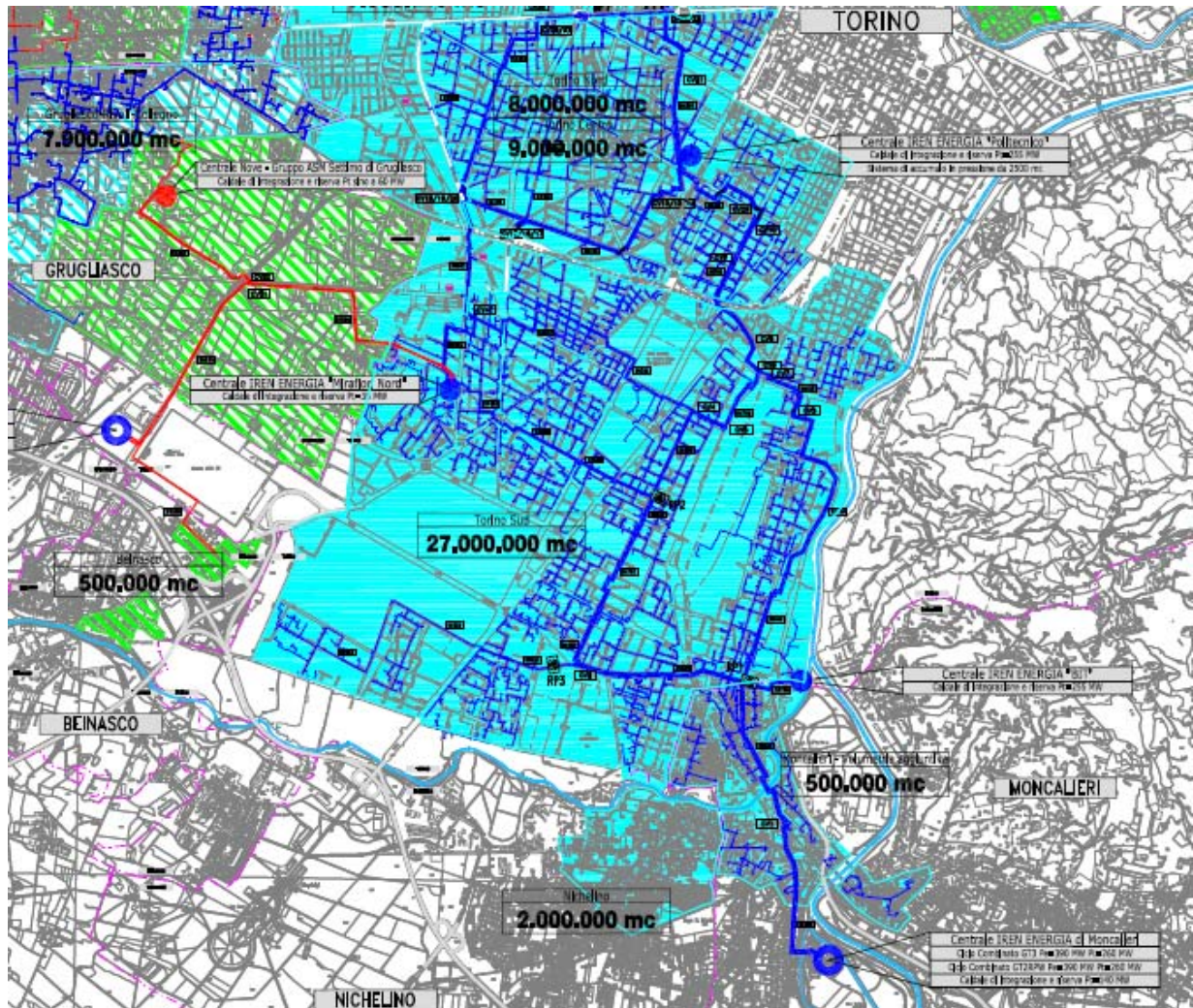


Figura 40: Planimetria generale, rete di teleriscaldamento e aree servite

4.5.5 Piano di Azione Provinciale sulla qualità dell'aria

La Giunta Provinciale di Torino ha approvato in data 11/10/2005 il Piano d'Azione avente per oggetto le modalità di attuazione dei provvedimenti temporanei sulla circolazione veicolare da adottarsi sulle aree indicate del territorio della Provincia di Torino, volti a contenere il rischio di superamento dei valori limite.

Il Piano d'Azione definisce quindi i provvedimenti e le azioni finalizzati a contenere le emissioni di tutti gli inquinanti atmosferici e in particolare si focalizzano sul particolato atmosferico PM10, sul biossido di azoto NO2 e sull'ozono O3, che rappresentano la principale criticità insistente sul territorio.

4.5.6 Piano d'Area del Parco fluviale del Po – tratto torinese

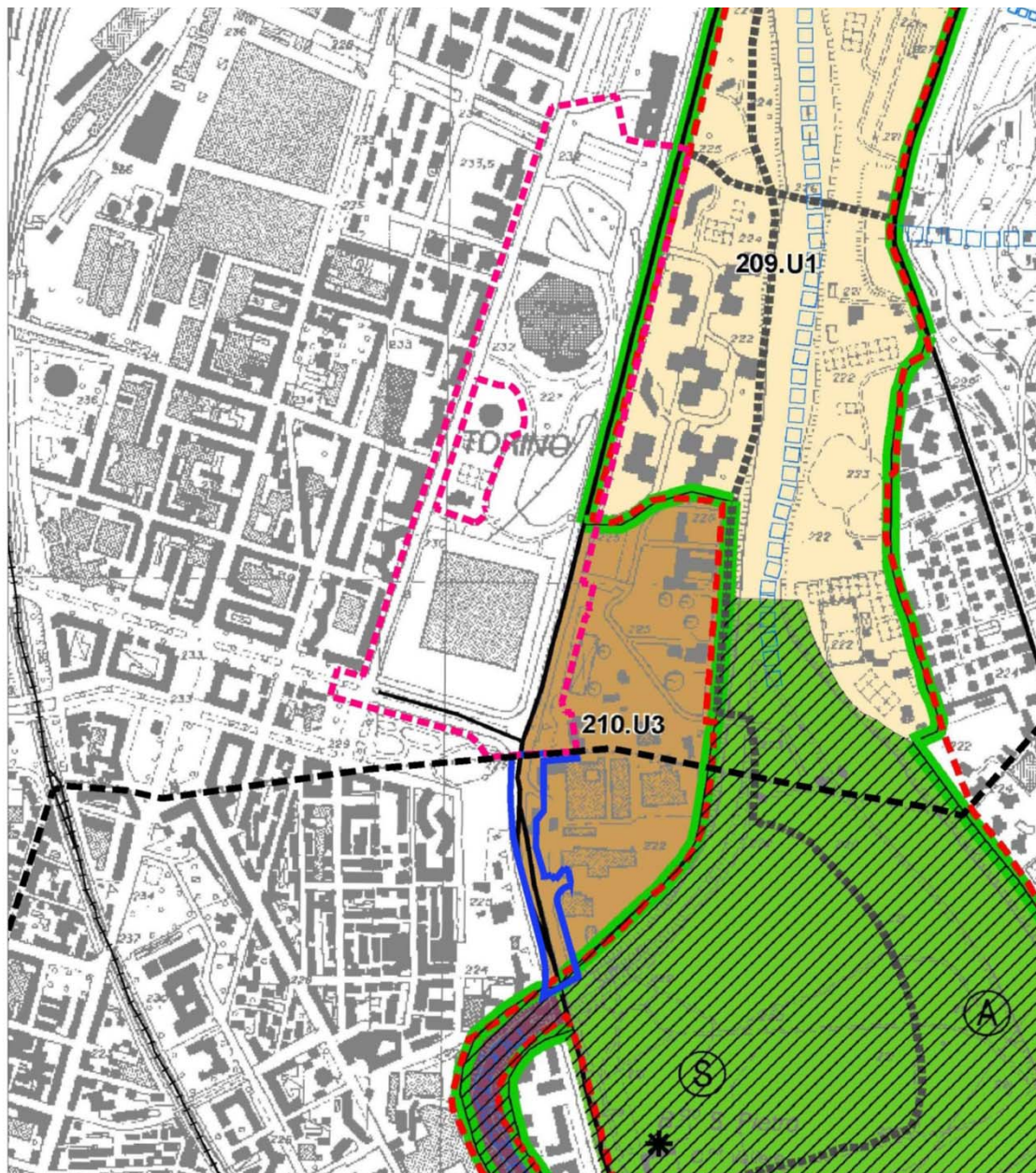
Con D.C.R n. 982-4328 del 8 marzo 1995 e D.C.R. n. 243-17401 del 30 maggio 2002 è stato approvato il Piano d'Area del Sistema di Salvaguardia della Fascia fluviale del Po.

Gli obiettivi generali del Piano sono:

- a) la ricostruzione paesaggistica-ambientale;
- b) la riorganizzazione territoriale (in funzione della qualità e della fruibilità delle risorse fluviali);
- c) il coordinamento dei progetti d'intervento settoriali (agricoltura, attività estrattive, navigabilità, assetto "idrogeologico" e difese spondali, qualità delle acque);
- d) il coordinamento dei piani e dei programmi, regionali e comunali.

Gli obiettivi generali sono articolati in una lista ordinata di opzioni di fondo, quali:

- 1) restituire il più possibile al fiume la fascia fluviale, salvaguardarne al massimo la libertà di divagazione, ridurre al minimo le interferenze nella dinamica evolutiva del fiume e degli ecosistemi fluviali;
- 2) ridurre e prevenire l'inquinamento, riequilibrare il regime idrologico nei periodi di magra, recuperare e mantenere condizioni di naturalità negli scambi idrici fiume-falda, ridurre sprechi e cattivo uso delle risorse idriche, migliorare la qualità delle acque e dell'ambiente fisico;
- 3) salvaguardare le aree sensibili ed i sistemi di specifico interesse naturalistico, garantire la continuità ecologica della fascia fluviale;
- 4) salvaguardare la riconoscibilità della struttura storica del territorio, garantire la conservazione e promuovere la valorizzazione dei beni culturali;
- 5) salvaguardare le risorse agricole, rispettarne le aree ed i sistemi infrastrutturali e valorizzarne le attività, compatibilmente con le opzioni precedenti;
- 6) salvaguardare e migliorare la fruibilità sociale della fascia fluviale, l'accessibilità e percorribilità delle sponde e la navigabilità del fiume, compatibilmente con le opzioni precedenti e, in particolare, con le capacità di carico dei diversi ambienti;
- 7) salvaguardare la struttura percettiva del paesaggio fluviale, migliorarne la leggibilità, la varietà e la continuità d'immagine, compatibilmente con le opzioni precedenti.



--- LIMITE DEL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE
L.R. 28/90 E S.M.I

○○○○○ LIMITE RISERVA NATURALE SPECIALE
L.R. 28/90 E S.M.I

■ FASCIA DI PERTINENZA FLUVIALE - art. 2.2

ARTICOLAZIONI IN ZONE - da 1 a 313 - art. 2.3
Zone di interesse naturalistico - art. 2.4

■ N1 - Zone di primario interesse

■ N2 - Zone di integrazione tra aree naturali ed agrarie

■ N3 - Zone di potenziale interesse

Zone di prevalente interesse agricolo - art. 2.5

■ A1 - Zone senza sostanziali limitazioni all'uso agricolo

■ A2 - Zone con parziali limitazioni all'uso agricolo

AREE ED ELEMENTI DI SPECIFICO INTERESSE STORICO-
ARTISTICO-CULTURALE-PAESAGGISTICO - art. 3.7

CS

Centri e nuclei storici



Emergenze architettoniche di rilevante interesse storico-culturale



Beni di interesse documentario e di architettura minore



Annucleamenti rurali



Siti di interesse archeologico

●●●●● Percorsi storici accertati

▼▼▼▼▼ Percorsi panoramici collinari

AREE DEGRADATE - INSEDIAMENTI MARGINALI E
AMBIENTALI - art. 3.11



Insedimenti arteriali



Baracche fluviali



Principali aree degradate

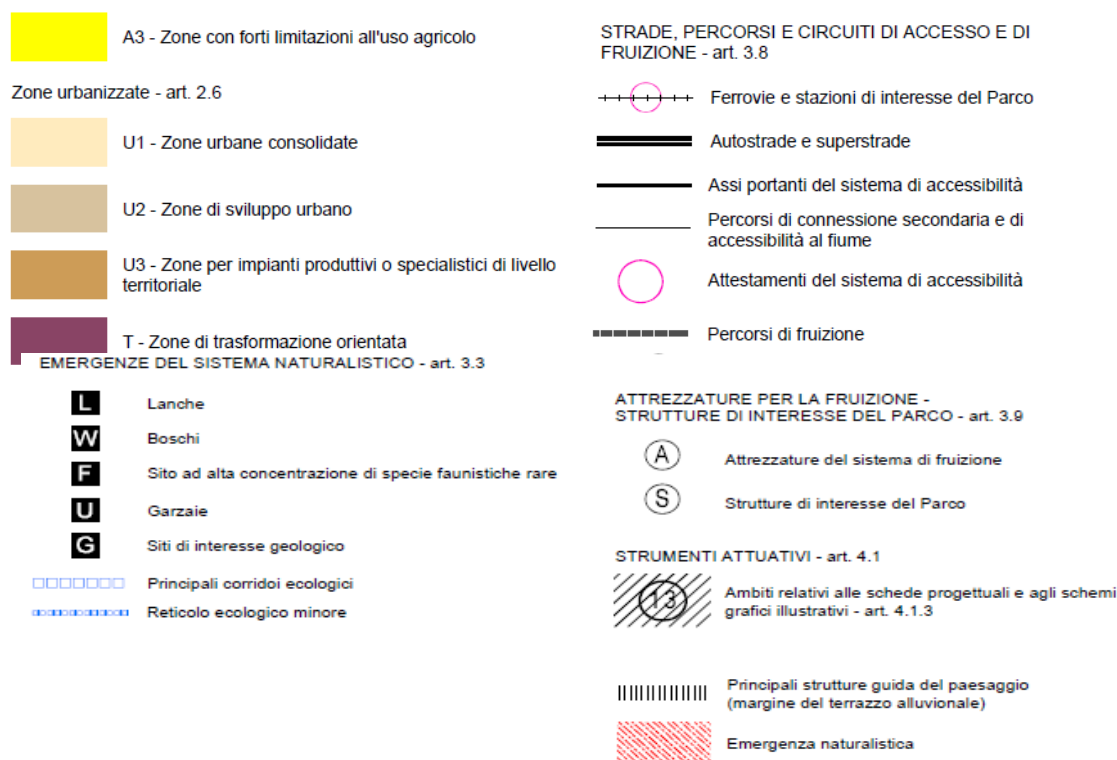


Figura 41: Piano d'Area Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po, Stralcio Tavola 21

Dalla Tavola sopra riportata emerge che l'area dell'Accordo di Programma in variante al PRGC, interessa marginalmente il limite dell'area protetta. In particolare gli interventi previsti in variante sulla viabilità esistente:

- sono posti in adiacenza alla zona “U1 - Zone urbane consolidate” n. 209, in Comune di Torino;
- lambiscono la zona “U3 - Zone per impianti produttivi o specialistici di livello territoriale” n. 210, in comune di Moncalieri.

Le **Zone urbanizzate** “U” sono normate dall'art. 2.6 delle Norme di Attuazione del Piano. in particolare al comma 2 sono elencati i criteri a cui i PRGC si devono uniformare:

“a) favorire lo sviluppo e la qualificazione dell'assetto urbanistico in modo che esso, oltre a rispondere ai bisogni e alle attese delle popolazioni locali, migliori la qualità dei servizi e delle opportunità per la fruizione della fascia fluviale;

b) favorire l'integrazione della fascia fluviale nel contesto ambientale e territoriale, controllandone l'accessibilità dalle aree urbane ed assicurando la massima possibile coerenza tra l'assetto urbanistico e gli spazi naturali ed agricoli circostanti;

c) eliminare o mitigare gli impatti negativi paesistici ed ambientali degli sviluppi urbanistici pregressi e in atto, contrastando in particolare le tendenze insediative critiche per la leggibilità, l'immagine e la funzionalità della fascia fluviale;

d) evitare o contenere gli sviluppi infrastrutturali, in particolare viabilistici, che possono generare flussi di traffico o altri effetti indotti negativi per la tutela delle risorse e dell'immagine, in particolare negli accessi e ai bordi delle aree a maggiore concentrazione”.

Il comma 3 specifica che, al fine di contenere eventuali effetti negativi nell'ecosistema fluviale provocati dallo sviluppo urbano, gli strumenti urbanistici locali devono disciplinare:

“b) le trasformazioni fisiche e funzionali del patrimonio edilizio esistente, in modo tale da salvaguardarne i valori storici, culturali, documentari ed ambientali tenendo conto dei sistemi di relazioni che li legano alla fascia fluviale, con particolare riguardo per i centri storici ed i beni di specifico interesse culturale, artistico o documentario;

c) le reti infrastrutturali, i sistemi del verde, degli spazi di relazione e l'arredo urbano, in modo tale da rispettare il disegno della strutturazione storica del territorio, evitando alterazioni nei sistemi di accesso, negli spazi di relazione e di fruibilità, fatte salve le innovazioni proposte dal Piano;

d) la distribuzione del traffico e delle attività potenzialmente inquinanti, in modo tale da evitare o ridurre i danni e i rischi per le risorse della fascia fluviale, in particolare per le aree e gli elementi che il Piano riconosce di interesse storico-culturale e paesistico o come sede di attestamento dei circuiti di fruizione”.

Al comma 6 è specificato che *“Nelle zone U3, qualsiasi intervento che ecceda il recupero e la manutenzione degli impianti esistenti deve essere inserito in un progetto unitario specificamente orientato alla riduzione degli impatti ambientali e percettivi. Esso deve in ogni caso prevedere consistenti fasce di vegetazione ai bordi, in particolare per gli impianti di depurazione, aree libere per favorire la ulteriore fitodepurazione degli scarichi tramite bacini di lagunaggio o ulteriori canali non artificiali”.*

Infine il comma 7 detta che entro le zone U1 non sono consentiti i seguenti interventi:

“a) la realizzazione di nuove infrastrutture che compromettano o sconvolgano le reti di fruizione e di accesso specificamente indicate dal Piano, fatti salvi i completamenti di strade e di parcheggi di rilievo locale;

b) la localizzazione di discariche, depositi di materiale, attività produttive rumorose od inquinanti in posizione tale da determinare impatti rischiosi sulle risorse della fascia fluviale”.

4.6 La pianificazione di livello comunale

Le aree interessate dalla Variante oggetto di analisi sono comprese nel territorio comunale di Torino e di Moncalieri. Si analizzano di seguito i principali strumenti di pianificazione comunale vigenti negli ambiti comunali sopracitati.

4.6.1 Comune di Torino

4.6.1.1 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Torino

Il vigente **Piano Regolatore Generale** del Comune di Torino è stato adottato in via definitiva dal Consiglio Comunale il 16 dicembre 1993 e successivamente approvato con D.G.R. il 21 aprile 1995 (cfr. **Tavola 6 – Piani regolatori generali dei Comuni di Torino e Moncalieri**).

Il piano si caratterizza per l'attenzione al tema della strutturazione del territorio urbano e come strumento di riferimento per l'attuazione di politiche urbane. L'organizzazione territoriale è legata alla trasformazione "interna" alla città, alla riorganizzazione infrastrutturale e della mobilità, alla proposta di un nuovo disegno urbano, implicando una fase di sviluppo non

caratterizzata da una nuova espansione urbana, ma orientata su processi di completamento e riorganizzazione di aree esistenti.

Uno degli obiettivi fondamentali è rappresentato dallo sviluppo della città attraverso processi di trasformazione e riorganizzazione delle aree esistenti, in particolare di aree dismesse o dismettibili che diventano una risorsa per l'attivazione del mercato immobiliare e per realizzare nuove aree a servizi necessarie alla città.

Il PRG mira inoltre al mantenimento di un ruolo di primo piano di Torino nel confronto con altre realtà metropolitane, sostituendo l'antico status di città industriale con un'immagine più dinamica ed internazionale.

La **Tavola 6** riporta uno stralcio dei **Piani regolatori generali dei Comuni di Torino e Moncalieri**. Da essa si evincono le seguenti destinazioni urbanistiche ricomprese all'interno del perimetro oggetto di variante in Comune di Torino:

Area per servizi pubblici (S)

- **lettera z** - Aree per altre attrezzature di interesse generale ed edifici di particolare interesse storico (edificio del Palazzo del Lavoro);
- **lettera v** - Aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport (aree circostanti)
- **lettera p** - Aree per parcheggi (aree antistanti il Palazzo a vela)
- **Area VI** - viabilità in progetto.

Ai sensi dell'art. 26 delle N.U.E.A., il Palazzo del Lavoro è classificato tra gli **“edifici di particolare interesse storico”**, appartenente al gruppo 5) **“EDIFICI E MANUFATTI DI VALORE DOCUMENTARIO”**, (art. 26, comma 7).

Gli interventi ammessi sono riportati nella tabella che segue (Tabella dei tipi di intervento - articolo 26) e si riferiscono alle quattro parti in cui sono stati contraddistinti gli edifici.

Tabella dei tipi di intervento – Art. 26				
Parti degli edifici	Esterno degli edifici su spazi pubblici	Sistema distributivo	Cortili, giardini privati e fronti verso tali spazi	Interno dei corpi di fabbrica
Gruppi di edifici di particolare interesse storico				
1. Edifici di gran prestigio	RES	RES	RES	RES
2. Edifici di rilevante valore storico	RIS	RIS	RIS	RIS
3. Edifici di valore storico-ambientale	RIS	RIS	RIS	RIE
4. Edifici di valore documentario	RIS	RIE	RIS/RIE*	RIE
5. Edifici e manufatti speciali di valore documentario	RIS/RIE**	RIS/RIE**	RIS/RIE**	RIS/RIE**
Edifici caratterizzanti il tessuto storico	RIS	RIS	RIE	RIE

Note: - RES: Restauro conservativo
 - RIS: Risanamento conservativo
 - RIE: Ristrutturazione edilizia

secondo le definizioni contenute nell'allegato A punti 3 - 4 - 5

(*) E' ammessa la ristrutturazione edilizia con le modalità previste e descritte nelle norme seguenti (punto 19)

(**) E' ammessa la ristrutturazione edilizia con le modalità previste e descritte nelle norme seguenti (punto 18)

Per l'immobile in questione gli interventi devono essere attuati secondo le definizioni dell'allegato A, punti 3-4-5 delle N.U.E.A.. Gli interventi ammessi sono il **risanamento conservativo** e la **ristrutturazione edilizia** con le modalità previste all'articolo 26, punto 18.

Quest'ultimo tipo di intervento è limitato ai soli adeguamenti funzionali, deve essere attuato nel rispetto dei caratteri formali, storici e strutturali dell'edificio e devono essere compresi in uno studio di insieme che permetta di valutarne il corretto inserimento nell'ambiente circostante. Inoltre, ai sensi dello stesso articolo 26, comma 22, per gli edifici di "particolare interesse storico" destinati a funzioni di pubblica utilità, sono consentiti, previa deliberazione del Consiglio Comunale, interventi edilizi di adeguamento alle esigenze funzionali, in aggiunta a quelli indicati nella tabella dei tipi di intervento.

Alle attrezzature di servizio ex articolo 21 e 22 della L.U.R. si applicano i parametri edilizi della zona normativa di appartenenza, fatta eccezione per quelli indicati all'articolo 2 punto 34 lettere "h" e "i" (distanza dal filo stradale o dal filo di fabbricazione e spessore del corpo di fabbrica).

Alle attrezzature di interesse generale sopra descritte, si applicano i disposti di cui all'articolo 19 comma 7, in particolare i parametri urbanistici (tranne la lettera "e" dotazione di servizi") ed edilizi della zona normativa di appartenenza, indicati all'articolo 2 punto 34.

4.6.1.2 Adeguamento alla circolare n. 7/LAP e al PAI

Per quanto attiene l'**aspetto idrogeologico**, con D.G.R. n. 21-9903 del 27/10/2008 è stata approvata dalla Regione la Variante 100 al P.R.G. ai sensi degli artt. 15 e 17 della L.R. 56/77 e s.m.i. "Adeguamento alla Circolare P.G.R. 8/05/1996 n. 7/LAP ed al Piano per l'Assetto Idrogeologico - P.A.I.", pertanto a far data dalla sua pubblicazione (B.U.R. n. 45 del 6/11/2008) la stessa è entrata in vigore e costituisce parte integrante del P.R.G. vigente.

L'obiettivo di carattere generale è quello di eliminazione e/o minimizzazione del rischio idraulico ai fini della fruibilità urbanistica delle aree interessate, in accordo e nel pieno rispetto dei contenuti di cui ai paragrafi 7.6 e 7.10 della N.T.E./99 della Circolare P.G.R. n.7/LAP/96.

In base a tale variante l'area in oggetto, come si evince dall'Allegato tecnico n. 3 del P.R.G. "*Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica*", di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola 9**, è classificata, sotto il profilo idrogeologico, nella "**CLASSE I**" – **Sottoclasse I (P)**. Questa comprende aree edificate ed inedificate, non soggette a pericolo di inondazione né di allagamento, caratterizzata da porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche.

In tali aree gli interventi sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/88 e del D.M. 14/01/2008 "*Approvazione delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni*".

4.6.1.3 Zonizzazione acustica

Con D.C.C. del 20 dicembre 2010 è stato approvato il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Torino. L'obiettivo del Piano è la tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico.

Lo stralcio della zonizzazione acustica per l'ambito di intervento in Comune di Torino è riportato nella **Tavola 8**. Le aree della Variante in oggetto insistono su ambiti classificati in **classe III "Aree di tipo misto"** per le quali vigono i seguenti limiti:

Limite di emissione:

- Diurno 55 dB(A)
- Notturno 45 dB(A)

Limite di immissione:

- Diurno 60 dB(A)
- Notturno 50 dB(A)

Parte degli interventi sulla viabilità lungo corso Unità d'Italia insiste invece su aree in **classe IV "Aree di intensa attività umana"** per le quali vigono i seguenti limiti:

Limite di emissione:

- Diurno 60 dB(A)
- Notturno 50 dB(A)

Limite di immissione:

- Diurno 65 dB(A)
- Notturno 55 dB(A)

4.6.1.4 Adeguamento urbanistico ai nuovi criteri commerciali (Variante n. 160 al P.R.G)

La variante al PRG n.160 (approvata con D.C.C. del 31 gennaio 2011), in coerenza con quanto previsto dalla normativa vigente e con i Criteri approvati dal Consiglio Comunale n. mec. 2006-10283/122 del 12.3.2007, integra l'assetto urbanistico con gli indirizzi e la volontà espressi per l'insediamento delle attività commerciali al dettaglio in sede fissa, tenuto conto degli obiettivi generali e di settore quali:

- a) incentivare la modernizzazione del sistema distributivo della Città generando le condizioni per il miglioramento della produttività e della qualità del servizio al consumatore;
- b) favorire il mantenimento di una presenza diffusa del servizio di prossimità così da facilitare l'approvvigionamento per tutte le fasce della popolazione;
- c) orientare l'insediamento degli esercizi commerciali in ambiti idonei alla formazione di sinergie tra le differenti strutture distributive, al fine di potenziare il riconoscimento, l'identificazione e la fruibilità urbana;
- d) incentivare l'ampliamento e la diffusione sul territorio delle gamme tipologiche dell'offerta distributiva affinché i consumatori possano scegliere tra le diverse alternative, favorendo la concorrenza tra le imprese del settore;
- e) fornire gli indirizzi di interesse pubblico per l'adeguamento della pianificazione urbanistica alle esigenze del settore commerciale esposte ai punti precedenti;
- f) garantire la sostenibilità dell'offerta commerciale rispetto al territorio;
- g) favorire il miglioramento della qualità urbana, architettonica - ambientale;
- h) disincentivare la concentrazione di strutture di grande distribuzione.

L'Allegato C delle NUEA relative alla Variante n. 160 contiene le norme che definiscono e individuano gli ambiti di insediamento commerciale ai sensi degli articoli 3 e 4 della L.R. 28 del 12.11.1999, regolamentano l'insediamento delle attività commerciali e individuano gli strumenti finalizzati alla qualificazione ed al potenziamento del commercio urbano ai sensi della normativa cogente in materia (art. 1 NUEA).

L'Art. 3 stabilisce le differenti procedure per il rilascio delle autorizzazioni commerciali che si applicano alle seguenti categorie di esercizi commerciali per la vendita al dettaglio:

- a) ESERCIZI DI VICINATO: superficie di vendita non superiore a 250 mq;
- b) MEDIE STRUTTURE DI VENDITA: superficie di vendita compresa tra 250 e 2.500 mq;
- c) GRANDI STRUTTURE DI VENDITA: superficie di vendita superiore ai 2.500 mq.

L'Art. 4 definisce il Centro Commerciale come *“una struttura fisico-funzionale concepita ed organizzata unitariamente, a specifica destinazione commerciale, con accesso unitario, costituita da almeno due esercizi commerciali al dettaglio. Il centro commerciale può essere dotato di spazi e servizi comuni funzionali al centro stesso, che possono essere organizzati in superfici coperte o a cielo libero”*. Inoltre classifica i centri commerciali in 4 tipologie:

a) Centro commerciale classico - E' un insediamento commerciale, soggetto al rilascio di titolo abilitativo edilizio unico, costituito da un unico edificio comprendente uno o più spazi pedonali dai quali si accede ad una pluralità di esercizi commerciali al dettaglio integrati eventualmente da attività paracommerciali e di servizio (es. pratiche auto, assicurazioni, sportelli bancari, etc...) ricavato nelle aree in cui è ammessa la destinazione commerciale al dettaglio.

b) Centro commerciale sequenziale - E' un insediamento commerciale costituito da uno o più edifici collegati funzionalmente da percorsi pedonali o veicolari ricavati nelle aree in cui è ammessa la destinazione commerciale al dettaglio, non facenti parte di vie o piazze pubbliche, dai quali si accede a singoli esercizi commerciali o centri commerciali. I servizi accessori di direzione, portineria, servizi post vendita, etc... possono essere comuni all'intero complesso degli edifici. E' soggetto ad un'unica Autorizzazione Urbanistica nel casi previsti dall'art. 26 della L.R. n. 56/77 e s.m.i., negli altri casi è soggetto a titolo abilitativi edilizio rilasciato con le procedure previste al successivo art.11.

c) Centro commerciale naturale - E' un insieme di esercizi commerciali al dettaglio e di altri servizi accessori (direzione, portineria, servizi post vendita, etc...) ubicati negli addensamenti commerciali come definiti al successivo art. 8, che si affacciano, in prevalenza, su vie o piazze urbane e costituiti in forma associata e/o societaria, anche a capitale misto, per la gestione comune di servizi e di azioni di promozione e marketing territoriale. Il Comune può aderire al soggetto associativo o societario. Non viene determinata la superficie di vendita complessiva in quanto le autorizzazioni commerciali sono separate, indipendenti e non discendono da un unico provvedimento generale.

d) Centro commerciale pubblico - E' costituito da mercati situati su area pubblica e da unità immobiliari, o porzioni di esse, di proprietà pubblica, predisposte per l'esercizio dell'attività di commercio al dettaglio. Le attività sono disciplinate dal titolo X del Decreto Legislativo n. 114/1998. In tal senso e nel rispetto del Regolamento n. 305 del commercio su area pubblica approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale del 21 febbraio 2005 (mecc. 2003

12205/101) esecutiva dal 7 marzo 2005, il Comune può concedere la gestione a terzi attraverso apposite convenzioni che disciplinino in particolare utilizzi e canoni.

L'art. 7 classifica le tipologie di strutture distributive in base alle caratteristiche quantitative e qualitative dell'offerta, in particolare per i centri commerciali individua:

d.1) medie strutture di vendita

d.1.1 M-CC: da 251 a 2.500 mq di superficie di vendita complessiva

d.2) grandi strutture di vendita (oltre i limiti massimi di cui sopra)

d.2.1 G-CC1: superficie di vendita fino a 6.000 mq

d.2.2 G-CC2: superficie di vendita da 6.001 a 12.000 mq

d.2.3 G-CC3: superficie di vendita da 12.001 a 18.000 mq

d.2.4 G-CC4: superficie di vendita oltre i 18.000 mq

L'art. 8 definisce le **localizzazioni commerciali** come zone urbane puntuali, sedi attuali o potenziali di insediamenti commerciali ubicati all'esterno degli addensamenti commerciali. Esse sono classificate come segue:

a) L1 localizzazioni commerciali urbane non addensate;

b) L2 localizzazioni urbano-periferiche non addensate.

Le localizzazioni L2 sono perimetrate in via indicativa nella *Tavola 17 allegata al P.R.G.*.

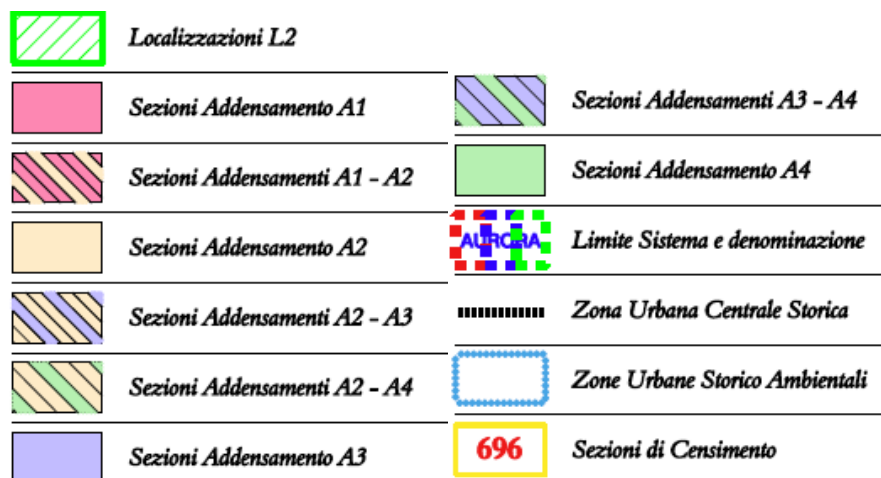
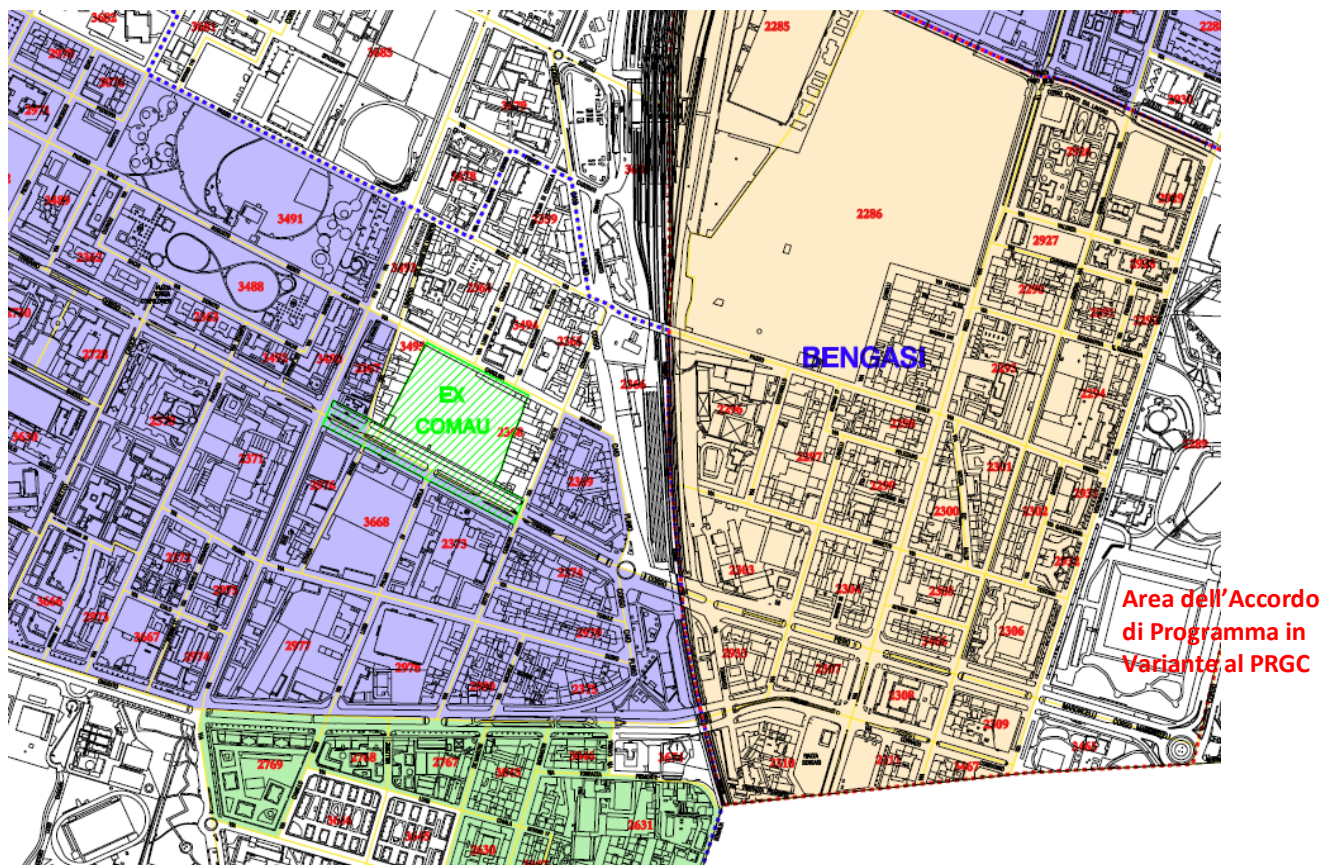


Figura 42: Stralcio Tavola 17 foglio 16 B “Ambiti di insediamento commerciale”

L’ambito del Palazzo del Lavoro è inserito in un contesto di Addensamento A2. La programmazione commerciale del Comune di Torino prevede, all’interno dell’Addensamento A2, la possibilità di realizzare un centro commerciale G-CC1 fino a 6.000 mq.

Le eventuali strutture di vendite che comporranno il centro commerciale dovranno avere una superficie di vendita compatibile con quella definita dalla Tabella di compatibilità dei criteri commerciali (Tabella 1) contenuta all’interno dell’Allegato C del Piano regolatore Generale.

Dalla Tavola si evince che ad ovest dell’area oggetto di variante è presente la localizzazione commerciale L2 “Ex Comau”. Si tratta di una zona urbana di trasformazione nella quale è

recentemente stato realizzato un centro commerciale (Esselunga). La Localizzazione si affaccia su di un asse di quartiere (C.so Traiano).

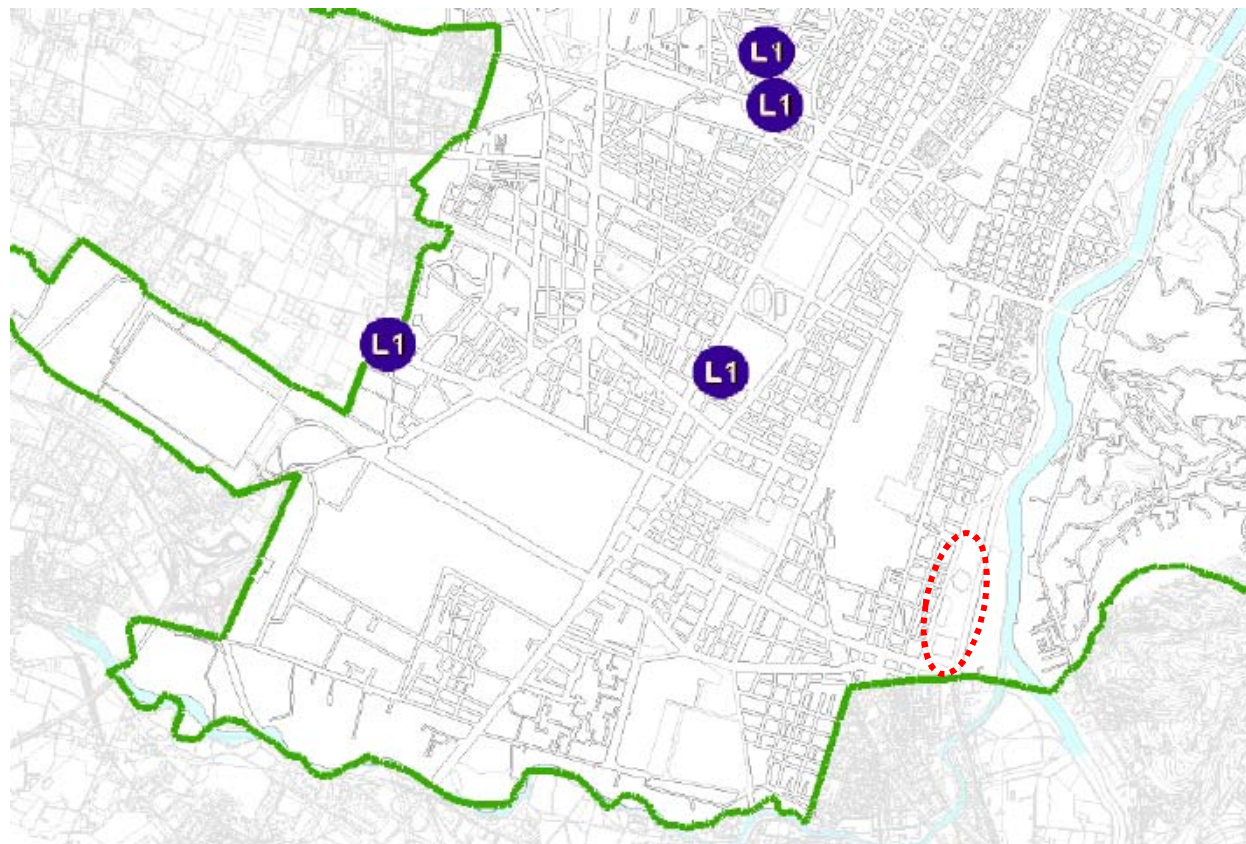


Figura 43: Localizzazioni L1 “Localizzazioni Commerciali Urbane non Addensate già riconosciute” (in rosso l’ambito dell’Accordo di Programma in Variante al PRGC).

Le localizzazioni commerciali urbane non addensate (L1) sono intercluse nel tessuto residenziale nell'ambito del centro abitato, preferibilmente lambite o percorse da assi viari di livello urbano. Esse sono, infatti, anche destinate ad ospitare attività rivolte al servizio dei residenti, ai nodi di interscambio o al potenziamento dell'offerta nel quadro del processo di riqualificazione urbana. Dalla immagine sopra emerge la presenza di localizzazioni L1 a nord-ovest dell’Accordo di Programma in variante al PRGC.

4.6.1.5 Piano urbano del traffico

Il Piano Urbano del Traffico e della mobilità delle persone (PUT 2001) è stato approvato con Del. C.C. 00155/006 del 19/06/2002.

La finalità principale del P.U.T. 2001 è garantire la mobilità dei cittadini riducendo gli attuali livelli di traffico e le situazioni di congestione attuali. Altro obiettivo primario è quello di aumentare la competitività del trasporto pubblico nei confronti del trasporto privato. Tale necessità è particolarmente pressante alla luce dei sempre più consistenti problemi di inquinamento ambientale.

Sostanzialmente il P.U.T. 2001 conferma la classificazione delle cinque tipologie di strade urbane già previste nel P.U.T. 1995 (strade di scorrimento veloce, di scorrimento, d’interquartiere, di quartiere, locali), proseguendo così l’azione di riordino della circolazione e

focalizzando l'attenzione sulla sicurezza e sulla moderazione della velocità di percorrenza di alcuni assi stradali.

Al fine di rendere compatibili gli indirizzi, gli obiettivi e gli allineamenti stradali del PRGC e in continuità con i principi precedentemente espressi, il Piano ha ritenuto opportuno realizzare una revisione della classificazione funzionale di alcune strade, individuando una tipologia intermedia, denominata "E1* strada urbana interquartiere ad alta capacità", in cui rientra Corso Unità d'Italia tratto Maroncelli – sottopasso Lingotto.

Inoltre corso Maroncelli (tratto via Ventimiglia/corso Unità d'Italia) è declassata da "scorrimento veloce" a "interquartiere".

Nelle categorie inferiori, strade di quartiere e strade locali, che rappresentano la maggioranza della rete viaria urbana torinese, si intende favorire la funzione locale privilegiando la sicurezza pedonale dal traffico veicolare dovuto alla compresenza di attività e residenze.

Le considerazioni sui nuovi interventi infrastrutturali si sono basate anche su una serie accurata di macro-simulazioni di traffico per valutare gli effetti, a completa realizzazione, dei nuovi collegamenti stradali sull'intero sistema stradale torinese, e di micro-simulazioni su alcuni nodi viabili ad elevata congestione di traffico (come l'incrocio Unità d'Italia/Maroncelli/Trieste), per individuare il tipo d'intervento più efficace.

Gli obiettivi principali perseguiti dal Piano Generale del Traffico Urbano e Mobilità dell'Area Metropolitana Torinese sono:

- invertire progressivamente la tendenza alla crescita della mobilità veicolare privata, ampliare l'offerta e l'efficienza del trasporto pubblico locale (ferrovia, metro, tram, bus);
- rilanciare la rete tranviaria per ottenere una maggior capacità, velocità commerciale;
- ridurre progressivamente le condizioni di inquinamento atmosferico ed acustico e migliorare la sicurezza della circolazione;
- sviluppare ed estendere all'area torinese l'applicazione delle tecnologie telematiche alla mobilità pubblica e privata.

Nel Piano sono indicati gli "interventi per il miglioramento della mobilità pubblica" e gli "interventi per la gestione della mobilità privata (PUT 2001)". Tra questi ultimi ricordiamo:

- Completamento del sistema viabile;
- Realizzazione di nuove infrastrutture;
- Costruzione dei parcheggi previsti dal nuovo Programma Urbano dei Parcheggi (PUP);
- Interventi sugli impianti semaforici (fluidificazione, riduzione tempi attesa);
- Promozione di interventi specifici di mobilità sostenibile (car sharing, mobility management).

Vengono poi specificati gli "Interventi per il miglioramento della sicurezza e qualità urbana (PUT 2001)":

- attuazione di programmi di **manutenzione mirata per il miglioramento** complessivo delle condizioni delle strade: sia dei percorsi **pedonali**, sia delle **carreggiate veicolari** al fine di migliorare la sicurezza della circolazione;
- interventi sulla viabilità dei nodi più incidentati, migliorando la **sicurezza** stradale, operando nelle situazioni più a rischio dove sono maggiori le concentrazioni di persone con interventi per la **moderazione della velocità**.

- Proseguimento nel programma di recupero e valorizzazione dei luoghi più significativi del **centro storico**, e realizzazione di **nuove centralità** sostitutive dei vuoti urbani nelle **periferie**;
- interventi per il sistema della mobilità ciclabile operando sulla **sicurezza degli itinerari**, sulla realizzazione diffusa dei **parcheggi** per le biciclette sul territorio, aumentando i punti di **noleggiorassistenza** e promuovendo l'uso della bicicletta come mezzo individuale di spostamento sistematico.

Già nel PUT 2001 veniva segnalata la condizione di criticità dell' **Intersezione Unità d'Italia/Maroncelli** e venivano indicate, tra i nuovi interventi infrastrutturali, alcune ipotesi alternative infrastrutturali. In particolare venne proposta l'ipotesi di realizzazione di un sottopasso sull'asse Unità d'Italia/Trieste e di una mini-rotonda in superficie. A tal riguardo le analisi condotte al periodo giunsero alla conclusione che *“le previste nuove condizioni di traffico non giustificano l'attuazione di un intervento infrastrutturale quale il sottopasso e in ogni caso, la realizzazione di un sottopasso va esclusa sulla base dei vincoli idro-geologici”*.

Il P.U.T. 2001 prevede un ampliamento e un completamento della rete esistente di percorsi ciclabili, oltre a interventi minori e a basso costo per favorire l'uso della bicicletta in città. Questo obiettivo è indispensabile al fine di sviluppare un piano di mobilità sostenibile che deve prevedere l'utilizzo della bicicletta come veicolo ad impatto ambientale nullo, e predisporre adeguati strumenti e investimenti, che non siano limitati all'utilizzo ludico e sportivo della bicicletta. Il piano prevede di incentivare l'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti di brevi distanze garantendo i collegamenti fra le varie aree ambientali ed i vari punti di attrazione come sedi universitarie, aree museali, strutture per lo spettacolo, centri del “loisir”, l'incremento dei ciclo-parcheggi e dei punti di interscambio auto-bici e mezzo pubblico bici.

Proseguendo la riqualificazione prevista nel PUT del 1995, il piano prevede una progettazione omogenea degli spazi pubblici e delle aree pedonali, raggiungibile applicando criteri generali che tengano conto delle caratteristiche ambientali dell'area di intervento, migliorandone l'accessibilità con i mezzi di trasporto pubblico, migliorando l'immagine complessiva dello spazio pubblico e predisponendo aree di parcheggio.

I Piani del traffico della Città, quali il 1° e 2° PUT, rispettivamente del 1995 e del 2002 hanno una prospettiva di medio periodo, su obiettivi prevalentemente trasportistici, e sono pressoché concluse le attività e le azioni previste e integrate dai piani di dettaglio adottati (Programma urbano dei parcheggi, Piano esecutivo del traffico dell'area centrale, Piano degli itinerari ciclabili, Piani esecutivi di regolamentazione della circolazione e della sosta).

Partendo da questi presupposti, per pianificare e gestire la mobilità dei prossimi anni, con un orizzonte temporale del medio-lungo periodo (10 anni), in un quadro di complessiva coerenza e integrazione dei diversi piani di settore, la Città di Torino ha redatto il Piano Urbano della Mobilità sostenibile (descritto al paragrafo seguente), allineato con i più recenti indirizzi sviluppati a livello dell'Unione Europea ed a livello nazionale e regionale.

4.6.1.6 Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS)

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, che è coerente con le linee della sostenibilità economica, sociale e ambientale enunciate nei principi guida della strategia comune europea in materia di mobilità (libro bianco e libro verde dell'Unione europea), 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 (piano sistema).

Prevede scenari scadenziati nel tempo (piano processo) e la misurazione periodica degli effetti prodotti dalla sua attuazione nel corso del periodo di validità (piano di monitoraggio).

Il PUMS essendo un piano flessibile, che guarda ad un traguardo temporale di circa 10-15 anni, potrà essere nel tempo integrato con azioni e misure purché rispondenti ai principi base che lo sostengono.

Il Piano si compone di:

Interventi strategici: Realizzazione delle infrastrutture trasportistiche strategiche, che determineranno lo scenario futuro del sistema della mobilità collettiva. Rientrano in questo gruppo il completamento del passante ferroviario e delle linee di metropolitana.

Interventi diffusi: Interventi di diversa natura, che mettono in primo piano il miglioramento dell'accessibilità delle persone ai diversi spazi cittadini, la tutela della sicurezza e il rispetto dell'ambiente.

Provvedimenti di gestione: Provvedimenti di natura gestionale che producono effetti sul miglioramento della fruizione dei servizi di mobilità e di trasporto, e che governano e disciplinano la circolazione stradale.

Le linee d'indirizzo (approvate con Del C.C. 01770/006 del 1 aprile 2008), tra loro strettamente correlate, sulle quali si è sviluppato il Piano, sono:

- garantire e migliorare l'accessibilità al territorio (es. Risolvere i nodi problematici della struttura viaria; Sostenere la mobilità ciclo-pedonale; etc.),
- garantire e migliorare l'accessibilità delle persone,
- migliorare la qualità dell'aria (Promuovere forme alternative di mobilità sostenibile; Ridurre l'inquinamento ambientale dovuto al traffico tramite l'impiego di soluzioni avanzate per la finitura dei manti stradali; etc.),
- migliorare la qualità dell'ambiente urbano (Estendere le riqualificazioni dello spazio pubblico; Favorire la riduzione dell'inquinamento acustico; etc.),
- favorire l'uso del trasporto pubblico,
- garantire efficienza e sicurezza al sistema della viabilità e dei trasporti (Riorganizzare la viabilità di quartiere e locale; Riordinare e razionalizzare la segnaletica stradale: miglioramento della sicurezza stradale; etc.),
- governare la mobilità attraverso tecnologie innovative e l'infomobilità,
- definire il sistema di governo del Piano (partecipazione; Comunicazione; monitoraggio).

4.6.1.7 Piano della mobilità ciclabile (Biciplan)

Il Consiglio Comunale ha approvato il 18 ottobre 2013 il "Piano della Mobilità ciclabile (Biciplan)". Il Biciplan si pone l'obiettivo strategico di portare dal 3% del 2008 al 15% entro il 2020 la percentuale degli spostamenti quotidiani in bicicletta e prevede uno scenario in cui si creano le condizioni per un riequilibrio nella mobilità complessiva in città tra gli spostamenti motorizzati e non motorizzati (ciclisti e pedoni).

Il Bici Plan si sviluppa secondo due tematiche principali:

La pianificazione delle infrastrutture 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 impernia la più capillare rete di adduzione/distribuzione.

Attraverso l'analisi delle criticità e delle discontinuità, si sono definiti gli interventi necessari per "ricucire" la rete lungo la viabilità e nei parchi urbani.

Per la realizzazione dei tratti mancanti, oltre all'utilizzo di tipologie di pista analoghe a quelle esistenti, si è valutata l'opportunità di attuare interventi "leggeri" quali "corsie ciclabili" o di moderazione del traffico (limiti 30km/h), che consentono tempi e costi più contenuti per la loro realizzazione, permettendo anche di sperimentare e di valutare un possibile consolidamento infrastrutturale in tempi successivi.

Nelle parti del tessuto urbano interne alla viabilità principale e attraversate dalle vie di quartiere e locali, le "isole ambientali", possono essere attuati interventi di moderazione del traffico per favorire la mobilità debole, e quindi anche quella ciclabile, senza necessariamente prevedere piste vere e proprie, oppure corsie ciclabili all'interno della sede stradale.

La scelta del tracciato ciclabile e della tipologia di pista sono strettamente correlate, dipendono dalla disponibilità di spazio in rapporto alla gerarchia delle strade, alle loro funzioni e geometrie, all'organizzazione della piattaforma stradale (banchine, corsie, marciapiedi, presenza di sosta ...), alle caratteristiche del traffico (composizione, flussi, velocità, ...), alla qualità del tessuto urbano.

Attraverso le aree di trasformazione di PRGC in corso e previste si sono inseriti tratti di piste o percorsi fra le opere di urbanizzazione da eseguire a scomputo, oltre le nuove aree pedonali previste, che saranno ovviamente percorribili in bici.

Altro tema affrontato è stato quello della riconoscibilità dei percorsi sul territorio: si è quindi studiata una tipologia di segnaletica di orientamento/indirizzamento per identificare i singoli i tracciati, e da essi la segnaletica di indicazione dei principali attrattori e poli di servizi in prossimità, in modo da renderli facilmente accessibili in bicicletta.

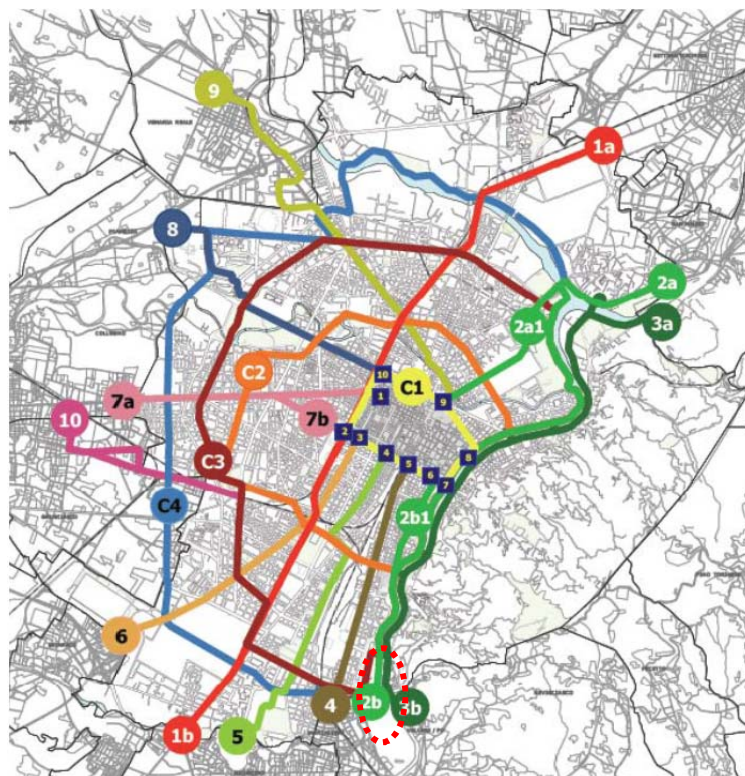
A servizio della mobilità ciclistica, oltre all'incremento progressivo dell'offerta di archetti porta-bici negli spazi pubblici e in prossimità degli attrattori, si prevedono adeguati parcheggi per la sosta lunga presso le stazioni ferroviarie, dei terminal bus e dei capolinea della metro e linee di forza.

Le previsioni indicate nel Biciplan tengono conto delle possibili modalità di realizzazione degli interventi, rispetto all'attuale organizzazione degli spazi ma potranno essere in futuro oggetto di modifica e/o revisione. Il Piano si propone come documento "aperto" al mutevole scenario di una "Città in movimento".

Le politiche e le azioni per favorire lo sviluppo della mobilità ciclabile

Il Biciplan stabilisce le linee guida per la progettazione dei percorsi ciclabili urbani, e individua attività e iter procedurali per la condivisione degli interventi previsti dal Piano, con la partecipazione dei vari soggetti istituzionali e associativi legati allo sviluppo della mobilità ciclabile.

L'ambito Sud-Est è caratterizzato dalla pianificazione Biciplan dalla previsione di connessione con il territorio comunale di Settimo torinese attraverso la realizzazione della **Circolare 3** lungo corso Maroncelli e corso Unità d'Italia per una lunghezza totale di 30 km.



CIRCOLARE 3 (C3)

piazza Vittorio - lungo Po - parco Colletta - corso Taranto - via Botticelli - corso Grosseto - via Badini Confalonieri - corso Grosseto - corso Cincinnati - parco Pellerina - E27 - corso Telesio - corso Brunelleschi - Parco Ruffini - corso Trapani - corso Siracusa - corso Cosenza - corso Agnelli - corso Traiano - corso Maroncelli - corso Unità d'Italia - corso Galileo Galilei - parco del Valentino - corso Cairoli - lungo Po Diaz

La circolare 3 si sviluppa per una lunghezza di circa 25 km e il suo tracciato in buona parte è esistente. I tratti principali mancanti sono a nord su corso Grosseto (previsto a seguito dei lavori della Torino-Ceres), e a sud su corso Maroncelli. Su corso Siracusa la previsione è quella di corsia ciclabile mono-direzionale sui due controviali. Sul suo tracciato convergono tutte le direttrici

Circolare C3

Lunghezza Totale 30.000 mt.

Tratti esistenti	22.135 mt.
Tratti da realizzare	7.865 mt.

Figura 44: Caratteristiche della Circolare 3 (con ovale rosso è indicato l'ambito dell'Accordo di Programma)

Nell'ambito dell'Area Sud-Est sono previste nelle immediate vicinanze dell'ambito in analisi:

- la Direttrice 4 lungo via Nizza (Corso Vittorio Emanuele II – piazza Bengasi di Nichelino);
- la Circolare 4 lungo Corso Caio Plinio (tratto Via Onorato Vigliani–Maroncelli).

In sovrapposizione allo schema derivante dalla impostazione della rete ciclabile del Biciplan in "direttrici", "circolari", e "itinerari di distribuzione" è possibile individuare una griglia di percorsi ciclopeditoni calata sul reticolo delle aree verdi della Città.

La lettura del quadro d'insieme del sistema ciclabile consente di ipotizzare l'esistenza di 2 circuiti concentrici, seppure parzialmente sovrapposti lungo l'asta fluviale del Po, che danno

forma a due significativi anelli verdi continui e tra loro collegabili. In particolare nell'area di indagine si segnala il **greenbelt 2** che per il tratto di interesse si sviluppa in:

- corso Caio Plinio – corso Maroncelli da via O. Vigliani a corso Unità d'Italia;
- corso Unità d'Italia da corso Maroncelli a piazza Ceirano.

Nell'ambito di attuazione del presente Accordo di Programma in Variante al PRGC, la connessione verrà garantita attraverso la previsione di un percorso ciclopedonale di lunghezza pari a 1900 m.

4.6.1.8 Regolamento del verde pubblico e privato della città di Torino

Il comune di Torino è dotato di "Regolamento del verde pubblico e privato" approvato con D.C.C in data 6 marzo 2006 (mecc. 2005 10310/046) i.e., esecutiva dal 20 marzo 2006.

Nella Premessa al Regolamento è evidenziato che "la progettazione delle aree verdi, la loro gestione e gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ma soprattutto tutti gli altri interventi che incidono in qualche misura su aree verdi o alberate, devono essere attuati nel rispetto del patrimonio naturale esistente in città e in conformità alle condizioni ambientali in cui questa si sviluppa".

Le disposizioni previste dal Regolamento disciplinano (art. 1 comma 4) "sia gli interventi da effettuare sul patrimonio verde di proprietà pubblica che su quello di proprietà privata e fissano norme relative alle modalità dell'impianto, manutenzione e difesa di aree verdi, alberate e singoli esemplari, indicano criteri da seguire per la progettazione di nuove aree, tutelano parchi e giardini pubblici, aree di pregio ambientale storico-paesaggistico, aree destinate a parco dagli strumenti urbanistici vigenti ecc., onde garantire la protezione ed una razionale gestione degli spazi verdi della città".

Le disposizioni del Regolamento hanno quindi l'obiettivo di definire una razionale gestione del patrimonio verde mediante la tutela e il rispetto dei soggetti arborei, la loro cura, difesa e valorizzazione sia nel contesto della progettazione e realizzazione di interventi infrastrutturali e di trasformazione urbanistica, sia in quello di singoli interventi minori che possono provocare danni comunque rilevanti (art. 1 comma 9).

Le finalità del Regolamento sono le seguenti (art. 1 comma 5):

- tutelare e promuovere il verde come elemento qualificante del contesto urbano, come fattore di miglioramento della qualità della vita degli abitanti e attrattore di nuove iniziative economiche e turistiche nel territorio, sviluppate con criteri ecocompatibili;
- contribuire ad una razionale gestione del verde esistente;
- sviluppare una corretta e professionale progettazione e realizzazione delle nuove opere a verde;
- favorire un uso delle aree verdi del territorio comunale compatibile con le risorse naturali presenti in esse;
- incentivare la partecipazione della cittadinanza sulle questioni relative alla gestione e allo sviluppo del verde urbano;
- indicare le modalità di intervento sul verde e le trasformazioni del territorio più consone al mantenimento e allo sviluppo della vegetazione esistente, all'incremento delle presenze verdi nel contesto urbano ed alla connessione tra spazi verdi, per consentire

una maggior accessibilità ed un loro collegamento allo scopo di definire un vero e proprio sistema del verde e favorire la realizzazione di reti ecologiche urbane;

- favorire la salvaguardia e l'incremento della biodiversità;
- diffondere la cultura del rispetto e della conoscenza del patrimonio naturale presente in città, attraverso l'informazione al cittadino e la promozione di eventi pubblici volti alla sensibilizzazione ed al miglioramento delle conoscenze sulla vita vegetale e animale e sulle funzioni da esse espletate.

Del Regolamento sono significativi, in quanto attinenti all'Accordo di Programma in Variante al PRGC, i seguenti punti:

- Capitolo Terzo *“Norme di carattere speciale: interventi sul verde”*, in particolare il TITOLO II *“Norme per la difesa delle piante in aree di cantiere”* e il TITOLO III *“Abbattimenti”* quest'ultimo con l'art. 37 riguardante le *“Compensazione Ambientale”*
- Capitolo Quarto relativo alla *“Progettazione del Verde”*

Si veda a tal riguardo il paragrafo 6.2.1 in cui sono evidenziate le azioni previste per la sistemazione delle aree verdi ed gli impatti legati alle azioni di progetto.

4.6.1.9 Piano strategico dell'Area Metropolitana di Torino

Il terzo Piano Strategico dell'area metropolitana di Torino *“Torino Metropoli 2025”*, rappresenta il nuovo progetto di sviluppo economico e sociale per il futuro di Torino e della sua dimensione metropolitana.

Il terzo Piano Strategico si pone otto obiettivi complementari, che saranno al tempo stesso indicatori di successo del Piano:

- crescita degli investimenti locali, nazionali e internazionali;
- mantenimento, insediamento e crescita di imprese e attività economiche;
- crescita dell'occupazione, a tutti i livelli;
- incremento della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica;
- efficientamento dei servizi pubblici;
- crescita del capitale umano qualificato e attrazione di talenti;
- valorizzazione della cultura, della creatività e del turismo;
- incremento della qualità della vita e dell'inclusione sociale.

Pur non rappresentando uno strumento di pianificazione, merita ricordare che il Terzo Piano Strategico dell'Area Metropolitana di Torino individua due criteri strategici complementari: costruire una governance metropolitana per favorire servizi sempre più efficienti e un approccio integrato alla pianificazione e agli investimenti, e abilitare il sistema economico locale ad una nuova fase di sviluppo.

La strategia per la costruzione della governance metropolitana punta al suo radicamento e alla sua legittimazione, creando progressivamente strumenti, politiche e pratiche di intercomunalità.

Questa strategia si declina in sei direzioni progettuali, tutte da perseguire a scala metropolitana: razionalizzare le scelte territoriali e spaziali; attrarre investimenti e

razionalizzare i progetti di sviluppo economico; governare, rendere più efficiente e accessibile il sistema pubblico e privato della mobilità; mettere a sistema e favorire la gestione integrata delle principali infrastrutture verdi; integrare, aumentare e gestire reti, politiche e infrastrutture sostenibili, dal punto di vista economico, ambientale e sociale; incrementare la capacità innovativa della pubblica amministrazione (PA).

La strategia per abilitare il sistema economico e sociale punta ad aumentare la competitività dei fattori economici di tutta l'area metropolitana. Le direzioni progettuali sono molteplici e rappresentano i fattori abilitanti per il sistema economico e sociale attuale: ridurre le barriere alla permanenza delle attività economiche già insediate; favorire lo sviluppo di nuove imprese; stimolare la nascita di nuove iniziative, promuovere l'imprenditorialità e l'investimento, in settori sia tradizionali che innovativi; semplificare l'interfaccia tra impresa e PA; favorire la cooperazione delle imprese nel welfare; promuovere la cittadinanza attiva; valorizzare le eccellenze locali; mettere a sistema il settore del cibo quale risorsa anche di sviluppo; sperimentare nuove forme di logistica metropolitana, di efficientamento energetico e rendere più vivibili i quartieri dell'area metropolitana.

Si riscontra quindi una sostanziale coerenza tra gli obiettivi dell'Accordo di Programma in Variante al PRGC e le indicazioni del Piano strategico dell'area metropolitana.

4.6.2 Comune di Moncalieri

4.6.2.1 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Moncalieri

Il Piano Regolatore del Comune di Moncalieri è stato approvato con D.G.R. N. 61/26859 del 15 luglio 1983. Si sono susseguite numerose varianti sino ad oggi.

Gli interventi previsti dalla Variante all'interno del territorio comunale di Moncalieri si limitano all'adeguamento della viabilità collocata nei pressi del Palazzo Nervi e insistono su corso Trieste.

Per l'azonamento previsto nelle aree circostanti si rimanda alla **Tavola 6** - Piani Regolatori generali comunali di Torino e Moncalieri.

Da essa si evince che l'ambito oggetto di variante in Comune di Moncalieri ricade prevalentemente nella **fascia di rispetto ai sensi del Codice della Strada (art. 31 NTA) di Corso Trieste** (strada di tipo Db), ed è collocato marginalmente ai seguenti ambiti:

Te1 - Area di trasformazione da produttiva a terziario, direzionale, espositivo (art.28-9-1 NTA);

Sp - Aree pubbliche o di uso pubblico per attrezzature al servizio degli insediamenti produttivi, terziari, direzionali e commerciali (art. 28-12-4);

Src – Parcheggi pubblici o privati, attrezzature collettive o terziarie a supporto delle aree residenziali, già oggetto di convenzionamento con l'Amministrazione (art. 28-12-6 NTA);

Arredo stradale (art. 32 NTA).

L'art. 28-9-1 delle NTA detta quanto segue:

Le destinazioni previste per tale area comportano variazioni rispetto alle indicazioni del PTO del Po. L'articolo. 1.1.5 delle Norme di Attuazione del PTO del Po, [.....] ammette la possibilità di pervenire, in sede di redazione del P.R.G., a soluzioni anche parzialmente diverse da quelle proposte a condizione che:

- a) si rispettino le finalità e gli obiettivi e le opzioni di fondo del PTO ex art. 1.3 e 1.4 delle N.d.A.;
- b) si salvaguardino le risorse e le aree protette o comunque di particolare pregio indicate dal Piano;
- e) si motivino adeguatamente le modifiche proposte, anche alla luce di opportuni approfondimenti analitici e valutativi.

Pertanto la conferma delle destinazioni previste è subordinata alla predisposizione degli approfondimenti sopra richiamati ed alla redazione di uno Strumento urbanistico esecutivo di iniziativa pubblica (in variante al PRG ed esteso all'intero ambito comprendente le aree Te1, Te1* e Te1**, da sottoporre a studio di verifica di compatibilità ambientale ex art. 4.2 comma 4 delle N. di A. del PTO). Tale Strumento esecutivo, nel riorganizzare l'intero assetto urbanistico in funzione degli obiettivi del PTO, deve soddisfare le seguenti finalità:

- assicurare la continuità delle aree a parco lungo la sponda del Sangone;
- pervenire ad un corretto inserimento ambientale del fronte edificato che si affaccia sul Sangone, verificandone la progettazione anche in funzione della visuale dal fiume e dall'area delle Vallere;
- garantire la accessibilità per la fruizione, anche visiva, delle retrostanti aree a parco attraverso la previsione di opportune aree a Servizi pubblici, specificamente individuate a tale scopo e la distribuzione dei volumi sull'area in modo da favorire la percezione visiva del parco;
- assicurare la tutela paesaggistico-ambientale, anche contenendo le altezze massime consentite”.

L'art. 28-12-6 delle NTA al comma 4 indica che per le aree Src valgono le seguenti prescrizioni:

“Per tale area, le modalità esecutive, i soggetti titolari all’attivazione dei servizi ed i rapporti tra la pubblica Amministrazione e gli eventuali soggetti privati, sono definiti da apposite convenzioni al fine di regolare l’uso pubblico delle strutture, in coerenza con le disposizioni generali e le destinazioni d’uso ammesse dalle NDA per le aree Src. Su tali principi devono essere verificate e se del caso modificate le eventuali convenzioni già sottoscritte anche per quanto riguarda la legittimità delle opere realizzate, con il ricorso anche alla rilocalizzazione delle aree a servizi in aree limitrofe da attuarsi mediante il controllo pubblico delle trasformazioni e a mezzo di strumento esecutivo di iniziativa pubblica o PTE di opere pubbliche, (art,47 legge Regionale 56/77)”.

L'art. 32 specifica che *“Le aree destinate alla formazione delle sedi stradali e le fasce di rispetto stradale e di arredo stradale in quanto suscettibili di occupazione rispettivamente per la formazione e l'ampliamento eventuale delle sedi viarie, potranno essere chiuse con recinzioni a giorno dai proprietari solo a titolo temporaneo nelle debite forme”.*

L'Allegato 4 alla Determina Dirigenziale n.171 del 24/07/2015 della Direzione Ambiente e Territorio del Comune di Torino contiene le Osservazioni del Comune di Moncalieri. In particolare in relazione agli interventi sul territorio di Moncalieri si evidenziano le seguenti criticità e contrasti con il P.R.G.C. vigente:

- *La verifica della conformità delle opere viabilistiche proposte al P.R.G.C. di Moncalieri, non può intendersi assoluta limitandosi alla stretta rispondenza planimetrica delle destinazioni d'uso delle aree occupate dalle infrastrutture, ma deve essere estesa alle funzioni ed alle*

indicazioni di carattere strategico che tali opere assumono nell'impianto strutturale dello strumento di governo del territorio;

- *Nei documenti del P.R.G.C. di Moncalieri si evidenzia la criticità di uno sviluppo urbano casuale nato a partire dalle direttrici storiche provenienti da Torino, che rende necessaria una revisione dell'impianto viario, prevedendo in particolare nell'ambito territoriale in esame, due specifici interventi espressamente indicati e costituiti dal potenziamento dell'asse di C.so Trieste e dall'ammodernamento dell'intersezione con C.so Maroncelli, al fine di rendere adeguata l'infrastruttura ai flussi di traffico;*
- *Per quanto riguarda il potenziamento di C.so Trieste, l'intervento individuato consiste in un ampliamento della direttrice Torino con un'ulteriore corsia dedicata al traffico uscente da Moncalieri (per ovviare al restringimento determinato in prossimità della sopraelevata), tale previsione di fatto è disattesa e preclusa dalle opere di immissione/emissione proposte;*
- *Per quanto riguarda l'intersezione di C.so Maroncelli, risulterebbe già individuata una sistemazione a due livelli, anche tale previsione di fatto è disattesa e preclusa dalle sistemazioni a raso proposte;*
- *L'adeguamento della rotatoria Maroncelli determina un insieme di opere accessorie esclusivamente finalizzate a garantire un accesso alla porzione Urbana compresa tra C.so Trieste ed il torrente Sangone (ambito territoriale posto tra torrente Sangone, via Corradini e c.so Trieste), che non si renderebbero necessarie ove si prevedesse un'intersezione a due livelli, e per le quali si renderà necessaria la demolizione ove si dia corso alla realizzazione della quarta corsia;*
- *I sedimi stradali esistenti interessati formalmente dal progetto (interni all'area oggetto di Accordo di Programma), ove sia confermata la proprietà privata, non sono interamente in disponibilità agli Enti; pertanto, ove si voglia intervenire sui medesimi, si dovrà procedere ad acquisirli con esproprio previa variante di reiterazione del vincolo espropriativo.*
- *In subordine alle criticità di cui sopra, si evidenzia che il perimetro dell'area oggetto dell'accordo di programma come risultante dalla deliberazione del Consiglio Comunale di Torino dei 01/07/2014 n. 2014-02464/009 include esclusivamente i tratti viabili di immissione ed emissione dal distretto DT (ambito di trasformazione da produttivo a terziario, direzionale, espositivo). Tali sedimi, nelle more della realizzazione della quarta corsia, assolvono esclusive funzioni di quartiere e di sosta, che dovranno essere compensate con altre aree di almeno pari funzionalità.*

4.6.2.2 Adeguamento alla circolare n. 7/LAP e al PAI

Per quanto attiene l'aspetto **idrogeologico**, con D.G.R. n. 18-5208 del 05/02/2007 è stata approvata dalla Regione la Variante 15 al P.R.G. ai sensi degli artt. 15 e 17 della L.R. 56/77 e s.m.i. "Adeguamento alla Circolare P.G.R. 8/05/1996 n. 7/LAP ed al Piano per l'Assetto Idrogeologico - P.A.I.".

L'obiettivo di carattere generale è quello di eliminazione e/o minimizzazione del rischio idraulico ai fini della fruibilità urbanistica delle aree interessate, in accordo e nel pieno rispetto dei contenuti di cui ai paragrafi 7.6 e 7.10 della N.T.E./99 della Circolare P.G.R. n.7/LAP/96.

In base a tale variante l'area in oggetto in comune di Moncalieri, come si evince dall'elaborato tecnico n. 15 del P.R.G. "*Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica*", di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola 9**, è classificata, sotto il profilo idrogeologico, nelle classi:

CLASSE IIb - Questa comprende gli “Ambiti di pianura caratterizzati da moderata o bassa pericolosità, suddivise per ambito dei processi areali o lineari per presenza di differenti elementi di pericolosità geomorfologica o idraulica.

Qualora vengano previsti locali seminterrati o interrati, in sede di relazione geologico-tecnica ex D.M. LL.PP. 11.03.88, dovrà essere valutata la necessità di adottare eventuali misure di difesa attiva e passiva per evitare l'allagamento degli stessi (dossi per le rampe d'accesso, portoni a barriera stagna, vasca di raccolta con impianto sollevamento acque automatico e di emergenza)”.

CLASSE IIc - Questa comprende i “Settori di pianura caratterizzati da superficialità della falda idrica, da rigurgiti della rete fognaria comportanti condizioni di modesti allagamenti; settori ricadenti nella fascia fluviale C dei corsi d'acqua Chisola, Sangone e Po laddove le condizioni di altezza d'acqua relative alle misurazioni degli eventi alluvionali del 1994 e 2000 corrispondono a processi areali di bassa energia con battenti idrici non superiori ai 30 - 40cm (punto 4.2 della N.T.E. alla Circolare Regionale 7/LAP).

In riferimento alla N.T.E. alla Circolare P.G.R 7/LAP del maggio 1996, punto 4.5 “opere che interferiscono con la falda idrica” non sono consentiti interventi privati sottofalda o che comunque possono interferire nei periodi ciclici di minore soggiacenze della falda idrica.

L'edificabilità di nuovo impianto o completamento dovrà essere subordinata ad una preliminare definizione della quota di imposta dei fabbricati riferita alla quota topografica media dell'area di intervento da definirsi secondo i criteri di seguito elencati. La quota d'imposta dovrà essere verificata attraverso un'attenta indagine idrogeologica e da uno studio idraulico della zona di intervento, che dovranno corredare gli elaborati di progetto;

Per gli interventi di demolizione e ricostruzione, per le nuove costruzioni e per gli ampliamenti, le aree per parcheggi pubblici e privati dovranno essere realizzate alla quota del piano di campagna esistente salvo la possibilità di raccordo delle medesime alla quota d'imposta del piano terreno dei fabbricati e comunque non superiore a mt. 1,00;”.

CLASSE IIIb1 - Questa comprende le “porzioni di territorio costituite dalle porzioni di territorio urbanizzate di pianura e di collina nelle quali gli elementi di pericolosità e rischio geomorfologico ed idraulico, derivanti questi ultimi dalla urbanizzazione dell'area, sono tali da imporre interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio edilizio esistente.

Ricadono in detta classe le porzioni di territorio definite come Ambito di pianura: settori edificati ricadenti entro la fascia C fluviale dei torrente Sangone, Chisola, Banna e Po dove le condizioni di altezza d'acqua relative alle misurazioni dell'evento alluvionale del 2000 corrispondono a processi areali di elevata energia con battenti idrici superiori ai 30 - 40cm; settori edificati esterni alla fascia fluviale B di progetto o naturali del fiume Po, Chisola e Sangone; settori urbanizzati esterni alle fasce fluviali dei corsi d'acqua interessati durante l'alluvione del 2000 da presenza d'acqua superiore a 30 cm associato e non a fenomeni di rigurgito, fontanazzi, ristagni, oscillazione falda idrica.

Per le aree in Classe IIIb1, le nuove opere o le nuove costruzioni saranno ammesse solo a seguito della realizzazione degli interventi di riassetto idrogeologico previsti dal Cronoprogramma costituente l'Elaborato n. 16 della Variante n. 15 al vigente PRGC.

Nelle aree ricadenti in Classe IIIb1 :

a) L'attuazione delle previsioni urbanistiche rimane sospesa sino alla realizzazione delle specifiche opere di mitigazione del rischio idrogeologico previste dal Cronoprogramma. Dopo la realizzazione ed il collaudo degli interventi di riassetto territoriale saranno consentite le trasformazioni urbanistiche-edilizie secondo quanto previsto dalla normativa relativa alle aree classificate di tipo IIIb2.

b) In assenza degli interventi previsti dal Cronoprogramma di cui al punto precedente, saranno ammessi gli interventi previsti dal P.R.G. limitatamente alla manutenzione ordinaria e straordinaria, al restauro conservativo, all'adeguamento igienico-funzionale delle strutture esistenti, (...) **Saranno altresì consentiti esclusivamente lavori di manutenzione e ristrutturazione della rete viaria e delle reti tecnologiche esistenti**".

4.6.2.3 Zonizzazione acustica

Il Comune di Moncalieri ha approvato in via definitiva la zonizzazione acustica del territorio con deliberazione del Consiglio Comunale n° 143 del 21/12/2006.

Le aree della Variante in oggetto insistono su ambiti di viabilità comunale per la quale non vi sono classi di zonizzazione acustica: le aree che si affacciano su tali ambiti di intervento sono aree di classe IV "Aree di intensa attività umana".

Lo stralcio della zonizzazione acustica del comune di Moncalieri per l'ambito di intervento è riportato nella **Tavola 8** – Zonizzazione acustica del Comune di Torino e Moncalieri.

La maggior parte degli interventi sulla viabilità lungo corso Trieste insiste su aree **in classe IV "Aree di intensa attività umana"** per le quali vigono i seguenti limiti:

limite di emissione:

- Diurno 60 dB(A)
- Notturno 50 dB(A)

limite di immissione:

- Diurno 65 dB(A)
- Notturno 55 dB(A)

Verso il Torrente Sangone gli interventi sono al margine di un ambito classificato in **classe III "Aree di tipo misto"** per le quali vigono i seguenti limiti:

limite di emissione:

- Diurno 55 dB(A)
- Notturno 45 dB(A)

limite di immissione:

- Diurno 60 dB(A)
- Notturno 50 dB(A)

Corso Trieste è classificata come strada di tipo **Db** (urbana di scorrimento) avente una fascia di pertinenza di 100 metri. Per tale infrastruttura i limiti di immissione sono fissati dal DPR 142/2004 in 65 dBA giorno e 55 dBA notte per i ricettori residenziali e in 50 dBA giorno e 40 dBA notte per i ricettori sensibili.

4.7 Coerenza esterna della Variante

La verifica di coerenza esterna ha lo scopo di verificare il grado coerenza/incoerenza degli obiettivi e delle azioni del piano con:

- gli obiettivi e gli indirizzi della pianificazione territoriale sovraordinata (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale Provinciale) e della pianificazione settoriale (verifica verticale);
- gli obiettivi e gli indirizzi della pianificazione e della programmazione comunale (verifica orizzontale).

Nel presente paragrafo gli obiettivi del Piano vengono incrociati con gli obiettivi degli strumenti di pianificazione sovraordinati e settoriali, nonché dei piani e programmi comunali, secondo matrici a doppia entrata.

+	Coerenza piena	Quando si riscontra una sostanziale coerenza tra gli elementi di confronto
P	Coerenza parziale o mista	Quando si riscontra coerenza solo parziale tra gli elementi di confronto
-	Incoerenza	Quando si riscontra non coerenza (conflitto tra gli elementi di confronto)
NP	non pertinenza	Quando un certo obiettivo non possa considerarsi pertinente o tematicamente non attinente

PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE		OBIETTIVI SPECIFICI DELLA VARIANTE								
Pianificazione	Obiettivi di piano o programma	Riqualificare l'intera area caratterizzata da un edificio con valenze storiche ed architettoniche riconosciute (vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011)	Aumentare la fruibilità degli spazi esterni grazie a un progetto di forte integrazione delle aree esterne che saranno conservate a verde e restituite ai cittadini	Risolvere l'attuale problema legato alla carenza di posti auto grazie alla realizzazione di parcheggi interrati di cui una parte pertinenziali	Ottimizzare l'attuale configurazione viabilistica, in relazione alle previsioni di trasformazione, al fine di ridurre gli impatti legati a traffico, rumore e inquinanti atmosferici	Aumento dei servizi per i residenti	Favorire la mobilità sostenibile attraverso la predisposizione di collegamenti ciclabili	Elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione	Risparmio energetico e delle risorse idriche	Compatibilità acustica delle trasformazioni
Nuovo Piano Territoriale Regionale e Piano Paesaggistico Regionale	riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio	+	+	+	+	P	+	+	NP	NP
	sostenibilità ambientale, efficienza energetica	+	P	NP	+	NP	P	+	+	+
	integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica	NP	NP	+	+	NP	+	NP	NP	NP
	ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Documento Strategico Preliminare Regionale 2007-2013 e Documento di Programmazione Strategico-Operativa per la politica di coesione 2007-2013	miglioramento e valorizzazione delle risorse umane (Priorità 1)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività (Priorità 2)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali per lo sviluppo (Priorità 3)	NP	+	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo (Priorità 4)	+	P	NP	NP	+	NP	NP	NP	NP
	inclusione sociale e servizi per la qualità della vita e l'attrattività territoriale (Priorità 5)	+	+	+	P	+	P	NP	NP	NP
	reti e collegamenti per la mobilità (Priorità 6)	NP	NP	P	+	NP	+	NP	NP	NP
	competitività dei sistemi produttivi e occupazione (Priorità 7)	P	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP	NP
	competitività e attrattività delle città e dei sistemi urbani (Priorità 8)	+	+	+	+	+	+	+	NP	NP
	apertura internazionale e attrazione di investimenti, consumi e risorse (Priorità 9)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	governance, capacità istituzionali e mercati concorrenziali ed efficaci (Priorità 10)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Piano Regionale di Qualità dell'Aria	rientro nei limiti per gli inquinanti oggetto di superamenti	NP	NP	NP	+	NP	+	+	NP	NP
	preservare le aree entro i limiti da superamenti	NP	NP	NP	+	NP	+	+	NP	NP
Stralcio di Piano per la mobilità	miglioramento delle emissioni di tutti i mezzi di trasporto	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	riduzione delle emissioni complessive dovute al traffico (razionalizzazione, fluidificazione e decongestionamento circolazione)	NP	NP	NP	+	NP	+	NP	NP	NP
	riduzione dell'utilizzo del mezzo di trasporto individuale	NP	+	NP	P	NP	+	NP	NP	NP

PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE		OBIETTIVI SPECIFICI DELLA VARIANTE								
Pianificazione	Obiettivi di piano o programma	Riqualificare l'intera area caratterizzata da un edificio con valenze storiche ed architettoniche riconosciute (vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011)	Aumentare la fruibilità degli spazi esterni grazie a un progetto di forte integrazione delle aree esterne che saranno conservate a verde e restituite ai cittadini	Risolvere l'attuale problema legato alla carenza di posti auto grazie alla realizzazione di parcheggi interrati di cui una parte pertinenziali	Ottimizzare l'attuale configurazione viabilistica, in relazione alle previsioni di trasformazione, al fine di ridurre gli impatti legati a traffico, rumore e inquinanti atmosferici	Aumento dei servizi per i residenti	Favorire la mobilità sostenibile attraverso la predisposizione di collegamenti ciclabili	Elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione	Risparmio energetico e delle risorse idriche	Compatibilità acustica delle trasformazioni
Piano Regionale per la Logistica	miglioramento della dotazione infrastrutturale del Paese	NP	NP	P	+	NP	P	NP	NP	NP
	riduzione del gap infrastrutturale tra il Nord ed il Sud	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	consolidamento delle strutture aziendali	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	razionalizzazione della domanda di trasporto;utilizzo di modalità di trasporto economicamente, socialmente e ambientalmente più efficienti	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP
	promozione dell'intermodalità	NP	NP	NP	NP	NP	P	NP	NP	NP
	apertura del mercato del trasporto e l'innalzamento degli standard di sicurezza	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Piano Energetico Ambientale Regionale	garanzie di sicurezza, flessibilità e continuità degli approvvigionamenti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	funzionamento unitario del mercato dell'energia	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	economicità dell'energia e della qualificazione dei servizi	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	miglioramento della sostenibilità ambientale dell'uso dell'energia (promozione delle fonti rinnovabili e risparmio energetico)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	valorizzazione delle importazioni e delle risorse del territorio	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	perseguimento dell'efficienza degli usi finali dell'energia	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	tutela degli utenti consumatori	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	incentivazione della ricerca e dell'innovazione tecnologica	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Relazione Programmatica sull'Energia	riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	quota 20% di energia da fonti rinnovabili	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	riduzione della domanda di energia del 20%	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
Progetto di Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione 2015-2020	riduzione della produzione di rifiuti (riduzione del 5% della produzione dei rifiuti urbani per unità di PIL in aumento rispetto al 2010)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
	riciclaggio (recupero di materia) dei rifiuti urbani	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
	recupero energetico dai rifiuti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	promozione di sistemi di gestione dei rifiuti in grado di ridurre i gas climalteranti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
	riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	miglioramento della qualità della risorsa idrica	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	P	NP
	riduzione della pressione antropica sul suolo a destinazione agricola (riduzione del consumo di suolo)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	sicurezza ambientale delle discariche e riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	uso sostenibile delle risorse ambientali	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP	
Linee	raggiungimento degli obiettivi di Raccolta Differenziata (RD)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP

PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE		OBIETTIVI SPECIFICI DELLA VARIANTE								
Pianificazione	Obiettivi di piano o programma	Riqualificare l'intera area caratterizzata da un edificio con valenze storiche ed architettoniche riconosciute (vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011)	Aumentare la fruibilità degli spazi esterni grazie a un progetto di forte integrazione delle aree esterne che saranno conservate a verde e restituite ai cittadini	Risolvere l'attuale problema legato alla carenza di posti auto grazie alla realizzazione di parcheggi interrati di cui una parte pertinenziali	Ottimizzare l'attuale configurazione viabilistica, in relazione alle previsioni di trasformazione, al fine di ridurre gli impatti legati a traffico, rumore e inquinanti atmosferici	Aumento dei servizi per i residenti	Favorire la mobilità sostenibile attraverso la predisposizione di collegamenti ciclabili	Elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione	Risparmio energetico e delle risorse idriche	Compatibilità acustica delle trasformazioni
programmatiche per la gestione dei rifiuti urbani	riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) da conferire in discarica	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	autosufficienza almeno dello smaltimento presso ciascun Ambito Territoriale Ottimale (ATO)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	presenza presso ciascun ATO di un impianto a tecnologia complessa ed una discarica di servizio	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Piano di tutela delle acque	prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati	NP	NP	NP	P	NP	NP	+	+	NP
	migliorare lo stato delle acque ed individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici e la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate	NP	NP	NP	NP	NP	NP	P	P	NP
Linee guida per le aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA)	riqualificazione di ambiti degradati dismessi	+	+	NP	NP	+	NP	NP	NP	NP
	miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica dei comprensori produttivi esistenti o dismessi e ricostruiti	+	+	+	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	aumento degli standard qualitativi degli ambiti produttivi per favorire l'insediamento di attività ad alto livello innovativo	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	diminuzione dell'impatto ambientale degli insediamenti produttivi	P	P	NP	P	P	P	+	P	+
Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po	qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	conservazione e riequilibrio ambientale	P	P	NP	NP	NP	NP	P	NP	NP
	uso e protezione del suolo	+	P	NP	NP	P	NP	+	NP	NP
	gestione dei beni comuni in modo collettivo	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI)	garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	recupero funzionalità sistemi naturali, ripristino-riqualificazione e tutela caratteristiche ambientali del territorio, recupero a utilizzi ricreativi	+	+	NP	NP	P	+	+	NP	NP
	recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico	P	P	NP	NP	NP	NP	P	NP	NP
	usi del suolo compatibili con caratteristiche sistemi idrografici e versanti (effetti di stabilizzazione terreni e riduzione deflussi di piena)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Documento di Programmazione delle Attività estrattive	corretto impiego della risorsa impedendo il sotto utilizzo di materiali pregiati	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	mantenimento dei livelli produttivi riferiti al mercato esterno all'intervento	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	limitazioni dei percorsi da cava a cantiere che incidono pesantemente sulle strutture viarie pubbliche	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Programma pluriennale di intervento per le attività produttive 2011/2015	sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	promuovere un'economia più competitiva, più efficiente (sotto il profilo delle risorse e campo delle tecnologie pulite)	P	NP	NP	NP	+	NP	+	+	P
	promuovere un'economia con un alto tasso di occupazione in grado di favorire la coesione economica, sociale e territoriale	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP	NP
Documento strategico di indirizzi per la	modernizzare le infrastrutture ferroviarie	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	sfruttare meglio le possibilità di realizzare sistemi di trasporto intelligenti	NP	NP	NP	P	NP	P	NP	NP	NP

PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE		OBIETTIVI SPECIFICI DELLA VARIANTE								
Pianificazione	Obiettivi di piano o programma	Riqualificare l'intera area caratterizzata da un edificio con valenze storiche ed architettoniche riconosciute (vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011)	Aumentare la fruibilità degli spazi esterni grazie a un progetto di forte integrazione delle aree esterne che saranno conservate a verde e restituite ai cittadini	Risolvere l'attuale problema legato alla carenza di posti auto grazie alla realizzazione di parcheggi interrati di cui una parte pertinenziali	Ottimizzare l'attuale configurazione viabilistica, in relazione alle previsioni di trasformazione, al fine di ridurre gli impatti legati a traffico, rumore e inquinanti atmosferici	Aumento dei servizi per i residenti	Favorire la mobilità sostenibile attraverso la predisposizione di collegamenti ciclabili	Elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione	Risparmio energetico e delle risorse idriche	Compatibilità acustica delle trasformazioni
redazione del Piano regionale dei trasporti	ridurre le emissioni e l'assorbimento di anidride carbonica	NP	P	P	+	NP	+	+	NP	NP

PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE		OBIETTIVI SPECIFICI DELLA VARIANTE								
Pianificazione	Obiettivi di piano o programma	Riqualificare l'intera area caratterizzata da un edificio con valenze storiche ed architettoniche riconosciute (vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011)	Aumentare la fruibilità degli spazi esterni grazie a un progetto di forte integrazione delle aree esterne che saranno conservate a verde e restituite ai cittadini	Risolvere l'attuale problema legato alla carenza di posti auto grazie alla realizzazione di parcheggi interrati di cui una parte pertinenziali	Ottimizzare l'attuale configurazione viabilistica, in relazione alle previsioni di trasformazione, al fine di ridurre gli impatti legati a traffico, rumore e inquinanti atmosferici	Aumento dei servizi per i residenti	Favorire la mobilità sostenibile attraverso la predisposizione di collegamenti ciclabili	Elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione	Risparmio energetico e delle risorse idriche	Compatibilità acustica delle trasformazioni
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC2	consumo di suolo e utilizzo delle risorse naturali contenuti	+	+	+	NP	P	P	+	+	NP
	biodiversità tutelata e incrementata	NP	NP	NP	NP	P	NP	+	NP	NP
	pressioni ambientali ridotte e qualità della vita migliorata	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	sistema delle connessioni materiali ed immateriali completato ed innovato	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti 2006	gestione coordinata degli impianti esistenti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	razionalizzazione dei sistemi di raccolta e di trasporto	P	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
	coordinamento territoriale delle frazioni merceologiche	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	gestione omogenea delle raccolte differenziate (Riciclabili/pericolose)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	analisi capacità impiantistiche di smaltimento e soluzioni gestionali	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	adeguamento e aggiornamento delle valutazioni economiche: passaggio dalla tassa ad una tariffazione che tenga conto delle quantità-qualità	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	verifica possibilità di integrazione servizi ed economie di scala	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	realizzazione di poli integrati di smaltimento	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	attività di comunicazione	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
monitoraggio della attuazione del sistema: centri di osservazione, obbligo di trasparenza e informazione per tutti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	
Piano di Sviluppo del Teleriscaldamento nell'Area di Torino	qualificazione del ruolo delle imprese operatrici nel settore, definizione di contratti con standard di qualità ambientale verificabili e dinamici	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	massimizzare l'impiego del calore erogabile in cogenerazione dagli impianti energetici esistenti o in progetto nell'area	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	razionalizzare la struttura e l'esercizio dei sistemi di TLR	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	verificare eventuali opportunità di estensione del servizio e definire scenari complessivi di sviluppo	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	fornire un quadro di riferimento per la progettazione e l'autorizzazione di nuovi impianti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE		OBIETTIVI SPECIFICI DELLA VARIANTE								
Pianificazione	Obiettivi di piano o programma	Riqualificare l'intera area caratterizzata da un edificio con valenze storiche ed architettoniche riconosciute (vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011)	Aumentare la fruibilità degli spazi esterni grazie a un progetto di forte integrazione delle aree esterne che saranno conservate a verde e restituite ai cittadini	Risolvere l'attuale problema legato alla carenza di posti auto grazie alla realizzazione di parcheggi interrati di cui una parte pertinenziali	Ottimizzare l'attuale configurazione viabilistica, in relazione alle previsioni di trasformazione, al fine di ridurre gli impatti legati a traffico, rumore e inquinanti atmosferici	Aumento dei servizi per i residenti	Favorire la mobilità sostenibile attraverso la predisposizione di collegamenti ciclabili	Elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione	Risparmio energetico e delle risorse idriche	Compatibilità acustica delle trasformazioni
	ottenere dal teleriscaldamento i massimi benefici in termini di riduzione di emissioni inquinanti e consumi di energia primaria	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	+	NP
	contribuire al raggiungimento degli obiettivi europei su riduzione delle emissioni di CO2, risparmio energetico e qualità dell'aria	NP	NP	NP	+	NP	NP	+	+	NP
Piano d'Azione Provinciale sulla Qualità dell'aria	riduzione del rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme stabilite per gli inquinanti in atmosfera	NP	NP	NP	+	NP	NP	+	NP	NP
	provvedimenti temporanei di limitazione della circolazione veicolare	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Piano d'Area del Parco fluviale del Po – tratto torinese	ricostruzione paesaggistica-ambientale	+	+	NP	+	P	+	+	NP	NP
	riorganizzazione territoriale (in funzione della qualità e della fruibilità delle risorse fluviali)	+	+	NP	+	P	P	NP	NP	NP
	coordinamento dei progetti d'intervento settoriali	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	coordinamento dei piani e dei programmi, regionali e comunali	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

PIANIFICAZIONE DI LIVELLO LOCALE		OBIETTIVI SPECIFICI DELLA VARIANTE								
Pianificazione	Obiettivi di piano o programma	Riqualificare l'intera area caratterizzata da un edificio con valenze storiche ed architettoniche riconosciute (vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011)	Aumentare la fruibilità degli spazi esterni grazie a un progetto di forte integrazione delle aree esterne che saranno conservate a verde e restituite ai cittadini	Risolvere l'attuale problema legato alla carenza di posti auto grazie alla realizzazione di parcheggi interrati di cui una parte pertinenziali	Migliorare l'attuale configurazione viabilistica al fine di ridurre gli impatti legati a traffico, rumore e inquinanti atmosferici	Aumento dei servizi per i residenti sia in termini di aree commerciali che di nuove aree verdi	Favorire la mobilità sostenibile attraverso la predisposizione di collegamenti ciclabili	Elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione	Risparmio energetico e delle risorse idriche	Compatibilità acustica delle trasformazioni
Piano Regolatore Generale del Comune di Torino e del Comune di Moncalieri	equilibrato rapporto fra residenze e servizi, in relazione ai posti di lavoro individuati secondo le indicazioni del Piano Territoriale	P	NP	NP	NP	P	NP	NP	NP	NP
	recupero all'uso sociale del patrimonio edilizio ed infrastrutturale esistente	+	P	NP	NP	+	NP	NP	NP	NP
	difesa e tutela assetto idrogeologico; salvaguardia patrimonio agricolo, risorse naturali e ambientali, patrimonio storico-artistico e paesaggistico	+	P	NP	P	P	P	+	+	+
	riqualificazione dei tessuti edilizi periferici e marginali e dei nuclei isolati di recente formazione	+	+	P	+	+	+	+	P	+
	contenimento del consumo dei suoli	+	+	+	NP	P	P	NP	NP	NP
	soddisfacimento del fabbisogno pregresso e previsto di servizi sociali, di edilizia sociale e di attrezzature pubbliche	P	+	NP	NP	+	+	NP	NP	NP
Piano Urbano del Traffico e della mobilità delle persone	programmata attuazione degli interventi pubblici e privati (equa suddivisione tra soggetti degli oneri e dei vantaggi derivanti dalla pianificazione)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	garantire la mobilità dei cittadini riducendo i livelli di traffico e le situazioni di congestione	NP	NP	P	+	NP	NP	P	NP	NP
	miglioramento della sicurezza e qualità urbana (miglioramento: manutenzione suolo pubblico, sicurezza stradale, sistema della mobilità ciclabile)	+	+	P	+	P	+	+	NP	NP
	ampliare l'offerta e l'efficienza del trasporto pubblico locale (ferrovia, metro, tram, bus)	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP
	rilanciare la rete tranviaria per ottenere una maggior capacità, velocità commerciale	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	ridurre progressivamente le condizioni di inquinamento atmosferico ed acustico e migliorare la sicurezza della circolazione	NP	NP	NP	+	NP	P	+	NP	+
sviluppare ed estendere all'area torinese l'applicazione delle tecnologie telematiche alla mobilità pubblica e privata	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE		OBIETTIVI SPECIFICI DELLA VARIANTE								
Pianificazione	Obiettivi di piano o programma	Riqualificare l'intera area caratterizzata da un edificio con valenze storiche ed architettoniche riconosciute (vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011)	Aumentare la fruibilità degli spazi esterni grazie a un progetto di forte integrazione delle aree esterne che saranno conservate a verde e restituite ai cittadini	Risolvere l'attuale problema legato alla carenza di posti auto grazie alla realizzazione di parcheggi interrati di cui una parte pertinenziali	Ottimizzare l'attuale configurazione viabilistica, in relazione alle previsioni di trasformazione, al fine di ridurre gli impatti legati a traffico, rumore e inquinanti atmosferici	Aumento dei servizi per i residenti	Favorire la mobilità sostenibile attraverso la predisposizione di collegamenti ciclabili	Elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione	Risparmio energetico e delle risorse idriche	Compatibilità acustica delle trasformazioni
Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS)	garantire e migliorare l'accessibilità al territorio	+	+	+	+	NP	+	+	NP	NP
	garantire e migliorare l'accessibilità delle persone	NP	+	+	+	NP	+	NP	NP	NP
	migliorare la qualità dell'aria	NP	P	NP	+	P	NP	+	NP	NP
	migliorare la qualità dell'ambiente urbano	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	favorire l'uso del trasporto pubblico	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	garantire efficienza e sicurezza al sistema della viabilità e dei trasporti	NP	NP	P	+	NP	+	+	NP	NP
	governare la mobilità attraverso tecnologie innovative e l'info mobilità	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	definire il sistema di governo del Piano	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Piano della mobilità ciclabile (Biciplan)	portare dal 3% del 2008 al 15% entro il 2020 la percentuale degli spostamenti quotidiani in bicicletta	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP
	riequilibrio nella mobilità complessiva in città tra gli spostamenti motorizzati e non motorizzati (ciclisti e pedoni)	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP
Piano Strategico dell'area metropolitana di Torino "Torino Metropoli 2025"	crescita degli investimenti locali, nazionali e internazionali	P	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP	NP
	mantenimento, insediamento e crescita di imprese e attività economiche	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP	NP
	crescita dell'occupazione, a tutti i livelli	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP	NP
	incremento della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	efficientamento dei servizi pubblici	NP	P	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	crescita del capitale umano qualificato e attrazione di talenti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	valorizzazione della cultura, della creatività e del turismo	+	+	NP	NP	P	+	NP	NP	NP
incremento della qualità della vita e dell'inclusione sociale	+	+	P	P	+	+	+	NP	+	
Zonizzazione Acustica	tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico	NP	NP	NP	+	NP	NP	+	NP	+
Circolare 7/LAP	eliminazione e/o minimizzazione del rischio idraulico ai fini della fruibilità urbanistica	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
Regolamento del verde pubblico e privato della città di Torino	tutelare e promuovere il verde come elemento qualificante del contesto urbano	NP	+	NP	NP	P	NP	+	NP	NP
	contribuire ad una razionale gestione del verde esistente	NP	+	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
	sviluppare una corretta e professionale progettazione e realizzazione delle nuove opere a verde	+	+	NP	NP	+	NP	+	NP	NP
	favorire un uso delle aree verdi del territorio comunale compatibile con le risorse naturali presenti in esse	NP	+	NP	NP	+	+	+	NP	NP
	incentivare la partecipazione della cittadinanza sulle questioni relative alla gestione e allo sviluppo del verde urbano	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	mantenimento e sviluppo della vegetazione esistente, incremento delle presenze verdi nel contesto urbano ed connessione tra spazi verdi	+	+	NP	NP	P	+	+	NP	NP
	favorire la salvaguardia e l'incremento della biodiversità	NP	P	NP	NP	P	NP	NP	NP	NP
	diffondere la cultura del rispetto e della conoscenza del patrimonio naturale presente in città (informazione al cittadino)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

4.8 Coerenza interna della Variante

L'analisi di coerenza interna è finalizzata a verificare la rispondenza, internamente al piano stesso, tra gli obiettivi generali e specifici, le previsioni e le linee d'azione attraverso cui gli obiettivi si realizzano.

Essa consente di valutare se le azioni del piano, comprese quelle compensative e mitigative, siano coerenti con gli obiettivi di tutela ambientale prefissati e quindi permettano l'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati.

L'analisi di coerenza interna inoltre consente di riscontrare eventuali contraddizioni all'interno del piano, considerando in particolare le componenti strutturali, le criticità ambientali, gli obiettivi, gli effetti significativi dovuti alle azioni.

La lettura della matrice obiettivi-azioni ha infine consentito di evidenziare le principali finalità del Piano e di orientare la scelta dell'insieme di indicatori per il monitoraggio del Piano.

Nel seguito viene presentata la tabella dell'analisi di coerenza interna che pone in relazione obiettivi ed azioni della Variante.

Tabella 60: Coerenza interna

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA VARIANTE		AZIONI previste dalla Variante														
		Incremento del carico insediativo (ASPI)	Realizzazione di parcheggi interrati, in parte pertinenziali	Interventi sulla viabilità	Interventi di riqualificazione delle aree verdi esistenti	naturalizzazione delle sponde del laghetto di Italia 61	Realizzazione di piazze pubbliche	Inserimento della ruota panoramica	Realizzazione pista ciclabile	produzione di acqua calda sanitaria mediante rete di teleriscaldamento urbano	installazione di impianto fotovoltaico sulla copertura dell'edificio	systemi di illuminazione a risparmio energetico con sensori di presenza e in riferimento all'apporto di luce naturale	Presenza di isola ecologica per la raccolta differenziata	Sistema di condizionamento con scambio termico ad anello liquido mediante pompa di calore alimentata da acqua di falda superficiale	Adegumento energetico con sostituzione di tutti i vetri	Certificazione BEEAM
OB1	Riqualificare l'intera area caratterizzata da un edificio con valenze storiche ed architettoniche riconosciute (vincolato con Decreto n. 242 del 25 luglio 2011)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OB2	Aumentare la fruibilità degli spazi esterni grazie a un progetto di forte integrazione delle aree esterne che saranno conservate a verde e restituite ai cittadini	+	IND	+	+	+	IND	+	+	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
OB3	Risolvere l'attuale problema legato alla carenza di posti auto grazie alla realizzazione di parcheggi interrati di cui una parte pertinenziali	+	+	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
OB4	Ottimizzare l'attuale configurazione viabilistica, in relazione alle previsioni di trasformazione, al fine di ridurre gli impatti legati a traffico, rumore e inquinanti atmosferici	+	IND	+	IND	IND	IND	IND	+	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
OB5	Aumento dei servizi per i residenti	+	IND	IND	+	+	+	+	+	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
OB6	Favorire la mobilità sostenibile attraverso la predisposizione di collegamenti ciclabili	COND	IND	COND	IND	IND	IND	IND	+	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
OB7	Elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione	COND	IND	COND	+	+	COND	COND	+	+	+	+	+	+	+	+
OB8	Risparmio energetico e delle risorse idriche	COND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	+	+	+	IND	+	+	+
OB9	Compatibilità acustica delle trasformazioni	COND	IND	COND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	+

Legenda:

+	Coerenza piena	Quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi della Variante al PRGC e le azioni previste	*Laddove la coerenza tra azioni e obiettivi è stata classificata come "Coerenza condizionata" si deve utilizzare tale sintetico giudizio come segnalazione di un maggior livello di attenzione da garantire nella valutazione delle diverse applicazioni e risvolti che l'azione del PRGC può comportare: la coerenza effettiva di un'azione dipenderà, infatti, da come essa sarà realizzata per l'ottenimento di un dato obiettivo, in particolare da come attraverso gli interventi mitigativi vengano minimizzati eventuali impatti negativi.
-	Incoerenza	Quando si riscontra non coerenza (conflitto tra obiettivi della Variante al PRGC e le azioni previste)	
IND	Indifferenza	Quando una certa azione non ha attinenza rispetto agli obiettivi della Variante al PRGC	
COND	Coerenza condizionata*	Quando la coerenza di un'azione è condizionata dall'espletamento di interventi mitigativi	

Dallo studio si evince che generalmente le azioni di piano mostrano una buona coerenza con gli obiettivi dello stesso, fatto salvo per alcuni casi in cui si rilevano coerenze condizionate, che possono diventare coerenze positive in base a come saranno effettivamente realizzate le azioni previste.

Le coerenze condizionate possono diventare coerenze positive in base a come saranno effettivamente realizzate le azioni previste e quindi in base alle misure di mitigazione o compensazione che verranno adottate (descritte nel paragrafo 7).

Rispetto alla coerenza condizionata, in particolare, emerge quanto segue:

- la coerenza dell'Incremento del carico insediativo (ASPI) è condizionata all'effettiva realizzazione di misure volte allo sviluppo della mobilità sostenibile (OB6), alla sostenibilità ambientale (OB7), al risparmio energetico ed alla riduzione dei consumi in generale (OB8), alla compatibilità acustica (OB9);
- la coerenza delle azioni relative alla viabilità è condizionata ad un'attenta progettazione e minimizzazione dei possibili impatti degli interventi previsti e al rispetto delle normative sulla sicurezza delle infrastrutture stradali soprattutto per ciò che concerne le intersezioni tra percorsi ciclopedonali e la viabilità (OB6);
- la coerenza tra l'OB6 e le azioni relative all'incremento del carico insediativo e agli interventi sulla mobilità, è condizionata dall'effettiva realizzazione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali che devono essere sicuri e ben collegati alla rete esistente;
- la coerenza tra gli interventi sulla mobilità e gli standard di qualità ambientale (OB7) è condizionata all'ottenimento di standard di prestazione funzionale e di sicurezza elevati;
- la coerenza tra la realizzazione di piazze pubbliche e gli standard di qualità ambientale (OB7) è ottenuta tramite soluzioni architettoniche e di arredo urbano unitario e rispettoso dell'assetto paesaggistico-ambientale;
- la coerenza tra la realizzazione della ruota panoramica e gli standard di qualità ambientale (OB7) è dovuta al corretto inserimento paesaggistico-ambientale della struttura.

5 QUADRO DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

5.1 Inquadramento territoriale

Il perimetro dell'Accordo di Programma in variante al PRG oggetto di analisi interessa i territori comunali di Torino per una superficie di 260.000 mq, e di Moncalieri, per una superficie di 17.700 mq, nel quadrante sud-est della Città metropolitana di Torino.

In particolare gli interventi in Comune di Torino sono ubicati nella Circoscrizione n. 9 (Nizza-Millefonti-Lingotto) e risultano individuati planimetricamente all'interno di una porzione di territorio cittadino circoscritto da: via Ventimiglia, corso Unità d'Italia, Corso Maroncelli e, verso nord, dalla fontana luminosa di Italia 61 e da una parte del percorso pedonale del parco di Italia 61.

Il provvedimento riguarda altresì una porzione di viabilità che insiste sul territorio comunale di Moncalieri ubicata lungo corso Trieste, tra la rotonda Maroncelli e la via Moncenisio.

L'area rappresenta uno dei principali accessi alla città dalla zona metropolitana sud, essendo direttamente collegata alla tangenziale sud ed alle autostrade Torino-Piacenza e Torino-Savona.

Importanti strade collegano l'area alle principali aree della città: l'area centrale, l'area ospedali, l'area Lingotto, l'area Mirafiori, nonché con la sponda destra del fiume Po, mediante il ponte Balbis a nord ed il ponte di Moncalieri a sud.

Si tratta quindi di un ambito cruciale per i collegamenti da e verso la città: ne risulta un'elevata intensità di traffico automobilistico.

L'area interessata dal progetto fa parte del complesso di Italia 61 che si sviluppa su entrambi i lati di Corso Unità d'Italia e si caratterizza soprattutto per la presenza di spazi verdi attrezzati, nonché per la presenza di importanti edifici tra i quali, oltre al Palazzo del Lavoro oggetto di variante, il Palazzo a Vela e il complesso nell'area BIT.

Le principali attività che si svolgono nelle immediate vicinanze sono di tipo ludico-ricreativo-sportivo per quanto concerne le zone a parco pubblico poste a nord dell'area in oggetto.

Attività espositive e manifestazioni di grande richiamo interessano il Palazzo a Vela, mentre nell'area BIT hanno sede tre organizzazioni del sistema Onu: l'Itcllo (il Centro di formazione dell'Organizzazione internazionale del lavoro), lo Staff College (il Centro alti studi dell'Onu), e l'Unicri (l'Istituto interregionale per la ricerca sul crimine e la giustizia).

A sud dell'area vi è l'area SMAT (con antistante parcheggio) dove hanno sede gli impianti dell'acquedotto di Torino e più a sud un'area industriale ed artigianale e la vasta area del Parco delle Vallere. Verso ovest, lungo l'asse stradale di Via Ventimiglia vi sono aree prevalentemente residenziali ed alcuni poli scolastici.

5.2 Quadro dei vincoli

Al fine di verificare l'eventuale presenza di vincoli che possano in qualche maniera condizionare la Variante ed il programma di interventi in esame, si è provveduto a verificare, mediante consultazione della cartografia regionale, provinciale e comunale l'eventuale presenza dei seguenti vincoli di natura paesaggistica e naturalistica:

- D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni culturali e del paesaggio) e s.m.i.:
 - Aree tutelate per legge (art. 142);
 - Galassini ex DM 1/08/85 (art. 136);
 - Vincolo ex L 1497/39 (art. 136-157);
 - Vincolo archeologico ai sensi dell'art. 10 (ex L.1089/39);
- Vincolo idrogeologico ex R.D. 30/12/1923 n. 3267;
- Fasce fluviali così come desunte dal Piano Stralcio Fasce Fluviali;
- Parchi Naturali;
- Siti di Interesse Comunitario (SIC);
- Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Per la rappresentazione grafica dei vincoli vigenti sull'area vasta di intervento si rimanda alla **Tavola 10** - Vincoli paesaggistici e alla **Tavola 11** - Vincoli ambientali.

5.2.1 Vincoli paesaggistici

Dall'analisi effettuata emerge come le superfici oggetto di Variante localizzate all'interno del territorio comunale di Torino interferiscano con il vincolo paesaggistico ai sensi dell'art.136-157 del D.Lgs 42/2004 e smi (ex. L. 1497/1939), denominato "**Sponde del Po**" ed istituito con D.M. 11.01.1950.

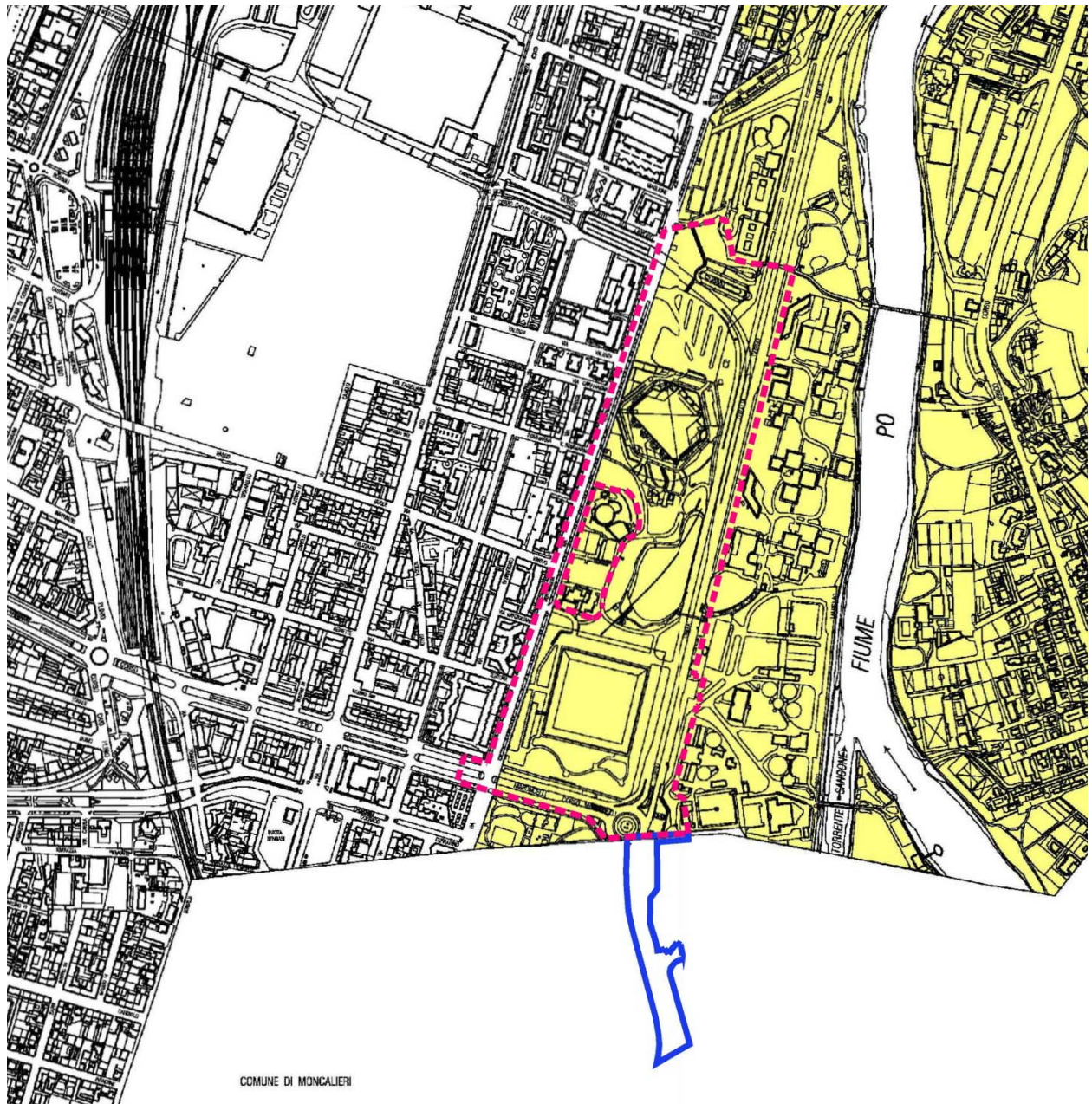
Nel territorio comunale di Moncalieri il perimetro di intervento interferisce parzialmente con la fascia di tutela paesaggistica dei corsi d'acqua (art. 142 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., comma 1, lettera c) *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna*).

Si segnala inoltre la vicinanza del margine nord est del perimetro di trasformazione con la stessa fascia di tutela paesaggistica dei corsi d'acqua e l'area del Parco del Po.

Si richiama l'attenzione sul fatto che per le opere interferenti con i vincoli di cui al D.Lgs 42/2004 sussiste la necessità di redigere una **relazione paesaggistica** ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005 ai fini delle autorizzazioni di competenza.

L'elaborato sopracitato andrà redatto per i singoli interventi che compongono l'Accordo di Programma in variante al PRG, che interferiscano con le aree vincolate.

Nella figura che segue è riportato uno stralcio della Tavola 14 dell'Allegato Tecnico al PRCG vigente del Comune di Torino, da cui si evince che l'area oggetto di variante ricade tra gli "Immobili vincolati oggetto di notifica Ministeriale tutelati ai sensi delle leggi n 1089 del 01/06/1939 e n. 1497 del 20/06/1939, ora D.Lgs. n. 42/2004 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio".



Legenda

Beni architettonici

- Edifici di pregio storico-artistico oggetto di Notifica Ministeriale
- Edifici di pregio storico-artistico oggetto di Notifica Ministeriale
- Parchi e giardini di pregio storico-artistico oggetto di Notifica Ministeriale

Beni archeologici

- Immobili di interesse archeologico oggetto di Notifica Ministeriale

Beni ambientali

- ▲ Ville, parchi e giardini oggetto di Notifica Ministeriale
- Immobili vincolati oggetto di Notifica Ministeriale

Figura 45: Stralcio Tavola n.14 del PRGC di Torino – Immobili soggetti a vincolo ai sensi del D. Lgs n. 42/2004

Ai sensi dell'art. 26 comma 7 delle N.U.E.A., il Palazzo del Lavoro è classificato tra gli "edifici di particolare interesse storico", appartenente al gruppo "5) EDIFICI E MANUFATTI SPECIALI DI VALORE DOCUMENTARIO".



Figura 46: Stralcio Tavola n. 2 del PRGC di Torino – Edifici di interesse storico

Con Decreto n. 242/11 del 25/07/2011 della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Piemonte, ai sensi degli artt. 10 comma 3 lettera d) e 13 del D. Lgs 22/01/2004 n. 42, il Palazzo del Lavoro è stato dichiarato di interesse culturale particolarmente importante e quindi sottoposto a tutte le disposizioni di tutela contenute nel predetto D. Lgs. 42/2004.

5.2.2 Aree protette e Siti della Rete Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dalla Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

È stata effettuata una ricerca dei siti facenti parte della Rete Natura 2000 sul territorio nel quale si inserisce la Variante oggetto di studio. La figura seguente riporta uno stralcio della cartografia del Sistema regionale delle aree protette.

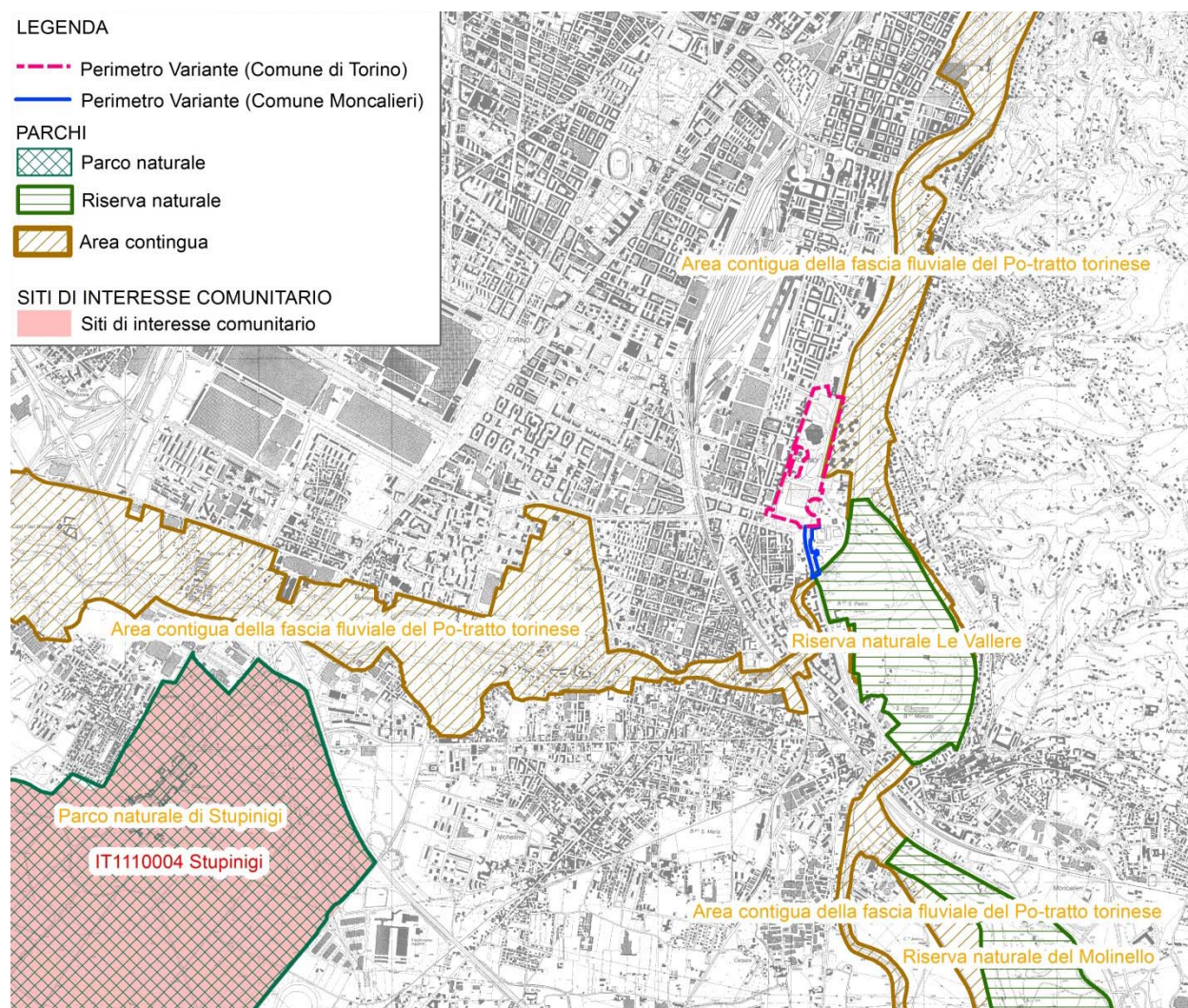


Figura 47: Sistema regionale delle aree protette

Nell'intorno dell'area di intervento non si evidenzia la presenza di SIC o ZPS. Il SIC più prossimo all'area di intervento è costituito dal Parco di Stupinigi (IT 1110004) che dista circa 4 km a sud del perimetro dell'ambito di trasformazione.

Per quanto sopra si evidenzia che la variante in esame non necessita di essere sottoposta a Valutazione di Incidenza Ecologica.

5.2.3 Piano di assetto idrogeologico

Si rimanda a quanto già descritto nel paragrafo 4.4.14.

5.2.4 Altri condizionamenti

5.2.4.1 Fasce di rispetto

Nell'ambito della variante in esame è stata indagata la presenza di infrastrutture lineari e puntuali, con le relative fasce di rispetto, con particolare riferimento a:

- elettrodotti, stazioni elettriche e di trasformazione,
- impianti di generazione elettrica,
- impianti di teleradiocomunicazione,
- impianti di trattamento dei rifiuti,
- industrie a rischio ai sensi del DPR n. 175/88,
- cimiteri,
- pozzi idropotabili,
- vincoli derivanti da servitù militari.

Nella **Tavola 12** è riportato uno stralcio della Tavola 7 dell'Allegato Tecnico al PRCG del Comune di Torino (aggiornamento alla Variante n. 249 - Febbraio 2011 - Adeguamento fasce di rispetto).

Da essa emerge che l'area oggetto di variante è in parte interessata dalla fascia di rispetto stradale che insiste lungo Corso Unità d'Italia, via Ventimiglia e corso Maroncelli e interessa le aree pertinenziali che si affacciano sulle viabilità. L'edificio del Palazzo del Lavoro non è interessato da tali fasce di rispetto. Gli interventi in tali zone sono normati dall'art. 30 delle Norme di Attuazione del PRG:

(...) 3 Sugli edifici compresi nelle fasce di rispetto sono ammessi unicamente interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, salvo specifiche norme di settore più restrittive relative alle infrastrutture a cui si riferisce la fascia di rispetto. Il cambio di destinazione d'uso è ammesso unicamente previa verifica del rispetto delle norme vigenti in materia inquinamento ambientale relative a detta infrastruttura.

A tal proposito, la variante in esame prevede l'eliminazione delle fasce di rispetto stradale lungo via Ventimiglia, corso Maroncelli e corso Unità d'Italia, all'interno del perimetro della Z.U.T. 16.30, con la modifica dell'Allegato Tecnico n. 7 del P.R.G., Foglio 16B.

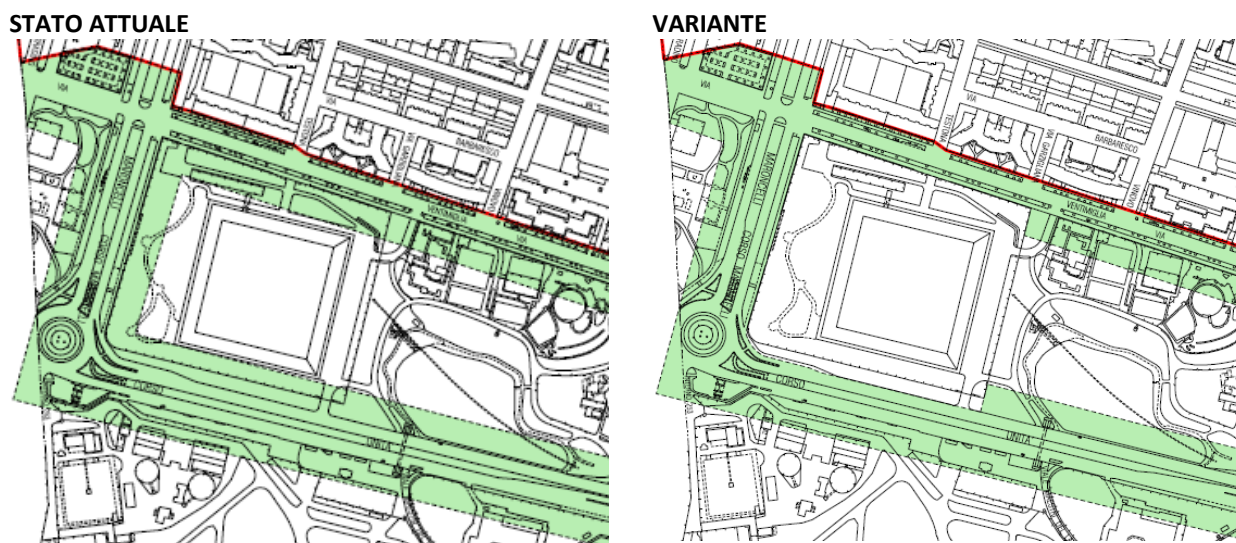


Figura 48 – Allegati tecnici al PRG – Allegato 7 – Fasce di rispetto

Si segnala inoltre le presenza dell'**Area di salvaguardia della captazione di acqua superficiale, con annesso impianto di potabilizzazione**, ubicata al confine con il Comune di Moncalieri, in sponda sinistra del fiume Po (area SMAT), definita ai sensi del Regolamento Regionale 15/R/2006, emanato in attuazione della Legge Regionale 29 dicembre 2000, n. 61 inerente le prime disposizioni per l'attuazione del D.lgs 152/1999.

La Variante n.249 al PRG di Torino prende atto della Determinazione Dirigenziale n. 246 del 18 giugno 2009 con la quale la Regione Piemonte, Direzione Ambiente Settore Servizio Idrico Integrato ha concluso il procedimento di definizione dell'area di salvaguardia della captazione di acqua superficiale ubicata in sponda sinistra del Fiume Po, con annesso impianto di potabilizzazione prendendo atto della proposta di definizione trasmessa dall'Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale n. 3 "Torinese" d'intesa con la Società Metropolitana Acque Torino S.p.A..

L'impianto in oggetto risulta costituito da un'opera di presa composta da un manufatto in cemento armato composto da due opere, una in alveo (a forma di torre esagonale) e l'altra sulla sponda sinistra del Po, collegate tramite due tubazioni subalvee, da una stazione di sollevamento equipaggiata con 5 elettropompe e da un complesso di potabilizzazione.

Nell'area di salvaguardia si applicano i vincoli e le limitazioni d'uso definiti dall'articolo 6 del regolamento regionale 11 dicembre 2006, n. 15/R recante "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61).

Art. 6. - (Vincoli e limitazioni d'uso relativi alle zone di rispetto)

1. Nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

a) la dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;

b) l'accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o prodotti fitosanitari;

c) lo spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o prodotti fitosanitari, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni contenute nei Piani di utilizzazione dei fertilizzanti e dei fitosanitari di cui all'Allegato B;

d) l'impiego per scopi non agricoli di mezzi di tipo chimico finalizzati al contenimento della vegetazione;

e) gli scarichi di acque reflue anche se depurati, nonché la dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche provenienti da piazzali e strade;

f) le aree cimiteriali;

g) l'apertura di cave;

h) l'apertura di pozzi o la realizzazione di altre perforazioni del suolo, ad eccezione di quelli finalizzati all'estrazione delle acque di cui all'articolo 1, comma 1, di quelli finalizzati alla variazione di tale estrazione, nonché di piezometri ovvero di pozzi o altri strumenti di monitoraggio necessari per il controllo e la tutela delle risorse idriche;

i) la gestioni di rifiuti;

j) lo stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;

k) i centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;

- l) i pozzi perdenti e le fosse lhmoff o equivalenti sistemi di trattamento di acque reflue;*
- m) il pascolo e la stabulazione di bestiame che ecceda i centosettanta chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite;*
- n) l'insediamento di attività industriali ed artigianali;*
- o) il cambiamento di destinazione d'uso degli insediamenti di cui al punto n) esistenti, salvo che il medesimo sia volto alla riduzione del livello di rischio. (...)*
- 3. All'interno della zona di rispetto allargata è consentita la realizzazione di fognature, impianti e strutture di depurazione di acque reflue diversi da quelli di cui al comma 1 lettera l), a condizione che siano adottate soluzioni tecniche in grado di evitare la diffusione nel suolo o nel sottosuolo di liquami derivanti da eventuali perdite della rete fognaria. Le stesse soluzioni tecniche si applicano agli interventi di manutenzione straordinaria e ricostruzione delle reti fognarie esistenti.*
- 4. All'interno della zona di rispetto allargata è consentita la realizzazione di nuove opere viarie o ferroviarie, a condizione che siano adottate soluzioni tecniche in grado di raccogliere ed allontanare le acque di dilavamento, nonché eventuali sostanze provenienti da sversamenti accidentali. Per le infrastrutture viarie e ferroviarie esistenti, in caso di modifiche del tracciato o ampliamento della superficie coinvolta, sono adottate le stesse soluzioni tecniche previste per le nuove infrastrutture (...)*
- 5. All'interno della zona di rispetto allargata è consentita la realizzazione di nuovi insediamenti di edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione, di nuovi fabbricati a servizio di aziende agricole destinati esclusivamente al ricovero di scorte, prodotti, macchine e attrezzi, nonché di nuove infrastrutture di servizio, nel rispetto delle prescrizioni di cui ai commi 3 e 4. I parcheggi interrati a servizio degli insediamenti di edilizia residenziale sono realizzati garantendo un franco di almeno un metro sul livello minimo di soggiacenza della falda.*
- 6. Le soluzioni tecniche e gli interventi di messa in sicurezza previsti dai commi 3, 4 e 5 sono preventivamente comunicati all'autorità d'ambito e al dipartimento dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPA) competenti per territorio che, entro sessanta giorni, esprimono il proprio parere fornendo, se del caso, puntuali prescrizioni cautelative connesse all'intervento. Decorso tale termine senza che sia intervenuta alcuna pronuncia, i pareri si intendono espressi in senso favorevole.*

Non si segnala la presenza nelle immediate vicinanze dell'area di intervento di altri elementi che possono comportare condizionamenti per l'attuazione della variante.

5.2.4.2 Aree di interesse archeologico e paleontologico

Nella figura che segue è riportato uno stralcio della Tavola 15 dell'Allegato Tecnico al PRCG vigente del Comune di Torino, da cui si evince che l'area oggetto di variante non riguarda zone suscettibili di ritrovamenti di interesse archeologico né paleontologico.



Legenda


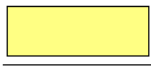

	Area centrale storica
	Zone suscettibili di ritrovamenti di interesse archeologico
	Zone suscettibili di ritrovamenti di interesse paleontologico

Figura 49: Stralcio Tavola n.15 del PRCG di Torino – Aree di interesse archeologico e paleontologico

La nota prot. n. 3821 del 14 maggio 2015 della Soprintendenza archeologica del Piemonte conferma che le aree oggetto di Accordo di Programma sono ubicate all'esterno dell'area a rischio archeologico perimetrata nel P.R.G. vigente, non risultano interessate da procedimenti di tutela archeologica in essere o in corso di istruttoria, e non si dispone, allo stato attuale, di alcuna indicazione inerente il loro eventuale interesse archeologico. (...)

Si coglie comunque l'occasione per ricordare che, proprio perché le aree circostanti il Palazzo del Lavoro sono fino ad ora poco note dal punto di vista archeologico, non si esclude la possibile sussistenza di depositi archeologici risparmiati dai lavori di "Italia '61" e si rimandano pertanto le specifiche prescrizioni di competenza per la realizzazione del parcheggio sotterraneo e delle altre opere incidenti sul sottosuolo alla fase di progettazione preliminare, al termine della procedura urbanistica in atto.

5.3 Definizione dell'Ambito di influenza della variante

La variante in esame ha come oggetto d'indagine e di pianificazione una porzione di territorio caratterizzata da aree già infrastrutturate e rappresentate dai seguenti ambiti:

- L'edificio del Palazzo del Lavoro (Palazzo Nervi) e gli ambiti immediatamente limitrofi;
- Il parco di Italia 61 ed il laghetto;
- Gli ambiti limitrofi al Palazzo a Vela;
- La viabilità di accesso alle aree.

La Determina dirigenziale n. 171 del 24 luglio 2015 (di scoping) ha prescritto:

- al punto b), che venisse effettuata una valutazione dei temi ambientali riferibile all'ambito sud-est comunale e comuni limitrofi (quadrante sud est dell'area metropolitana);
- al punto d) che venissero valutati gli scenari viabilistici anche con riferimento ai limitrofi ambiti del Palazzo della Regione e insediamenti connessi, parcheggio di interscambio di piazza Bengasi impatti cumulativi con Palazzo della Regione e Piazza Bengasi e il potenziamento dell'area Lingotto;
- al punto g) che venissero estese le campagne di misura, simulazione in merito agli inquinanti ambientali, le azioni di mitigazione e monitoraggio, agli ambiti potenzialmente impattati nello scenario di breve e medio termine nei Comuni di Torino e Moncalieri.

Alla luce delle prescrizioni sopra richiamate si è provveduto ad effettuare uno screening di area vasta su un contesto territoriale a scala di quadrante sud-est dell'area metropolitana.

Tale screening è stato supportato dall'elaborazione di due cartografie di inquadramento dell'area vasta con l'indicazione degli interventi che possono comportare effetti cumulativi rispetto alla trasformazione in oggetto.

In particolare la **Tavola 13** riporta gli **Elementi caratterizzanti l'area vasta**, ovvero:

- il contesto localizzativo del sito, posto in adiacenza alla **fascia fluviale del Po** e alle relative aree naturalistiche protette e vincolate paesaggisticamente;
- il **paesaggio urbano** e il **valore architettonico** dell'edificio del Palazzo del Lavoro e del Palazzo a Vela, nell'area ristretta di analisi; il Museo dell'automobile, l'area del BIT, il complesso del Lingotto in un raggio di 500 m;
- il cantiere del Palazzo della Regione, ormai in via di ultimazione, a 400 m verso ovest;
- l'area ospedaliera di rilevanza regionale comprendente il Centro traumatologico ortopedico (CTO), l'Ospedale Infantile Regina Margherita, l'Ospedale ostetrico-ginecologico Sant'Anna e l'Ospedale Molinette, posta a nord;
- l'ambito industriale di Mirafiori, che ha valenza storico-documentale, a ovest ad una distanza superiore a 2,5 km;
- gli aspetti percettivi dalla collina torinese e dall'asse di fruizione visuale di accesso alla città;
- la dotazione di **verde urbano** del comparto e del suo intorno soprattutto nella porzione in affaccio sul fiume Po e sul torrente Sangone;
- le **potenzialità fruibili** dell'ambito e del suo intorno.

Tra i principali assi di penetrazione si segnalano:

- il sistema Tangenziale - Corso Unità d'Italia
- la linea del Servizio Ferroviario Metropolitano SFM2 con la stazione del Lingotto e quella di Moncalieri.
- la linea 1 della Metropolitana, che attualmente arriva al Lingotto e in previsione collegherà anche Piazza Bengasi.

La **Tavola 14** riporta invece le **Pressioni antropiche e trasformazioni di area vasta**.

È possibile evidenziare i seguenti elementi di potenziale attenzione, anche in relazione alle altre previsioni di trasformazione dell'ambito:

- gli aspetti **viabilistici**: legati al fatto che la localizzazione del sito coincide con un asse di penetrazione urbana di rilievo;
- la presenza di aree in **Classe acustica I** nel settore in affaccio su via Ventimiglia (scuole);
- la presenza di **siti oggetto di bonifica** nelle immediate vicinanze dell'area oggetto di variante (cfr. paragrafo 5.4.8.1);
- la presenza di due **aziende a rischio di incidente rilevante** in Comune di Moncalieri (centrale termoelettrica AEM S.p.A – Iren ed Elma Servizi industriali s.r.l. che effettua trattamento di rifiuti contaminati da PCB), poste a sud, a circa 2500 m di distanza;
- la presenza ad ovest del **cantiere del Palazzo della Regione** e dell'area di **ampliamento** del complesso del **Lingotto**, localizzati a nord-ovest a circa 500-1000 m;
- l'esistenza di un progetto per un **villaggio turistico** (campeggio) in comune di Moncalieri, in affaccio su Corso Trieste (dista 500-1000m dall'area della Variante).
- le potenziali interferenze con l'**ambiente idrico sotterraneo** per gli scavi necessari alla realizzazione dei parcheggi interrati;
- le potenziali interferenze con il **verde urbano**;
- I potenziali effetti determinati sul paesaggio urbano indotti dalla presenza di elementi emergenti quali la ruota panoramica.
- la presenza nell'intorno dell'area di variante (in particolare a sud entro i 500 m) di luoghi con presenza di **amianto antropico** (cfr. paragrafo 5.4.8.2), precisamente di edifici con coperture in cemento-amianto (fonte Arpa Piemonte – mappatura delle coperture).

In relazione alle analisi di area vasta e ai contenuti della trasformazione si è ritenuto di individuare un ambito di studio che comprende i territori comunali di Torino e Moncalieri, per una superficie pari a circa 305 ha.

Tale ambito comprende al suo interno, oltre alle aree oggetto di Accordo di Programma, anche le trasformazioni più significative previste nell'ambito, con particolare riferimento all'area del Lingotto e del Palazzo della Regione e Piazza Bengasi, identificate in fase di scoping come quelle che potenzialmente possono creare impatto cumulativo rispetto alla proposta in esame.

5.4 Quadro conoscitivo delle matrici ambientali

Al fine di poter pervenire alla valutazione della potenziale variazione dello stato di qualità dell'ambiente in relazione agli interventi interessati dall'Accordo di Programma in variante al PRG, nel presente capitolo si fornisce una descrizione degli **aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente** delle aree studiate e della **sua evoluzione probabile**.

Viene quindi fornita la caratterizzazione dello stato attuale per le singole matrici ambientali.

Nel presente capitolo vengono altresì descritte le **caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dalla variante e dal programma di interventi**.

Sono inoltre nel seguito evidenziate eventuali criticità, con particolare attenzione alle aree puntualmente interessate della Variante, focalizzandosi sugli aspetti su cui le azioni previste avranno influenza.

Il presente Rapporto Ambientale, come previsto nella fase di specificazione dei contenuti e con le integrazioni richieste dalla Determina dirigenziale n. 171 del 24 luglio 2015, relaziona sulle possibili trasformazioni indotte dalla variante sulle seguenti componenti ambientali:

- **Atmosfera:** il nuovo assetto viabilistico dell'area e le nuove destinazioni d'uso potranno produrre nuovi flussi viabilistici con conseguenti emissioni in atmosfera.
- **Rumore:** parallelamente alle emissioni in atmosfera dovute alla nuova viabilità sono verificate le emissioni di rumore attraverso la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico allegata.
- **Carico antropico:** in funzione delle destinazioni d'uso che verranno assegnate al vasto edificio di Palazzo Nervi, è necessario verificare le dotazioni dell'ambito in grado di sopportare il carico antropico indotto, sia in termini di produzione di rifiuti, sia in termini di servizi e sottoservizi necessari.
- **Paesaggio e verde d'arredo:** le previsioni pianificatorie, se da un lato garantiscono la riqualificazione dell'ambito del Palazzo Nervi, dall'altro dovranno prevedere l'inserimento paesaggistico delle nuove infrastrutturazioni. Le destinazioni funzionali all'inserimento paesaggistico e gli interventi stessi sull'intero ambito devono essere valutati anche in funzione della vicinanza con gli ambiti naturali del Parco del Po e della dotazione di verde esistente. Nel caso specifico l'influenza di tipo paesaggistico della Variante va oltre l'ambito di Variante ed è necessario approfondirla, compresa la previsione della localizzazione della ruota panoramica.
- **Ambiente idrico sotterraneo:** è necessario valutare le potenziali interferenze con la falda, per la realizzazione dei parcheggi interrati.
- **Aspetti energetici:** è necessario definire e valutare le strategie energetiche così come emergeranno dagli indirizzi della variante urbanistica.
- **Traffico:** è necessario valutare gli impatti sul traffico generati dalla riqualificazione anche in relazione alle proposte di modifica individuate.

5.4.1 Ambiente naturale e verde urbano

FONTI ANALIZZATE

- Arpa Piemonte - BIOMOD, FRAGM, Rete ecologica dei Mammiferi alla scala 1:10.000
- Piano paesaggistico regionale – Regione Piemonte
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP2) - Provincia di Torino
- Piano d'area della fascia fluviale del Po Piemontese
- Regolamento del verde pubblico e privato del Comune di Torino

5.4.1.1 Inquadramento naturalistico dell'area

L'area interessata dalla variante ha perso del tutto i caratteri naturali, che poteva aver conservato fino alla realizzazione della struttura, tuttavia si caratterizza per la vicinanza con la più naturale fascia fluviale e per la presenza di vegetazione d'alto fusto ed arbustiva all'interno dell'area verde di pertinenza. Le piante risalgono in massima parte alle piantumazioni effettuate nel 1960, in occasione delle manifestazioni legate ad Italia 61.

L'area mantiene quindi un alto livello di qualità ambientale, nonostante la presenza di Corso Unità d'Italia, arteria ad elevato traffico, grazie alla presenza di ampi spazi verdi che si collegano con gli spazi verdi del BIT compresi all'interno del Parco regionale del Po, collegandosi con il fiume e la zona di confluenza Po-Sangone, a monte della quale si estende il Parco delle Vallere, oltre che con il versante collinare sulla sponda opposta del fiume.

In particolare l'area fluviale rappresenta una zona di stazionamento dell'avifauna, sia di passo che stanziale.

5.4.1.2 Rete ecologica

Le **Tavole 20, 21 e 22** riportano gli stralci per l'area in esame delle cartografie "Strumenti per l'analisi dell'assetto ecologico del territorio in scala 1:10.000 della Regione Piemonte" (<http://gisweb.arpa.piemonte.it/>)¹.

La **Tavola 21 - Biodiversità potenziale per i mammiferi - BIOMOD** rappresenta il grado di biodiversità potenziale del territorio in esame 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.

La tavola mostra livelli molto scarsi nell'area oggetto di variante e nelle aree limitrofe, con la sola eccezione delle sponde fluviali e dell'area agricola all'interno della Riserva Naturale Le Vallere. La biodisponibilità potenziale dei mammiferi aumenta notevolmente invece nella vicina zona collinare, interessata da ampie aree boscate.

¹ La metodologia per l'individuazione degli elementi della rete ecologica è attualmente in fase di revisione e prevede l'utilizzo di basi dati più recenti. Il dato a disposizione è pertanto da ritenersi in parte superato.

La **Tavola 20** riporta invece il 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.

Come si evince dalla tavola le aree oggetto di variante ricadono in ambiti privi di connettività ecologica, mentre la connettività aumenta nelle limitrofe aree fluviali e, soprattutto nella zona collinare.

L'analisi e l'incrocio dei risultati ottenuti dai modelli ecologici descritti permette di individuare gli elementi essenziali alla funzionalità della RETE ECOLOGICA (**Tavola 22**).

Gli elementi di una rete ecologica sono stati definiti dalla Comunità Europea all'interno di una strategia paneuropea di conservazione della diversità biologica attraverso:

- zone serbatoio o sorgente ("**core areas**") formate dai luoghi naturali all'interno delle quali le specie selvatiche sono in grado di espletare tutte le loro funzioni vitali.
- zone tampone ("**buffer zone**") che proteggono la rete ecologica permettendo di evitare la degradazione ulteriore dei siti con elevata valenza ecologica.
- elementi del paesaggio, continui ("**corridoi ecologici**") o discontinui ("**stepping stones**"), che permettono gli scambi di individui di una determinata specie tra aree critiche.

Dalla tavola citata si evince come sia l'alveo del fiume Po che quello del torrente Sangone, fino alla confluenza di quest'ultimo nel primo, costituiscono corridoi ecologici. Il fiume Po, dopo la confluenza del Sangone rappresenta, per tratti discontinui, buffer zones.

La collina in destra idrografica è interessata da svariati elementi della rete ecologica (corridoi ecologici, buffer zones, core areas e stepping stones).

5.4.1.3 Verde urbano

Per la caratterizzazione dell'ambito di Variante dal punto di vista vegetazionale sono stati effettuati alcuni sopralluoghi, mirati al rilievo della vegetazione presente nelle aree verdi urbane. Ne è emersa una notevole ricchezza di verde ornamentale, rappresentato nella **Tavola 23 - Carta del verde urbano**.

Di seguito sono delineate le peculiarità del verde urbano distinguendo la zona del Palazzo del Lavoro dal resto dell'ambito.

5.4.1.3.1 Aree di pertinenza del Palazzo del Lavoro

L'arredo verde pertinenziale al Palazzo del Lavoro è costituito da soggetti arborei e da pochi soggetti arbustivi a portamento arboreo del genere *Sambucus*.

I soggetti arborei sono distribuiti lungo tutto il perimetro e nelle aiuole circostanti l'edificio secondo macchie caratterizzate da un sesto di impianto irregolare, che creano così un effetto naturale.

Le specie arboree presenti sono: *Abies sp.*, *Acer palmatum*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer rubrum*, *Acer saccharinum*, *Carpinus betulus*, *Cedrus atlantica*, *Cedrus atlantica 'Glauca'*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*, *Corylus colurna*, *Diospyros cachi*, *Fagus sylvatica*, *Liriodendron tulipifera*, *Magnolia soulangeana*, *Morus alba*, *Pinus nigra*, *Pinus*

strobis, Picea abies, Picea pungens 'kosteriana', Platanus acerifolia, Populus nigra 'Italica', Pterocarya sp., Prunus sp., Prunus cerasifera, Prunus laurocerasus, Taxus baccata, Tilia sp., Quercus robur 'fastigiata', Quercus rubra.

5.4.1.3.2 Parco Italia 61

Nell'area prospiciente la recinzione perimetrale a nord del Palazzo del Lavoro sono presenti macchie arboree naturaliformi caratterizzate da *Cedrus atlantica 'glauca', Celtis australis, Fagus sylvatica, Pinus nigra* e *Quercus robur* verso via Ventimiglia; da *Acer saccharinum 'Laciniatum', Carpinus betulus, Liriodendron tulipifera, Fagus asplenifolia, Fagus sylvatica 'Rubra'* verso corso Unità d'Italia.

Nella fascia verde attorno al bacino artificiale troviamo:

- ✓ di contorno ad un percorso pedonale un doppio filare di *Tilia hybrida*;
- ✓ macchie arboree di *Cedrus deodara, Fagus sylvatica, Tilia hybrida, Pterocarya fraxinifolia.*

Attorno al Palavela sono presenti:

- ✓ a sud dell'edificio, alcune macchie arboree con *Cedrus atlantica 'glauca', Quercus rubra, Prunus cerasifera, Platanus acerifolia*;
- ✓ a nord-est, a margine di un parcheggio, un filare di *Carpinus betulus 'Pyramidalis'*.

L'area compresa tra il Palavela e la Scuola di Amministrazione Aziendale è caratterizzata da:

- ✓ filari arborei di *Tilia hybrida* con funzione di ombreggiamento del parcheggio posto centralmente;
- ✓ macchie di *Pinus nigra, Fraxinus excelsior, Populus nigra 'Italica', Cedrus atlantica 'glauca',* poste a ovest del parcheggio;
- ✓ macchie di *Quercus robur, Pinus strobus* ad est del parcheggio.

Nell'area della fontana luminosa di Italia '61 sono presenti nuove piantumazioni in filari di *Crataegus spp.,* macchie di *Cedrus atlantica, Pinus nigra,* un filare di *Betula pendula.*

5.4.1.3.3 Viali alberati

Gli assi stradali circostanti il Palazzo del lavoro sono caratterizzati da numerosi filari arborei, quali:

- ✓ filare di *Tilia hybrida* con sesto di impianto 7-9 m, lungo Corso Maroncelli;
- ✓ filare di *Acer negundo, Liquidambar styraciflua* e alcune *Betula alba,* con sesto di impianto 6-7 m, lungo Via Ventimiglia;
- ✓ filare arboreo irregolare nella banchina centrale di corso Unità d'Italia con *Acer pseudoplatanus, Acer saccharinum, Liquidambar styraciflua, Fagus sylvatica 'Purpurea', Robinia pseudoacacia 'Bessoniana', Quercus Pedunculata 'Pyramidalis'*.
- ✓ filare di *Prunus Avium 'Florepleno'* nella banchina di corso Unità d'Italia a margine della proprietà Smat. In posizione retrostante troviamo piantumazioni irregolari di *Celtis australis, Acer japonicum, Pinus nigra, Pterocarya fraxinifolia, Platanus sp. e Tilia hybrida.*

5.4.2 Popolazione e aspetti socio-economici

FONTI ANALIZZATE

- **Censimento ISTAT 2011**

Per approfondire le analisi degli effetti ambientali del Piano derivanti dalle variazioni della popolazione e conseguenti all'attuazione delle previsioni urbanistiche, di seguito è descritto e quantificato l'aspetto demografico dell'ambito analizzato.

5.4.2.1 Comune di Torino

Il territorio del Comune di Torino ospita una popolazione residente di 896.773 abitanti (dato del 01/01/2015 - Istat) con una densità abitativa di 6.897,66 abitanti per km². Gli abitanti sono distribuiti in 441.224 nuclei familiari (dato anno 2014) con una media per nucleo familiare di 2,01 componenti.

Tabella 61: Comune di Torino - Dati Istat – Popolazione residente al 1° gennaio – bilancio

TIPO DI INDICATORE DEMOGRAFICO	n.
popolazione inizio periodo	902137
nati vivi	7448
morti	9551
saldo naturale	-2103
iscritti da altri comuni	16806
cancellati per altri comuni	17291
saldo migratorio interno	-485
iscritti dall'estero	6356
cancellati per l'estero	2373
saldo migratorio estero	3983
saldo migratorio	3498
iscritti per altri motivi	2434
cancellati per altri motivi	9193
saldo per altri motivi	-6759
saldo migratorio e per altri motivi	-3261
totale iscritti	25596
totali cancellati	28857
unità in più/meno dovute a variazioni territoriali	0
saldo totale (incremento o decremento)	-5364
popolazione fine periodo	896773
numero di famiglie	441224
popolazione residente in famiglia	888850
numero medio di componenti per famiglia	2,01
numero di convivenze	602
popolazione residente in convivenza	7923

L'Istat fornisce dati suddivisi per circoscrizione relativi al censimento della popolazione del 2011 e, relativamente alla **Circoscrizione 9**, comprendente i quartieri di Nizza Millefonti, Lingotto e Filadelfia, risulta una popolazione residente totale di **73.095**.

L'area oggetto di Variante ricade in particolare nel **Quartiere Nizza-Millefonti**, cui corrisponde una **popolazione residente di 15.117** ed un totale di 699 edifici o complessi di edifici (dati ISTAT censimento 2011).

Tabella 62: Popolazione residente suddivisa per età nel Quartiere Nizza Millefonti (dati Istat 2011)

POPOLAZIONE RESIDENTE	n.
Popolazione residente - età < 5 anni	590
Popolazione residente - età 5 - 9 anni	587
Popolazione residente - età 10 - 14 anni	602
Popolazione residente - età 15 - 19 anni	591
Popolazione residente - età 20 - 24 anni	644
Popolazione residente - età 25 - 29 anni	765
Popolazione residente - età 30 - 34 anni	830
Popolazione residente - età 35 - 39 anni	1128
Popolazione residente - età 40 - 44 anni	1161
Popolazione residente - età 45 - 49 anni	1167
Popolazione residente - età 50 - 54 anni	1088
Popolazione residente - età 55 - 59 anni	920
Popolazione residente - età 60 - 64 anni	895
Popolazione residente - età 65 - 69 anni	864
Popolazione residente - età 70 - 74 anni	1016
Popolazione residente - età > 74 anni	2269
Totale popolazione residente	15.117



Struttura per età della popolazione

COMUNE DI TORINO - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 50: Struttura per età della popolazione residente nel comune di Torino

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. Come evidenziato nell'immagine sopra è evidente la prevalenza degli anziani (22.5-25,2%) rispetto i giovani (11-12,5%).

La tabella ed il grafico sottostanti illustrano l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Torino dal 2001 al 2014, i dati si riferiscono ai rilevamenti effettuati al 31 dicembre di ogni anno in Anagrafe.

Tabella 63: Variazione della popolazione residente 2001-2014 (fonte Tuttitalia.it)

Anno	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	864.671	-	-	-	-
2002	861.644	-3.027	-0,35%	-	-
2003	867.857	6.213	0,72%	432.287	1,99
2004	902.255	34.398	3,96%	433.332	2,06
2005	900.608	-1.647	-0,18%	433.494	2,06
2006	900.569	-39	0,00%	435.080	2,05
2007	908.263	7.694	0,85%	439.936	2,05
2008	908.825	562	0,06%	441.678	2,04
2009	909.538	713	0,08%	442.403	2,04
2010	907.563	-1.975	-0,22%	441.915	2,04
2011 ⁽¹⁾	907.079	-484	-0,05%	442.888	2,03
2011 ⁽²⁾	872.367	-34.712	-3,83%	-	-
2011 ⁽³⁾	869.312	-38.251	-4,21%	442.460	1,95
2012	872.091	2.779	0,32%	445.946	1,94
2013	902.137	30.046	3,45%	442.801	2,02
2014	896.773	-5.364	-0,59%	441.224	2,01

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

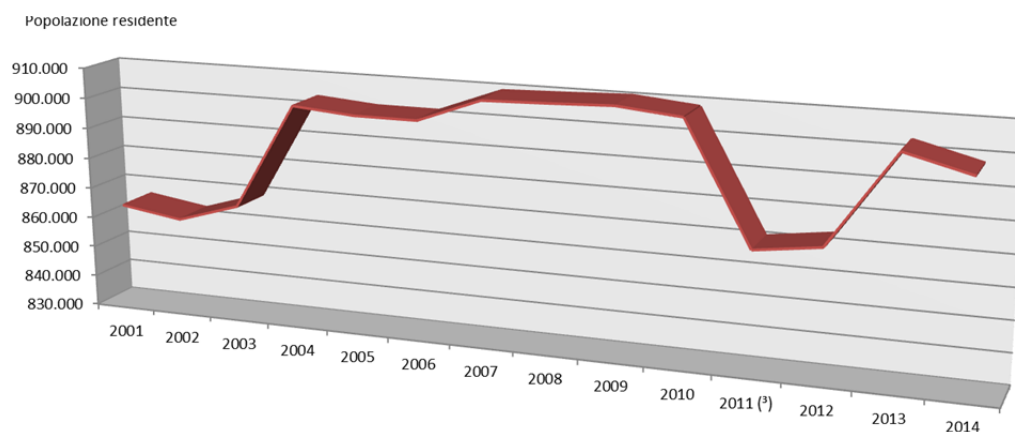


Figura 51: Trend della popolazione residente nel comune di Torino (2001-2014)

L'andamento demografico della realtà territoriale di Torino non si differenzia particolarmente da quello della provincia di Torino: la popolazione tende ad invecchiare; gli incrementi di popolazione, sono contenuti e sono in buona parte dovuti anche alle nascite e all'ingresso degli immigrati.

Nel complesso è evidente una crescita nella prima metà del periodo analizzato e poi un crollo nel 2011 con una leggera ripresa a partire dal 2012.

L'immagine sottostante è relativa alle variazioni annuali della popolazione di Torino espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Torino e della regione Piemonte.

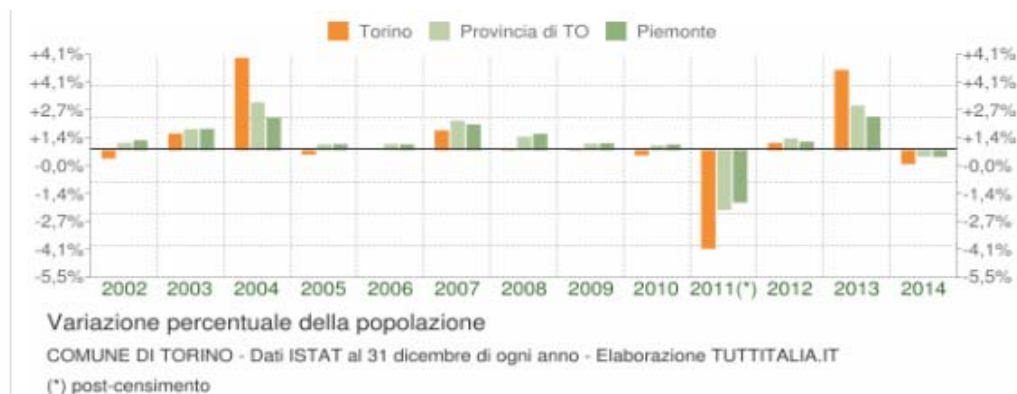


Figura 52: Variazioni annuali della popolazione di Torino a confronto con le variazioni della provincia di Torino e della regione Piemonte

La lettura del grafico mette in evidenza come il comune di Torino si allinei all'andamento di crescita provinciale in modo discontinuo. Negli anni 2005-2006 e 2008-2011 si assiste infatti ad una leggera regressione rispetto ai valori provinciali e regionali.

5.4.2.2 Comune di Moncalieri

Il territorio del Comune di Moncalieri ospita una popolazione residente di 56.960 abitanti (dato Istat del 01/01/2015) con una densità abitativa di 1.195,88 abitanti/km². Questi sono distribuiti in 26.965 nuclei familiari (dato 2014) con una media per nucleo familiare di 2,1 componenti.

Tabella 64: Comune di Moncalieri - Dati Istat – Popolazione residente al 1° gennaio

Tipo di indicatore demografico	n.
popolazione inizio periodo	56884
nati vivi	482
morti	540
saldo naturale	-58
iscritti da altri comuni	2087
cancellati per altri comuni	1887
saldo migratorio interno	200
iscritti dall'estero	187
cancellati per l'estero	191
saldo migratorio estero	-4
saldo migratorio	196
iscritti per altri motivi	150
cancellati per altri motivi	212
saldo per altri motivi	-62
saldo migratorio e per altri motivi	134
totale iscritti	2424
totali cancellati	2290
unità in più/meno dovute a variazioni territoriali	0
saldo totale (incremento o decremento)	76
popolazione fine periodo	56960
numero di famiglie	26965
popolazione residente in famiglia	56673
numero medio di componenti per famiglia	2,1
numero di convivenze	37
popolazione residente in convivenza	287

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. Come evidenziato nell'immagine sottostante è evidente la prevalenza degli anziani (18,6-24,9%) rispetto i giovani (11,9-13,3%).

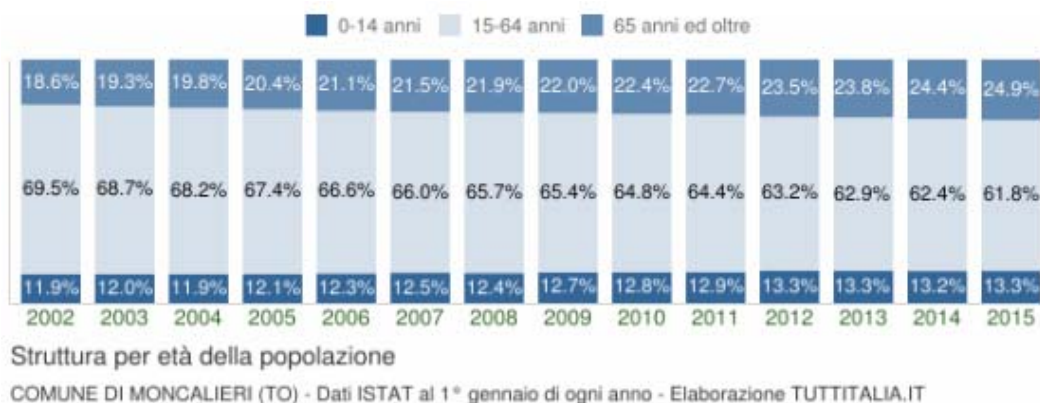


Figura 53: Struttura per età della popolazione residente nel comune di Moncalieri

La tabella ed il grafico sottostanti illustrano l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Moncalieri dal 2001 al 2014, i dati si riferiscono ai rilevamenti effettuati al 31 dicembre di ogni anno in Anagrafe.

Tabella 65: Variazione della popolazione residente in comune di Moncalieri 2001-2014 (fonte Tuttitalia.it)

Anno	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	53.435	-	-	-	-
2002	53.574	139	0,26%	-	-
2003	54.462	888	1,66%	24.042	2,25
2004	55.059	597	1,10%	24.222	2,26
2005	55.983	924	1,68%	24.505	2,27
2006	56.223	240	0,43%	24.770	2,26
2007	56.944	721	1,28%	25.249	2,24
2008	57.788	844	1,48%	25.830	2,22
2009	58.087	299	0,52%	26.162	2,21
2010	58.320	233	0,40%	26.358	2,2
2011 ⁽¹⁾	58.601	281	0,48%	25.958	2,24
2011 ⁽²⁾	55.875	-2.726	-4,65%	-	-
2011 ⁽³⁾	55.657	-2.663	-4,57%	25.957	2,13
2012	55.720	63	0,11%	26.171	2,11
2013	56.884	1.164	2,09%	25.769	2,2
2014	56.960	76	0,13%	26.965	2,1

⁽¹⁾ popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

⁽²⁾ popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

⁽³⁾ la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

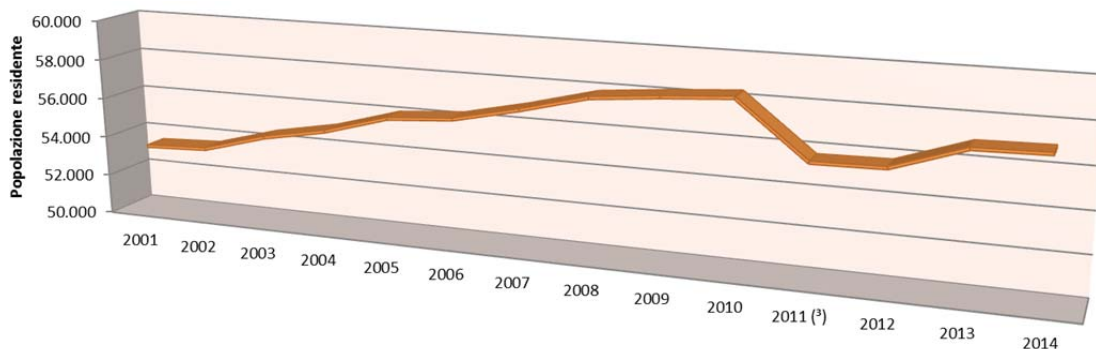


Figura 54: Trend della popolazione residente nel comune di Moncalieri (2001-2014)

L'andamento demografico della realtà territoriale di Moncalieri non si differenzia particolarmente da quello della provincia di Torino: la popolazione tende ad invecchiare; gli incrementi di popolazione, sono contenuti e sono in buona parte dovuti anche alle nascite e all'ingresso degli immigrati.

Nel complesso è evidente una crescita continua nel periodo analizzato (anche del 2% nell'anno 2013) con una diminuzione solo nel 2011, in linea con il resto della Regione, a cui segue una ripresa.

L'immagine sottostante è relativa alle variazioni annuali della popolazione di Moncalieri espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Torino e della regione Piemonte.

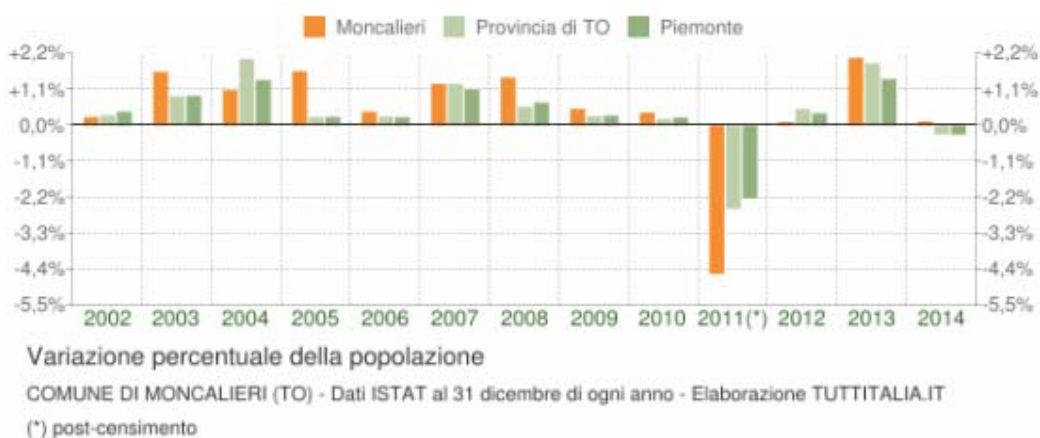


Figura 55: Variazioni annuali della popolazione di Moncalieri a confronto con le variazioni della provincia di Torino e della regione Piemonte

La lettura del grafico mette in evidenza come il comune di Moncalieri si allinei all'andamento di crescita provinciale e regionale.

5.4.3 Atmosfera

FONTI ANALIZZATE

- **D.G.R. 29 dicembre 2014, n. 41-855** - Aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale piemontese relativa alla qualità dell'aria ambiente e individuazione degli strumenti utili alla sua valutazione, in attuazione degli articoli 3, 4 e 5 del D.lgs. 155/2010 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE).
- **Uno sguardo all'aria 2014 - Anteprima**
- **Rapporto sullo stato dell'ambiente 2013 - ARPA Piemonte**

5.4.3.1 Inquadramento meteorologico

Torino si colloca all'interno della Pianura Padana, la quale, con la presenza delle catene montuose a Nord, Ovest e Sud, è caratterizzata da una situazione meteorologica molto particolare e poco favorevole ai fenomeni di dispersione atmosferica e diluizione delle sostanze inquinanti. Le Alpi e gli Appennini, infatti, si estendono fino a quote tali da svolgere un'azione di occlusione nei confronti dei fenomeni perturbativi di origine atlantica e il disaccoppiamento tra le circolazioni negli strati più bassi dell'atmosfera e quelle degli strati più alti. Tali azioni influenzano il clima della regione, conferendole caratteristiche peculiari, quali il debole regime anemologico, la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica e, in generale, il clima marcatamente continentale dell'area. Le conseguenze per lo stato di qualità dell'aria ambiente è l'accumulo degli inquinanti, soprattutto in periodo invernale, ma anche in presenza di fenomeni fotochimici nel periodo estivo.

I maggiori rischi di vento forte sono legati allo sviluppo di formazioni temporalesche in periodo estivo. Si segnala per la sua particolarità l'evento primaverile del Föhn, il vento del Nord che, dopo aver scavalcato le Alpi, si presenta in pianura molto caldo ed asciutto. La durata media di questo evento è di tre giorni ed è caratterizzato in Torino da una velocità con punte elevate anche superiori a 80 km/h ed un innalzamento anomalo della temperatura.

L'area di studio si caratterizza da un lato per la mitezza della primavera e dell'autunno e dall'altro per gli eccessi continentali che si possono raggiungere nei mesi invernali ed estivi.

La piovosità complessiva annua è di 869 mm (serie storica dal 1951 al 1998), con picchi di deficit idrico nel trimestre estivo, dovuti sia al regime delle piogge molto concentrate in pochi giorni, sia alle temperature massime che possono toccare e superare i 40 °C.

Nel seguito si riportano i dati tratti da "Distribuzione Regionale di Piogge e Temperature" – edito da Regione Piemonte (Settore meteorologico e reti di monitoraggio) e Università degli Studi di Torino (Dipartimento di Scienze della terra) - 1998.

Tabella 66: Precipitazioni Medie Mensili (1951 – 1998) - Comune di Torino (238 m.s.l.m)

DATI	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	TOTALE
mm	35	49	64	95	108	102	68	76	67	82	77	45	869
giorni	4	5	7	8	10	9	6	7	6	6	6	7	81

Tabella 67: Temperature medie (1962 - 1998) - Comune di Torino

TEMPERATURE MEDIE							TEMPERATURE ESTREME		GIORNI DI GELO
Annue	Gennaio	Luglio	Massime giornaliere	Minime giornaliere	Massime mensili	Minime mensili	massime	minime	
13.0	2.2	23.9	16.9	9.1	24.1	4.1	42.6	-19.0	51

Di seguito si delinea un breve quadro descrittivo del regime termometrico e pluviometrico del Comune di Torino, tracciato dal documento *Uno sguardo all'aria, 2013*, edito da ARPA Piemonte e Provincia di Torino. In particolare si riportano i dati meteorologici misurati dalle stazioni a terra nell'anno 2013, limitata all'andamento delle variabili meteorologiche maggiormente significative in rapporto al decennio precedente 2003-2012 (temperatura e precipitazioni atmosferiche).

La temperatura media dell'anno 2013 per la stazione To-Giardini Reali risulta pari a 12.9 °C, quindi inferiore sia alla media dei dati rilevati negli ultimi dieci anni nella stessa stazione (13.7 °C), sia a quella calcolata per il capoluogo piemontese sul periodo 1951-1986 (13.0 °C).

L'andamento delle temperature medie mensili è stato confrontato con l'andamento medio del decennio 2003-2012 (cfr. figura seguente).

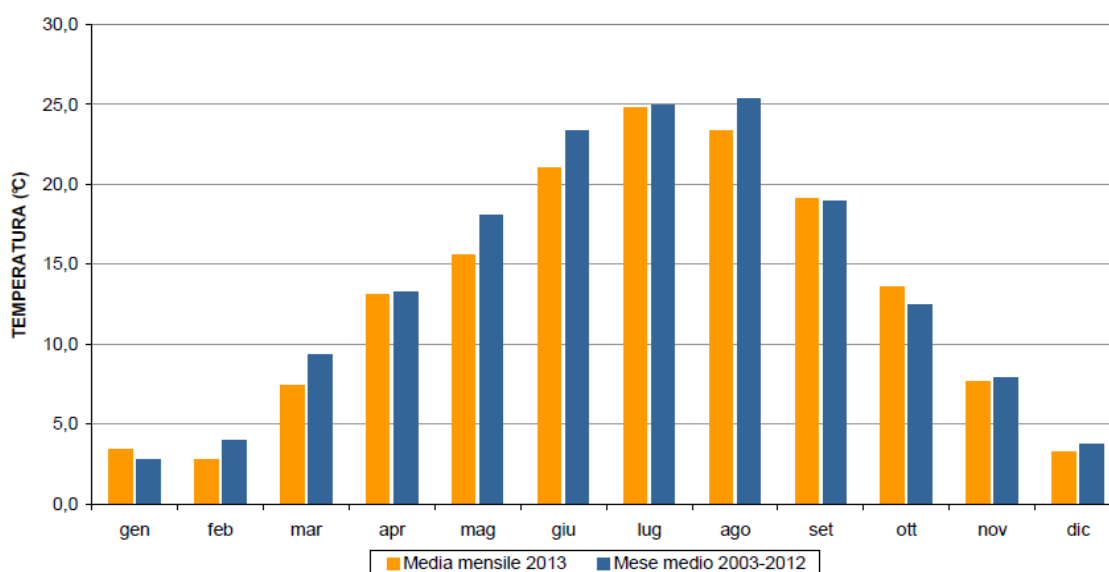


Figura 56: Temperatura - Confronto delle medie mensili fra anno 2013 e decennio precedente (Fonte: Uno sguardo all'aria 2013 – Arpa Piemonte e Provincia di Torino)

Le differenze negative maggiormente significative rispetto all'anno medio si riscontrano nei mesi di Maggio, Giugno e Agosto (e Marzo) con variazioni termiche dai -2 °C ai -2.5 °C rispetto alle relative medie del decennio precedente. Si segnalano valori significativi di temperatura superiori alla media climatologica nei mesi di Ottobre (+1.1 °C) e Gennaio (+0,6 °C).

Il valore più basso delle temperature medie mensili è pari a 2.8 °C ed è stato registrato nel mese di Febbraio nel 2013 mentre nel decennio di riferimento nel mese di Gennaio. Il valore massimo è stato registrato nel mese di Luglio nel 2013 (24.8 °C) e nel mese di Agosto nel decennio climatologico 2003-2012 (25.4 °C).

Per quanto riguarda le precipitazioni atmosferiche, l'analisi dei dati statistici evidenzia per l'anno 2013 (cfr. figura seguente) un totale di precipitazioni di 1096 mm, mentre il numero di giorni piovosi (si definisce giorno piovoso quello in cui si registra almeno 1 mm di pioggia su tutto l'arco della giornata) è pari a 83. Quindi il 2013 risulta più piovoso della media 2003-2012, sia in termini di precipitazioni totali (1096 mm contro 894 mm di media), che per il numero di giorni piovosi (83 giorni contro 71 giorni di media).

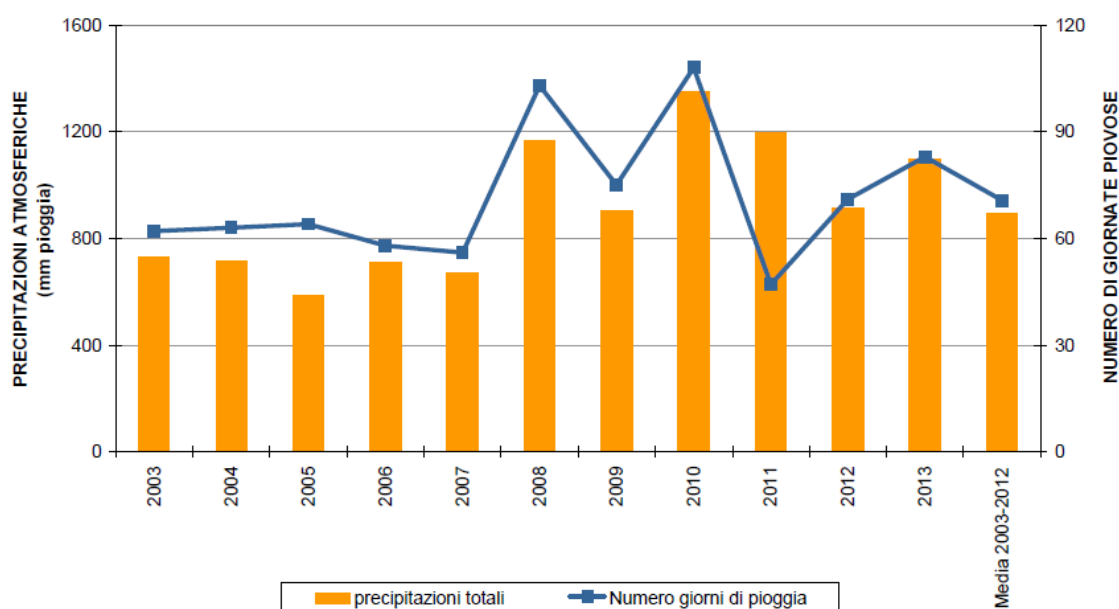


Figura 57: Precipitazioni atmosferiche - Confronto anno 2013 e decennio precedente – Stazione di Torino
(Fonte: Uno sguardo all'aria 2013 – Arpa Piemonte e Provincia Torino)

5.4.3.2 Classificazione territoriale ai fini della valutazione della qualità dell'aria

L'articolo 3 del D.lgs. 155/2010 stabilisce che le Regioni e le Province, nel rispetto dei criteri indicati nell'Appendice I, redigano appositi progetti recanti la suddivisione territoriale in zone e agglomerati da classificare ai fini della valutazione della qualità dell'aria.

L'articolo 4 specifica i criteri per la classificazione territoriale prevedendo inoltre che i progetti di classificazione e zonizzazione del territorio siano revisionati almeno ogni cinque anni.

Conformemente al rinnovato assetto di disciplina della tutela della qualità dell'aria, il Settore DB10.13 Risanamento Acustico, Elettromagnetico ed Atmosferico e Grandi Rischi Ambientali della Direzione Ambiente della Regione Piemonte, con la collaborazione di ARPA Piemonte, ha predisposto il progetto relativo alla **nuova zonizzazione e classificazione del territorio** (D.G.R.

29 dicembre 2014, n. 41-855 - Aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale piemontese relativa alla qualità dell'aria ambiente e individuazione degli strumenti utili alla sua valutazione, in attuazione degli articoli 3, 4 e 5 del d.lgs. 155/2010 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE).

In particolare il progetto relativo alla nuova zonizzazione e classificazione del territorio, sulla base degli obiettivi di protezione per la salute umana per gli inquinanti NO₂, SO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P, nonché obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione relativamente all'ozono, ripartisce il territorio regionale in un agglomerato e tre zone come di seguito specificati:

- a. agglomerato di Torino (codice IT0118) coincidente con il territorio dei Comuni dell'Agazia per la mobilità dell'area Metropolitana di Torino;
- b. zona di pianura (codice IT0119);
- c. zona di collina (codice IT0120);
- d. zona di montagna (codice IT0121).

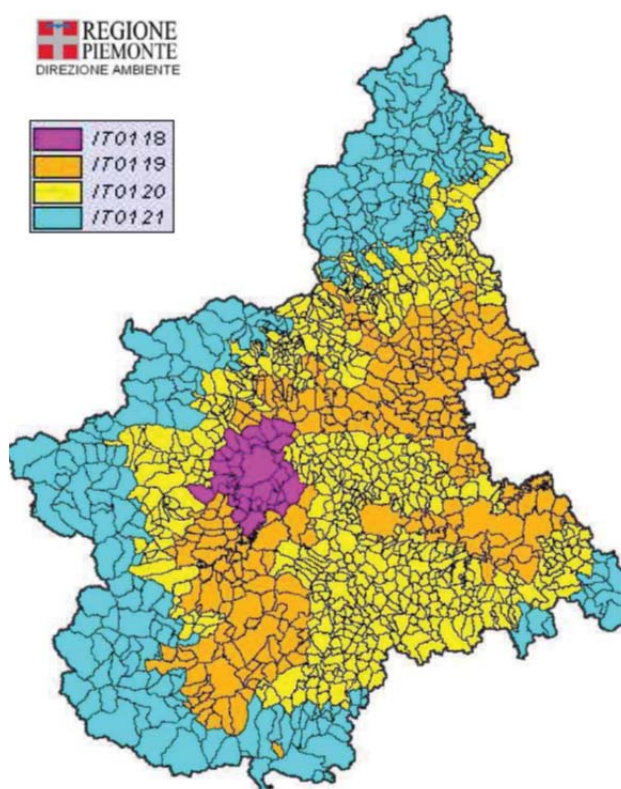


Figura 58: Rappresentazione grafica della nuova zonizzazione

L'Agglomerato di Torino - codice zona IT0118 è stato delimitato in relazione agli obiettivi di protezione per la salute umana per i seguenti inquinanti: NO₂, SO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P.

La zona "Agglomerato" è stata inoltre delimitata in relazione agli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione relativamente all'ozono.

La zona si caratterizza per la presenza di livelli sopra la soglia di valutazione superiore per i seguenti inquinanti: NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzene e B(a)P. Il resto degli inquinanti sono sotto la soglia di valutazione inferiore.

Relativamente all'ozono, invece delle soglie di valutazione, occorre considerare il valore obiettivo a lungo termine: il superamento di questo valore, anche per un solo anno civile negli ultimi cinque, rende necessaria la misurazione in continuo (art 8. comma 2 D. lgs 13/8/2010 n. 155).

La classificazione evidenzia il superamento degli obiettivi a lungo termine per i livelli di ozono relativi alla protezione della salute umana e della vegetazione sulla zona "Agglomerato".

5.4.3.3 Qualità dell'aria

Per quanto attiene la qualità dell'aria del contesto territoriale di analisi, è possibile riferirsi ai dati relativi alla pubblicazione "Uno sguardo all'aria", con particolare riferimento all'anteprima dei dati relativi all'anno 2014.

La stazione di monitoraggio più prossima all'area è quella di Torino Lingotto localizzata in Via A. Monti 21 – Torino. Per completezza verranno riportati i dati misurati in tutto il territorio comunale di Torino, per fornire una visione d'insieme della situazione della qualità dell'aria nel capoluogo piemontese. I parametri misurati nella centralina Lingotto risultano essere:

- NOx
- O₃
- PM 10-PM 10β
- PM 2,5
- B (a) P
- BTX

Biossido di Azoto

Il biossido di azoto è un inquinante prodotto nei processi di combustione, a prescindere da quale sia il combustibile interessato. Il suo potere ossidante e la sua reattività lo rendono un inquinante corrosivo e pericoloso per la salute dell'uomo. Inoltre svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto innesca, in presenza di COV e irraggiamento solare, la formazione di ozono e altri inquinanti secondari.

La normativa nazionale stabilisce i seguenti valori limite per tale inquinante:

Tabella 68: Limiti normativi per l'NO2

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore Limite	Riferimento di legge
Biossido di Azoto (NO ₂)	1 ora	Valore limite protezione salute umana, da non superare più di 18 volte per anno civile, 200 µg/m ³	D.L. 155/2010, All. XI
	Anno civile	Valore limite protezione salute umana, 40 µg/m ³	D.L. 155/2010, All. XI
	1 ora (rilevati su 3 ore consec.)	Soglia di allarme 400 µg/m ³	D.L. 155/2010, All. XII

Il biossido di azoto è misurato nelle stazioni di TO-Consolata, TO-Lingotto, TO-Rebaudengo e TO-Rubino:

Tabella 69: Concentrazioni di NO₂ misurate nelle stazioni di Torino nel 2014 e confronto con i limiti di legge. In grassetto i valori che superano le indicazioni della normativa (Fonte: Uno sguardo all'aria 2014 - Anteprima – Arpa Piemonte e Provincia Torino)

Stazione	Valore medio annuo [µg/m ³]	Numero di superamenti del limite orario registrati
TO – Consolata	58	1
TO – Lingotto	41	0
TO – Rebaudengo	70	0
TO – Rubino	39	0

La stazione di TO – Lingotto ha fatto registrare un valore di concentrazione annuo lievemente superiore al limite di legge, ma non sono stati segnalati superamenti del limite orario.

La figura seguente mostra l'andamento delle concentrazioni medie annue per questo inquinante per le stazioni Lingotto e Rebaudengo nella serie storica 1991-2014. Si nota un lieve trend migliorativo.

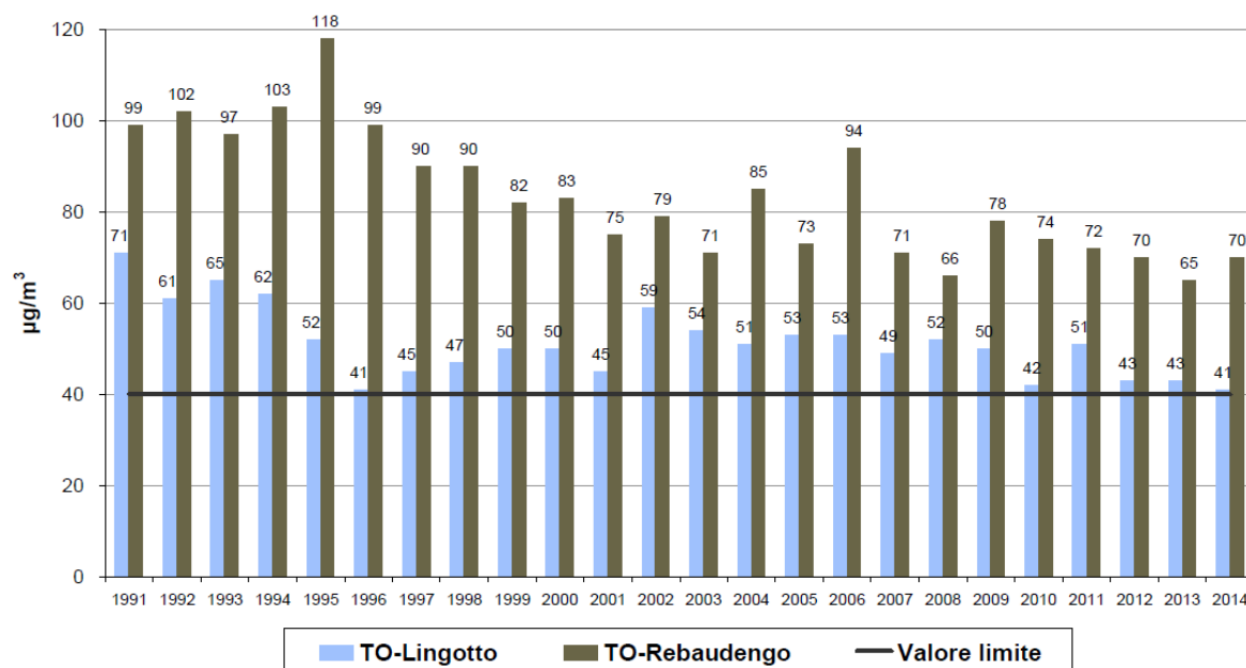


Figura 59: Serie storica delle concentrazioni medie annue di NO₂ nelle stazioni di Lingotto e Rebaudengo negli anni 1991-2014 (Fonte: Uno sguardo all'aria 2014 - Anteprima – Arpa Piemonte e Provincia Torino)

Il biossido di azoto può essere considerato un inquinante critico nell'ambito della città di Torino.

Particolato atmosferico

Il particolato atmosferico aerodisperso rappresenta un insieme di particelle solide o liquide presenti in sospensione nell'aria e soggette a fenomeni di diffusione e trasporto.

Le particelle possono avere origine naturale o antropica o possono formarsi direttamente in atmosfera in seguito a fenomeni chimico-fisici.

La composizione e la dimensione delle particelle che costituiscono il particolato atmosferico sono estremamente varie. Le frazioni più piccole, il PM10 e il PM2,5 sono le più pericolose per l'apparato respiratorio in quanto possono essere inalate e raggiungere trachea e bronchi. La loro pericolosità dipende anche dalla presenza, sulla superficie solida, di altre sostanze tossiche, come i metalli.

I limiti definiti dalla normativa sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 70: Limiti normativi per il PM10

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore Limite	Riferimento di legge
Particolato Fine (PM ₁₀)	24 ore	Valore limite protezione salute umana, da non superare più di 35 volte per anno civile, 50 µg/m ³	D.L. 155/2010, All. XI
	Anno civile	Valore limite protezione salute umana, 40 µg/m ³	D.L. 155/2010, All. XI

Il particolato atmosferico viene monitorato nelle stazioni di TO – Consolata, TO – Lingotto, TO – Grassi e TO – Rubino.

Tabella 71: Concentrazioni di PM10 misurate nelle stazioni di Torino nel 2014 e confronto con i limiti di legge. In grassetto i valori che superano le indicazioni della normativa (Fonte: Uno sguardo all'aria 2014 - Anteprima – Arpa Piemonte e Provincia Torino)

Stazione	Valore medio annuo [µg/m ³]	Numero di superamenti del limite giornaliero registrati
TO – Consolata	35	75
TO – Grassi	43	77*
TO – Lingotto	32	59
TO – Rubino	31	58

* Il dato è sottostimato a causa di un mal funzionamento dello strumento di misura

Il limite sul valore di concentrazione media annua è stato rispettato, nel 2014, nella stazione di Lingotto, tuttavia sono stati registrati un numero di superamenti del limite giornaliero (pari a 50 µg/m³) superiore a quanto concesso dalla normativa (massimo 35 l'anno). La situazione è analoga nelle altre centraline della città.

La figura seguente riporta i valori di concentrazione media annua per il PM10 nelle stazioni di Consolata e Grassi, negli anni 1991-2014, durante i quali si è registrato un graduale trend migliorativo.

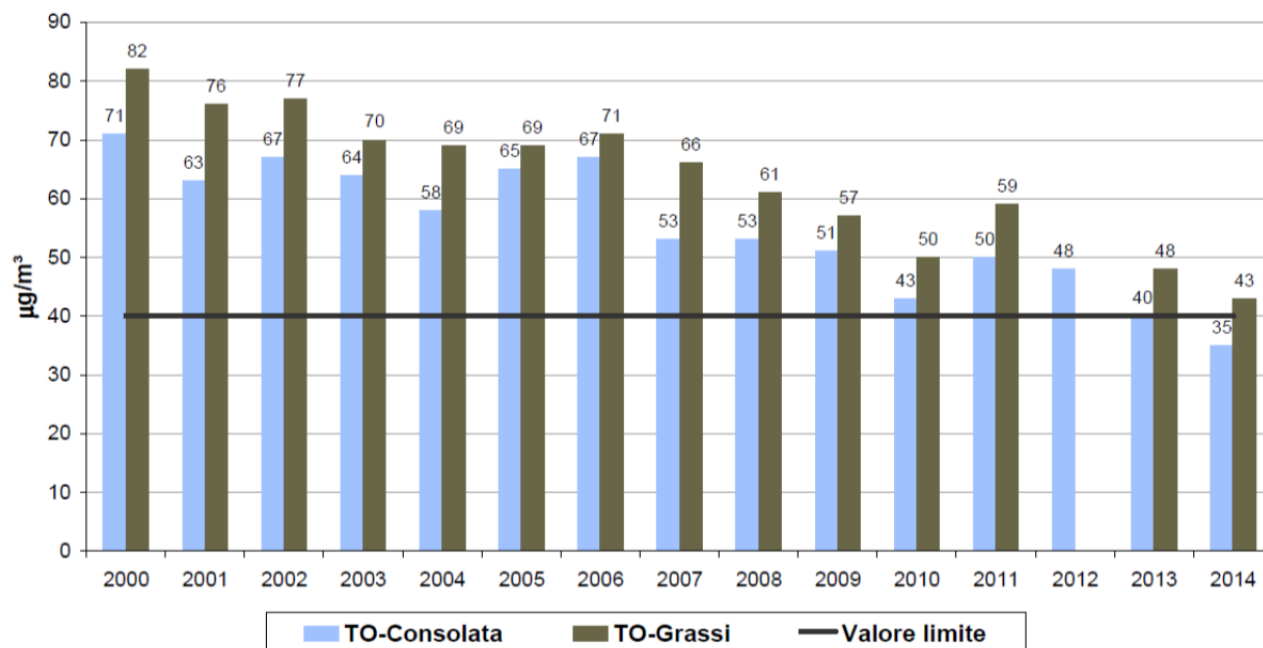


Figura 60: Serie storica delle concentrazioni medie annue di PM10 nelle stazioni di Consolata e Grassi negli anni 2000-2014 (Fonte: Uno sguardo all'aria 2014 - Anteprima – Arpa Piemonte e Provincia Torino)

Il particolato fine rappresenta ad oggi un inquinante critico per la città di Torino.

Monossido di carbonio

Il monossido di carbonio deriva da processi di combustione incompleta nei quali sono coinvolte sostanze contenenti carbonio. La principale sorgente emissiva è rappresentata dal traffico veicolare: le emissioni sono maggiori in fase di accelerazione e in presenza di traffico congestionato.

Il monossido di carbonio è nocivo a causa della sua capacità di legarsi all'emoglobina nel sangue.

Le concentrazioni di monossido di carbonio nell'aria sono notevolmente diminuite negli anni grazie ad interventi mirati al miglioramento della tecnologia dei motori dei veicoli e l'introduzione delle marmitte catalitiche.

La normativa nazionale fissa i seguenti limiti per il CO.

Tabella 72: Limiti normativi per il CO

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore Limite	Riferimento di legge
Monossido di Carbonio (CO)	Max media giornaliera calcolata su 8 ore	Valore limite protezione salute umana, 10 mg/m ³	D.L. 155/2010, All. XI

Il monossido di carbonio è misurato nelle stazioni di TO – Consolata, TO – Rebaudengo e TO – Rubino. La stazione di TO – Lingotto non è adibita alla misura di tale inquinante.

Si riportano comunque i dati registrati nelle stazioni citate per tracciare un quadro della qualità dell'aria per quanto concerne tale contaminante.

Tabella 73: Concentrazioni di CO misurate nelle stazioni di Torino nel 2014 e confronto con i limiti di legge
(Fonte: Uno sguardo all'aria 2014 - Anteprima – Arpa Piemonte e Provincia Torino)

Stazione	Valore medio annuo [mg/m ³]	Concentrazione massima sulle 8 ore [mg/m ³]
TO – Consolata	1,3	3,8
TO – Rebaudengo	1,3	3,2
TO – Rubino	1,3	3,4

Il limite fissato dalla norma per la media mobile sulle 8 ore non è superato in nessuna stazione del capoluogo. Anche la serie storica delle concentrazioni annue di tale inquinante nella stazione di Rebaudengo, conferma il costante miglioramento della qualità dell'aria per il CO e il sostanziale rispetto dei limiti di legge.

Il monossido di carbonio non rappresenta pertanto un inquinante critico.

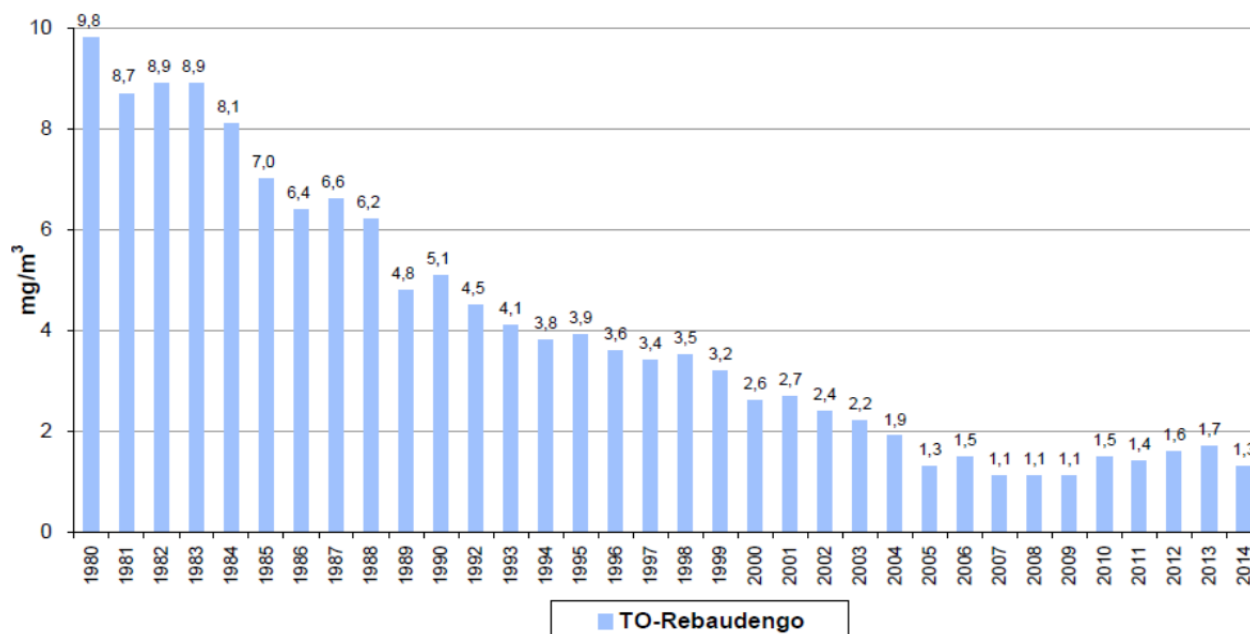


Figura 61: Serie storica delle concentrazioni medie annue di PM10 nella stazione di Rebaudengo negli anni 1980-2014 (Fonte: Uno sguardo all'aria 2014 - Anteprima – Arpa Piemonte e Provincia Torino)

Benzene

Il benzene rappresenta la categoria degli idrocarburi aromatici e la sua presenza in atmosfera deriva principalmente dalla combustione incompleta dei combustibili fossili. Il traffico veicolare è tra le principali sorgenti emissive, insieme ad alcuni processi industriali. La normativa fissa i limiti riportati nella tabella seguente per il benzene.

Tabella 74: Limiti normativi per il benzene

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore Limite	Riferimento di legge
Benzene (C ₆ H ₆)	Anno civile	Valore limite protezione salute umana, 5 µg/m ³	D.L. 155/2010, All. XI

Il benzene è misurato nelle stazioni di TO-Consolata, TO-Lingotto, TO-Rebaudengo e TO-Rubino.

Tabella 75: Concentrazioni di benzene misurate nelle stazioni di Torino nel 2014 e confronto con i limiti di legge.
(Fonte: Uno sguardo all'aria 2014 - Anteprima – Arpa Piemonte e Provincia Torino)

Stazione	Valore medio annuo [µg/m ³]
TO – Consolata	1,0
TO – Lingotto	2,5
TO – Rebaudengo	2,5
TO – Rubino	1,2

I valori registrati nella stazione di Lingotto sono inferiori al limite di legge, pari a 5 µg/m³.

Il grafico seguente mostra il trend migliorativo che si è registrato nelle stazioni di Consolata e Rubino tra il 1996 e il 2014. A partire dal 2005 le concentrazioni in queste stazioni sono sempre state inferiori al limite di legge.

Il benzene non rappresenta quindi un inquinante critico per la città di Torino e per l'ambito di intervento.

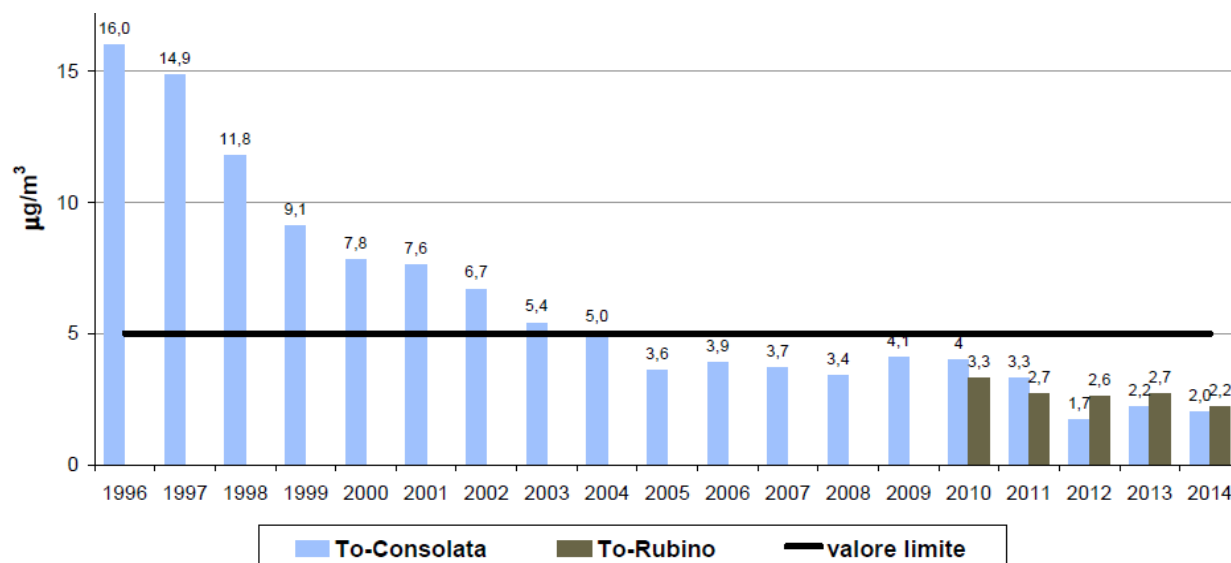


Figura 62: Serie storica delle concentrazioni medie annue di benzene nelle stazioni di Consolata e Rubino negli anni 1996-2014 (Fonte: Uno sguardo all'aria 2014 - Anteprima – Arpa Piemonte e Provincia Torino)

Ozono

L'ozono è un inquinante secondario che si forma in atmosfera a partire dai suoi precursori (ossidi di azoto e composti organici volatili) in presenza di irraggiamento solare e che da origine all'inquinamento fotochimico in troposfera.

Essendo legato all'irraggiamento solare la concentrazioni maggiori si rilevano durante le ore più soleggiate dei giorni estivi.

Le proprietà ossidanti dell'ozono lo rendono un elemento critico in quanto pericoloso per le vie respiratorie.

I limiti normativi per l'ozono sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 76: Limiti normativi per l'ozono

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore Limite	Riferimento di legge
Ozono (O ₃)	Max media 8 ore	Valore obiettivo per la protezione della salute umana, da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni, 120 µg/m ³	D.L. 155/2010, All. VII
	1 ora	Soglia di informazione, 180 µg/m ³	D.L. 155/2010, All. XII
	1 ora	Soglia di allarme, 240 µg/m ³	D.L. 155/2010, All. XII
	Max media 8 ore	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, nell'arco di un anno civile.	D.L. 155/2010, All. VII
	Da maggio a luglio	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione, AOT40 (valori orari) come media su 5 anni: 18.000 (µg/m ³ /h)	D.L. 155/2010, All. VII
	Da maggio a luglio	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione, AOT40 (valori orari) : 6.000 (µg/m ³ /h)	D.L. 155/2010, All. VII

L'ozono è misurato, in Torino, nella sola stazione di Lingotto.

Tabella 77: Concentrazioni di ozono misurate nella stazione di TO - Lingotto nel 2014 e confronto con i limiti di legge. In grassetto i valori che superano le indicazioni della normativa (Fonte: Uno sguardo all'aria 2014 - Anteprema – Arpa Piemonte e Provincia Torino)

Stazione	Numero di superamenti della soglia oraria di informazione	Numero di superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana
TO – Lingotto	9	39

Il valore obiettivo per la protezione della salute umana è stato superato 39 volte nel 2014 (contro le 25 volte concesse dalla norma).

La situazione è uniforme in tutto il territorio provinciale.

La serie storica delle concentrazioni medie estive nelle stazioni di To – Lingotto e Pino/Baldissero Torinese mostrano un stabilità della situazione dal 2003 al 2014.

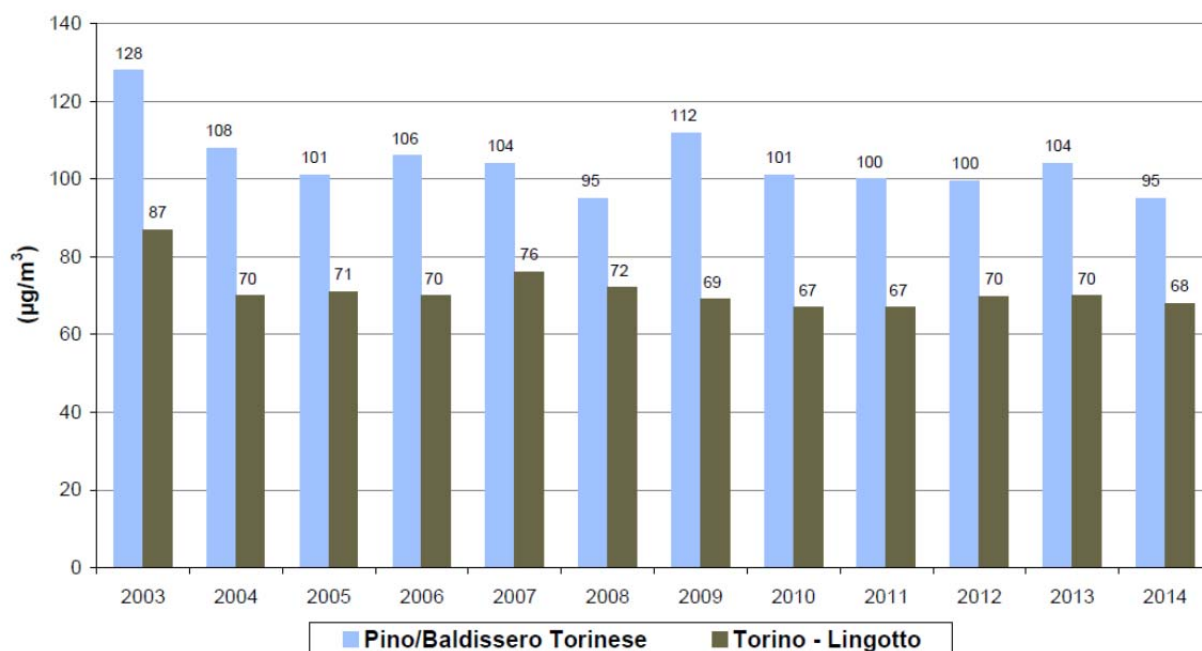


Figura 63: Serie storica delle concentrazioni medie estive di ozono nelle stazioni di Lingotto e Pino/Baldissero Torinese negli anni 2003-2014 (Fonte: Uno sguardo all'aria 2014 - Anteprima – Arpa Piemonte e Provincia Torino)

In conclusione, dall'analisi dell'anteprima dei dati relativi a Uno sguardo all'aria 2014 si evincono delle situazioni meritevoli di attenzione sotto il profilo ambientale per quanto attiene alcuni parametri quali, ad esempio, biossido di azoto, particolato atmosferico e ozono.

5.4.4 Ambiente idrico

FONTI ANALIZZATE

- Relazione geologica Rapporto indagini geognostiche, GEOSAT srl, 30/09/2011
- Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po) – Autorità di Bacino del Fiume Po
- Piano di Tutela delle Acque (PTA) e relativo Programma delle Misure già integrato nel PdG Po – Regione Piemonte
- Piano stralcio di assetto idrogeologico (PAI) - Autorità di bacino del Fiume Po
- Rapporto sullo stato dell'ambiente 2013 - ARPA Piemonte
- Piano delle Attività estrattive della Provincia di Torino (PAEP)

5.4.4.1 Acque superficiali

Il reticolo idrografico naturale è rappresentato dal Fiume Po, che scorre diretto da nord verso sud a 400 m circa ad est del sito e dal Torrente Sangone, che a 150 m circa confluisce in esso in sponda sinistra (cfr. **Tavola 15** – Ambiente idrico superficiale). L'area oggetto di variante è localizzata in sinistra orografica del fiume Po.

5.4.4.1.1 Qualità delle acque

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Come già descritto nel paragrafo 4.4.11, il Piano di tutela delle acque (PTA), è finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e più in generale alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo piemontese.

Al fine di caratterizzare l'ambito di studio è stata analizzata la scheda monografica riferita all'area vasta di intervento che è localizzata all'interno dell'Area idrografica 02 AI02 Basso Po.

L'ambito del Basso Po è caratterizzato da uno sviluppo agricolo intensivo rappresentato in particolare da riso, mais e foraggere. Significativa è la presenza del comparto zootecnico. Inoltre l'area collinare è interessata dalla viticoltura.

Sono presenti otto distretti industriali in cui tutte le categorie di attività industriali sono rappresentate, con una certa preminenza del settore metalmeccanico.

Sul fiume insistono in particolare due grandi utenze irrigue: il canale Cavour a Chivasso e il canale Lanza Mellana. Nel tratto di fiume compreso tra La Loggia e Chivasso sono ubicati, inoltre, tre grandi prelievi per produzione di energia elettrica. Ulteriore fonte di pressione è lo scarico dell'impianto di depurazione SMAT che immette nel Po a valle del prelievo della centrale alimentata dal canale Cimena.

Il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica si può stimare come medio, in relazione agli altri bacini regionali, sia a causa dei prelievi esistenti (non numerosi ma particolarmente incidenti localmente), sia per le evidenti alterazioni che derivano da tutto il sistema idrico del reticolo confluyente.

Il rischio di non raggiungimento degli obiettivi fissati dalla direttiva 2000/60/CE è legato prevalentemente alle pressioni determinate dalle principali utenze idroelettriche e irrigue, dalle pressioni derivanti dall'agricoltura, nonché da quelle determinate dall'attraversamento dell'area metropolitana di Torino.

Secondo il PTA, l'obiettivo previsto per tutte le stazioni di campionamento del Po è, in linea con quanto richiesto dalla normativa, "sufficiente" al 2008 e "buono" al 2016.

Trend evolutivo dello stato di qualità ambientale - SACA								Obiettivo	
Stazione di monitoraggio	Biennio di riferimento 2001-2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008	2016
Casalgrasso,pt Pasturassa	●	●	●	●	●	●	●	Sufficiente	Buono
Fattore critico	NO ₃ , COD, E.coli	NO ₃ , O ₂ , E.coli, P tot				Ptot, NH ₄ , NO ₃ , O ₂ , E.coli	E.coli, NH ₄ , NO ₃ , O ₂ , BOD, COD, Ptot		
Carmagnola, pt SS 20	●	●	●	●	●	●	●	Sufficiente	Buono
Fattore critico	IBE	IBE		IBE		IBE	IBE		
Moncalieri, pt SS 29	●	●	●	●	●	●	●	Sufficiente	Buono
Fattore critico	E.coli	IBE NH ₄ , NO ₃ , O ₂ , E.coli	IBE NH ₄ , NO ₃ , O ₂ , E.coli, P tot	IBE	IBE	IBE	IBE, E.coli, NH ₄ , NO ₃ , BOD		
Torino, Parco Michelotti	●	●	●	●	●	●	●	Sufficiente	Buono
Fattore critico		IBE O ₂ , NH ₄ , NO ₃ , E.coli	IBE NH ₄ , NO ₃ , O ₂ , E.coli, Ptot	IBE	IBE	IBE NH ₄ , NO ₃ , O ₂ , E.coli	IBE, E.coli, NH ₄ , NO ₃ , Ptot		
San Mauro Torinese, pt S. Mauro	●	●	●	●	●	●	●	Sufficiente	Buono
Fattore critico	IBE E.coli	IBE E.coli, NH ₄ , NO ₃ , O ₂	IBE	IBE	IBE	IBE E.coli, NH ₄ , NO ₃ , O ₂	IBE		
Brandizzo, via Po	●	●	●	●	●	●	●	Sufficiente	Buono
Fattore critico	IBE NH ₄ , NO ₃ , E.coli	IBE NH ₄ , E.coli, Ptot, NO ₃ , O ₂ , COD	IBE E.coli, NH ₄ , NO ₃ , O ₂ , P tot	IBE E.coli, NH ₄ , NO ₃ , O ₂ , BOD, COD, Ptot	IBE NH ₄ , E.coli, NO ₃ , O ₂ , BOD, P tot	IBE E.coli, NH ₄ , NO ₃ , O ₂ , BOD, COD, Ptot	IBE E.coli, NH ₄ , NO ₃ , Ptot		

Figura 64: trend evolutivo dello stato di qualità ambientale dei corsi d'acqua (evidenziate in rosso le stazioni di monitoraggio più vicine all'area di intervento)

Lo stato di qualità ambientale delle acque superficiali è da considerarsi sufficiente nel tratto di Po da valle confluenza Maira al confine regionale; a Brandizzo e Lauriano il giudizio è scadente e risulta pessimo a S. Mauro T.se per la presenza di immissioni di origine produttiva e civile, nonché di tratti sottesi da derivazioni. È stata riscontrata la presenza di prodotti fitosanitari sull'asta principale che probabilmente derivano dal sistema idrico del reticolo confluyente.

Sono soggette a specifica destinazione idropotabile le acque del Fiume Po, nei comuni di La Loggia e di Torino. Attuale classificazione di entrambe in categoria A3. Obiettivo di qualità funzionale entro il 2016 è il raggiungimento almeno della categoria A2.

Il tratto del fiume Po dalla confluenza del Torrente Banna al confine regionale è designato come corpo idrico a vocazione ciprinicola che richiede protezione e miglioramento per essere idoneo alla vita dei pesci.

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO

Nel seguito viene proposta una caratterizzazione del corpo idrico principale, ovvero il fiume Po, secondo il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po, adottato con deliberazione 1/2010.

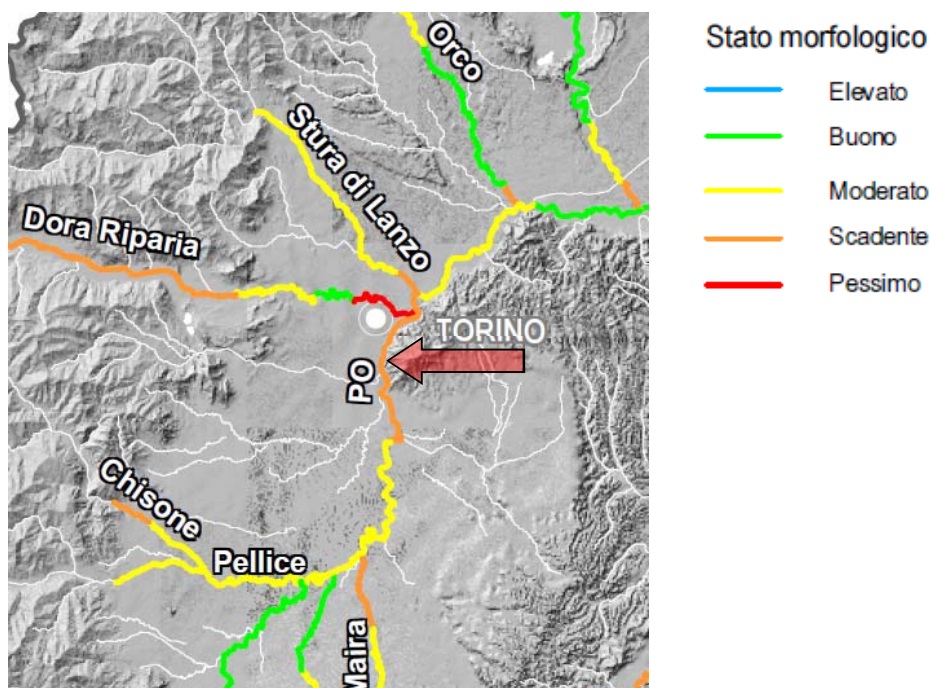


Figura 65: Stralcio Tavola PdG Po – Stato morfologico complessivo dei corsi d’acqua naturali principali. Il tratto del fiume Po prossimo all’area oggetto di variante presenta uno stato morfologico **scadente**.

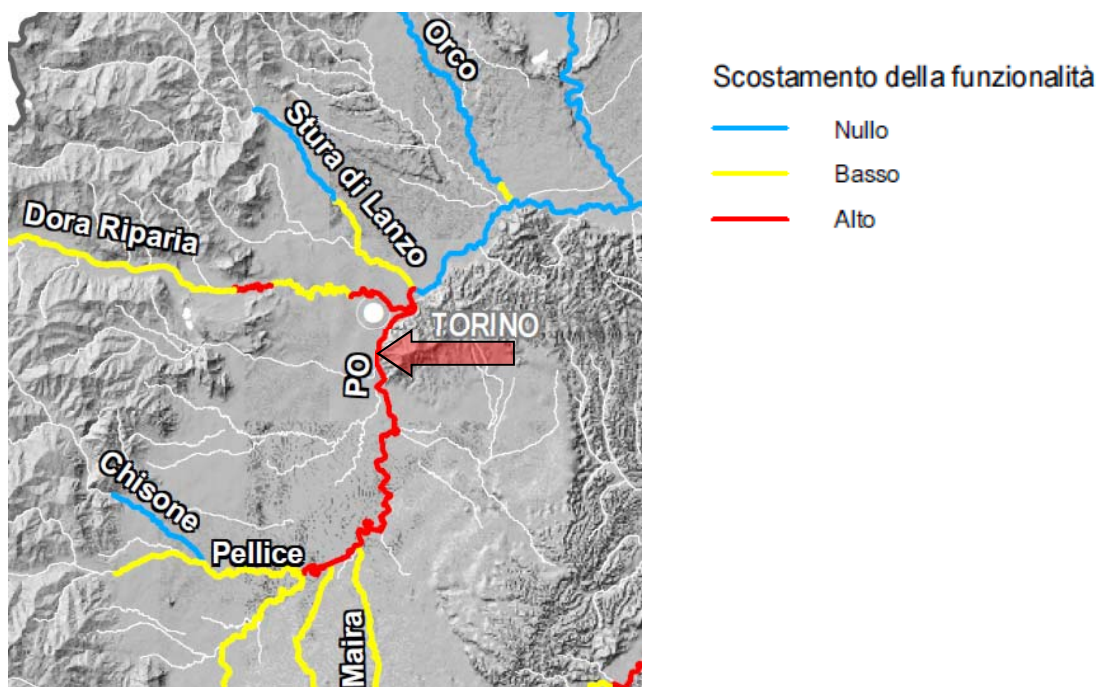
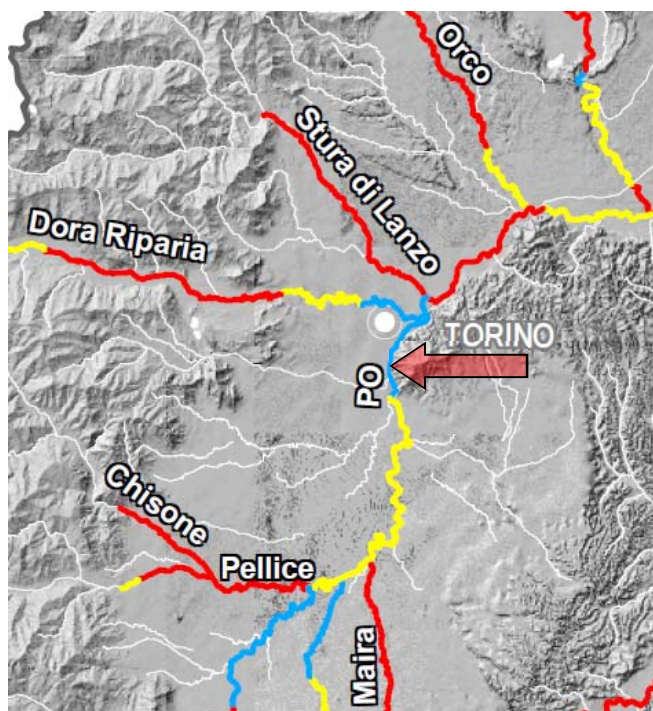


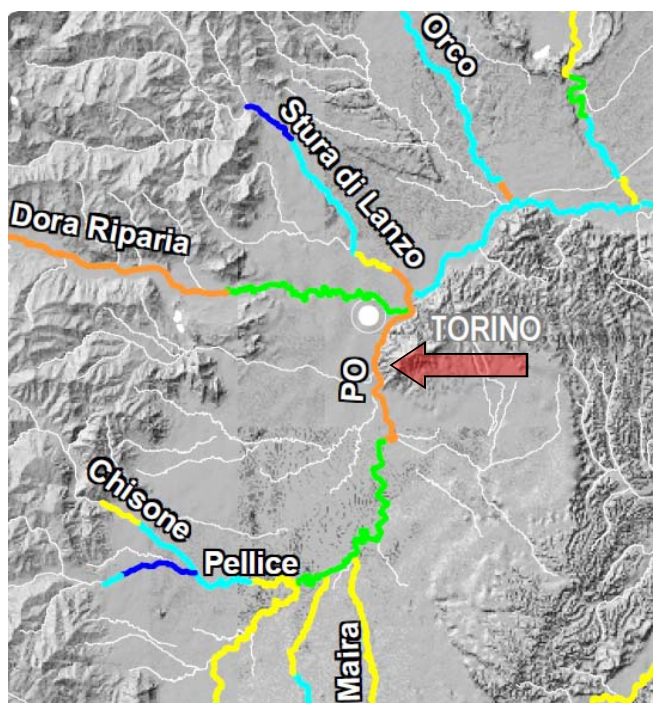
Figura 66: Stralcio Tavola PdG Po – Scostamento della funzionalità fluviale attuale dalle condizioni di riferimento. Il tratto del fiume Po prossimo all’area oggetto di variante presenta uno scostamento della funzionalità **alto**.



Restringimento e approfondimento dell'alveo

- Nullo
- Basso
- Alto

Figura 67: Stralcio Tavola PdG Po – Restringimento e approfondimento dell'alveo. Il tratto del fiume Po prossimo all'area oggetto di variante presenta un restringimento e approfondimento dell'alveo **nullo**.



Alveotipi attuali

- Canali intrecciati
- Transizionale
- Meandriforme
- Sinuoso
- Bassa sinuosità
- Rettilineo

Figura 68: Stralcio Tavola PdG Po – Alveotipi attuali. Il tratto del fiume Po prossimo all'area oggetto di variante presenta un alveotipo attuale a **bassa sinuosità**.

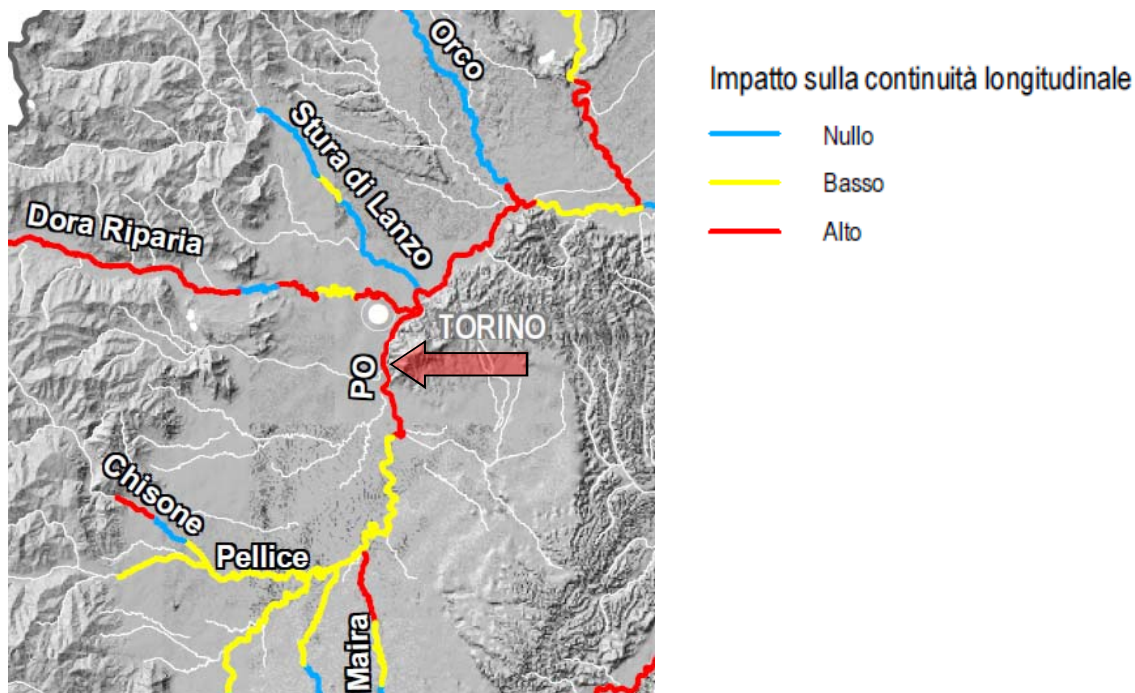


Figura 69: Stralcio Tavola PdG Po – Impatto sulla continuità longitudinale. Il tratto del fiume Po prossimo all’area oggetto di variante presenta un impatto sulla continuità longitudinale **alto**.

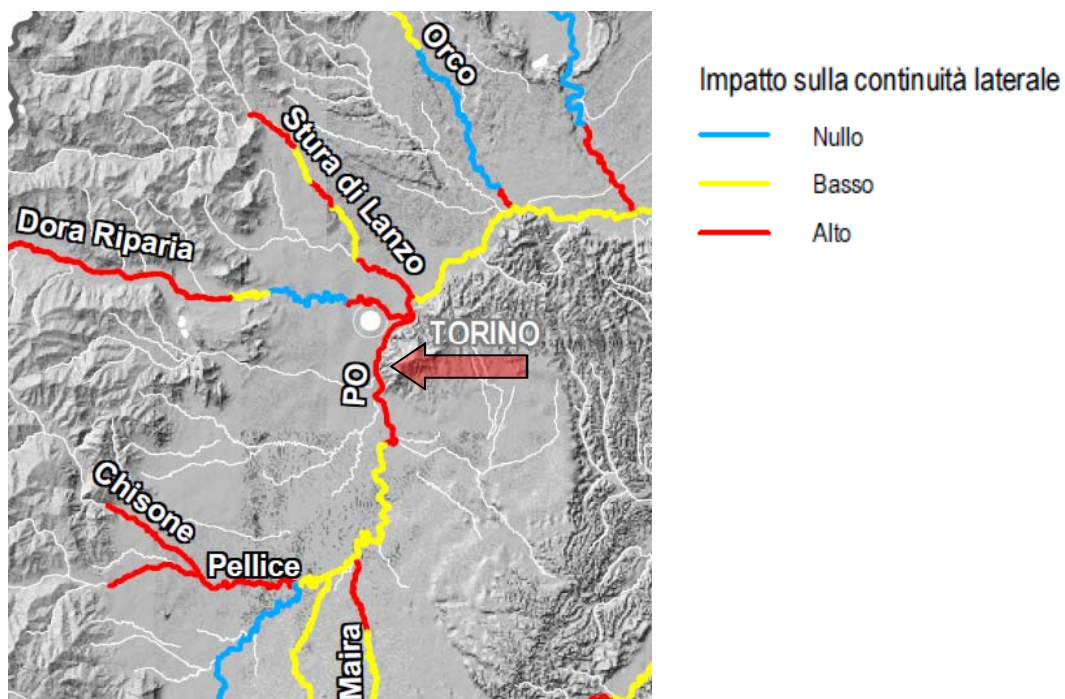


Figura 70: Stralcio Tavola PdG Po – Impatto sulla continuità laterale. Il tratto del fiume Po prossimo all’area oggetto di variante presenta un impatto sulla continuità laterale **alto**.

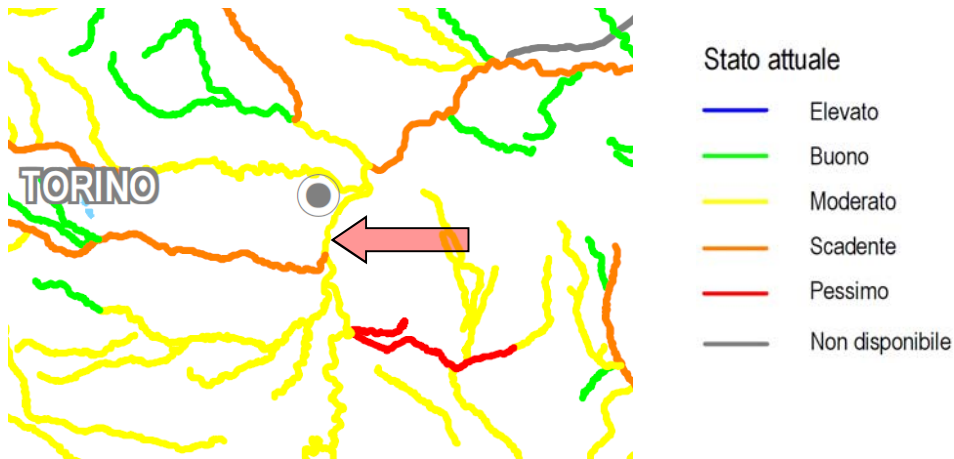


Figura 71: Stralcio Tavola PdG Po – Stato ambientale complessivo attuale. Il tratto del fiume Po prossimo all'area oggetto di variante presenta uno stato ambientale complessivo attuale **moderato**.

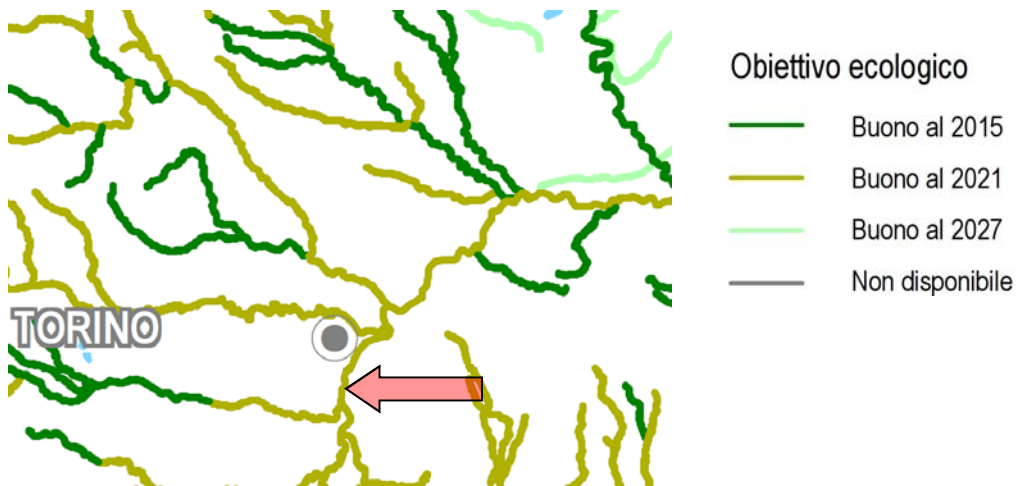


Figura 72: Stralcio Tavola PdG Po – Obiettivo ecologico. Il tratto del fiume Po prossimo all'area oggetto di variante presenta un obiettivo ecologico **Buono al 2021**.

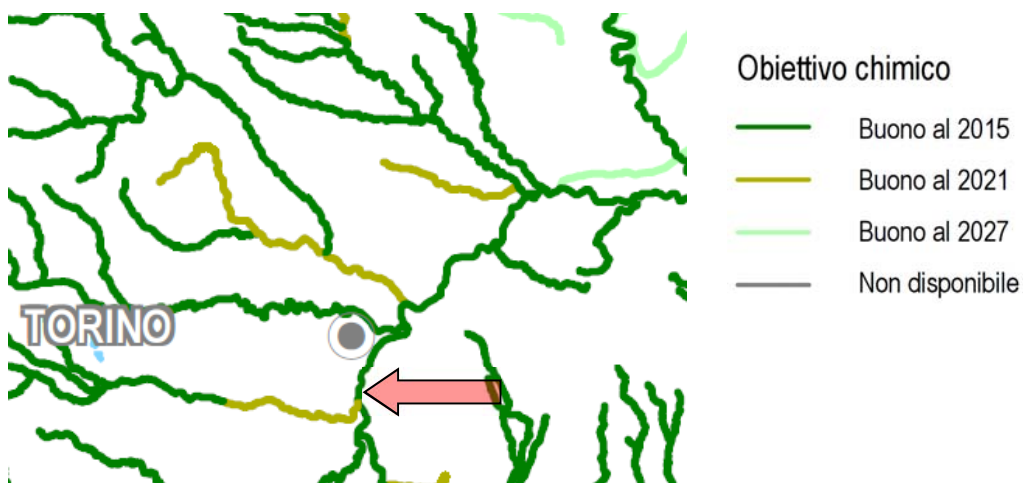


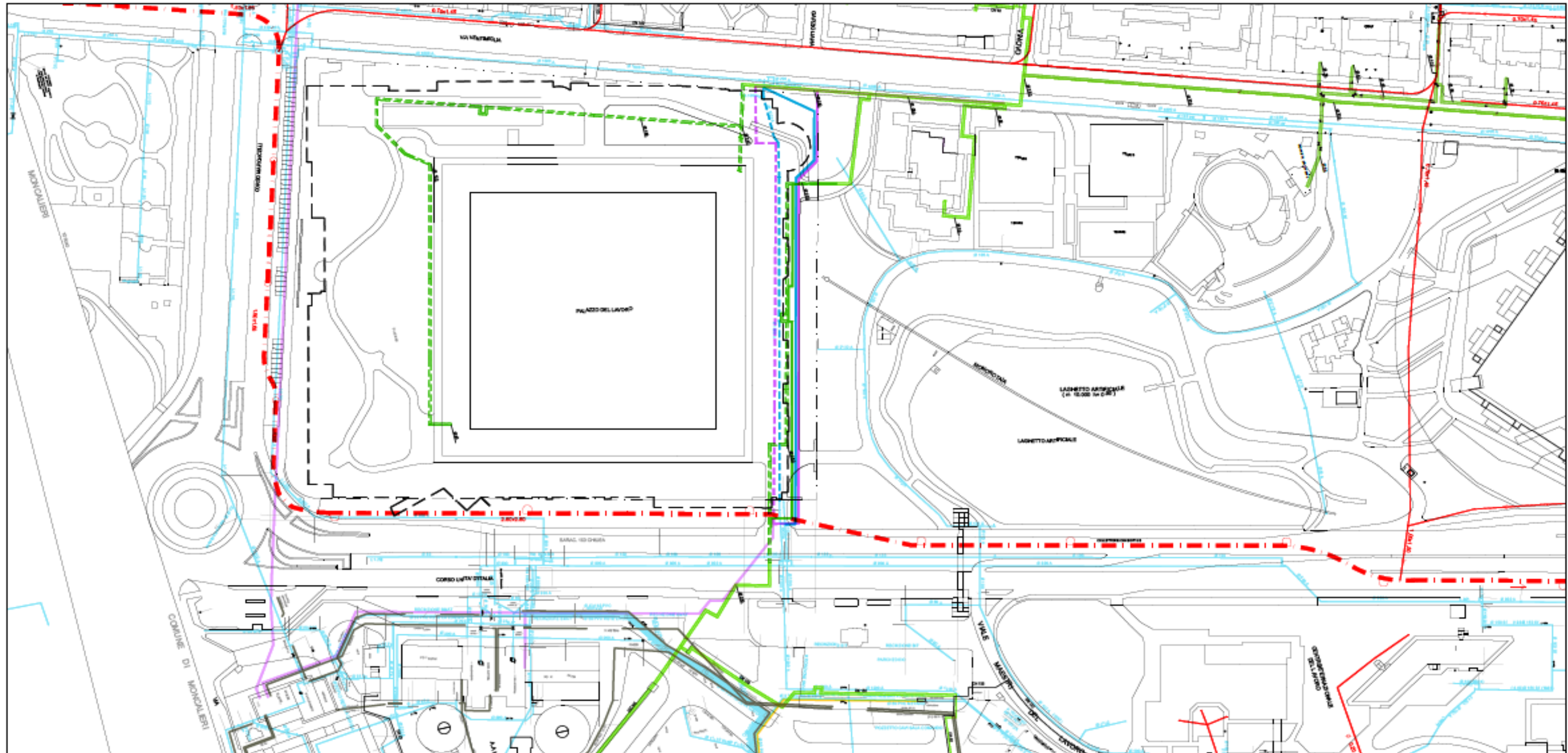
Figura 73: Stralcio Tavola PdG Po – Obiettivo chimico. Il tratto del fiume Po prossimo all'area oggetto di variante presenta un obiettivo chimico **Buono al 2015**.

5.4.4.1.2 Aspetti idraulici

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici si rimanda al paragrafo 4.4.14 relativo al Piano di Assetto idrogeologico (PAI).

5.4.4.1.3 Aspetti tecnologici

La figura che segue riporta la localizzazione delle reti fognarie esistenti nell'area oggetto di variante, oltre che i necessari spostamenti da realizzare per l'attuazione degli interventi previsti. Come evidente l'area è già servita da tutte le reti e sono necessari solo limitati spostamenti e brevi tratti di nuova realizzazione all'interno del perimetro del Palazzo del Lavoro per le nuove esigenze legate alla configurazione di progetto.



	rete elettrica		rete elettrica da spostare	230 ml		nuova rete elettrica
	condotta acquedotto		condotta acquedotto da spostare	167 ml (Ø 1000)		nuova condotta acquedotto
	tubature teleriscaldamento (linea doppia)		tubature teleriscaldamento (linea doppia) da spostare	264 ml (Ø 250) + 368 ml (Ø 100) = 632 ml		nuova tubatura teleriscaldamento
	condotta acque nere					
	sagoma interrati					

Figura 74: Rilevo delle reti esistenti e progetto dei nuovi collegamenti e spostamenti

5.4.4.2 Acque sotterranee

5.4.4.2.1 Assetto idrogeologico e lineamenti geoidrologici

Sotto il profilo idrogeologico l'assetto dell'area in studio ricalca, nei suoi tratti generali, quello tipico della pianura torinese, schematizzabile con la sovrapposizione di un insieme di depositi continentali di varia natura (glaciale, fluvioglaciale, fluviale, lacustre, palustre) che poggia su di un substrato costituito dai termini di una serie di origine marina il cui assetto morfostrutturale, complicato dalla presenza di pieghe, faglie e platee di erosione, condiziona direttamente la potenza della sovrastante coltre sedimentaria.

All'interno della serie continentale è possibile distinguere, procedendo dall'alto verso il basso, due complessi omogenei per caratteristiche litostratigrafiche e geoidrologiche il cui livello di separazione viene generalmente collocato in corrispondenza del primo consistente orizzonte argilloso-limoso impermeabile di significato regionale in termini di estensione e continuità spaziale.

Il primo e più recente, denominato **Complesso Superficiale**, è di ambiente prettamente alluvionale ed è costituito da termini principalmente ghiaioso-sabbiosi ben permeabili, con locali intercalazioni di livelli argilloso-limosi o a grado di cementazione variabile, di origine sia fluvioglaciale che fluviale legati alla attività deposizionale corsi d'acqua principali in epoca compresa tra il Pleistocene medio e l'Olocene.

Il sottostante **Complesso Villafranchiano** manifesta invece i caratteri della facies transizionale cosiddetta "Villafranchiana" riferibile come età al Pliocene superiore-Pleistocene inferiore, ed è rappresentato da una alternanza di ghiaie e sabbie più o meno grossolane di origine fluviale e di orizzonti argillosi e limosi talora con intercalazioni torbose di ambiente lacustre-palustre.

Il substrato della coltre continentale è costituito dalla serie di origine marina di età pliocenica (il cosiddetto **Complesso Plioceno**) nelle sue due facies sabbiosa (Astiano) e limoso, limoso-argilloso (Piacenziano), seguito verso il basso dal Complesso Pre-Plioceno, anch'esso di origine marina, costituito dalle alternanze marnoso-argillose, arenaceo-conglomeratiche e carbonatiche che rappresentano le propaggini della vicina Collina di Torino.

Dal punto di vista geoidrologico, la circolazione idrica attraverso i depositi sin qui descritti avviene generalmente per porosità mentre l'alimentazione degli acquiferi avviene per infiltrazione diretta degli apporti meteorici e per perdita dai corsi d'acqua soprattutto al loro sbocco vallivo ma anche nel percorso di pianura.

Come dato generale, il Complesso Superficiale di età pleistocenico-olocenica è sede della falda idrica di tipo libero in equilibrio idraulico con il reticolato idrografico.

Gli orizzonti arenacei sia della sequenza in facies transizionale (Complesso Villafranchiano) che della sottostante serie marina pliocenica (Complesso Plioceno) evidenziano, di norma, condizioni di permeabilità da discrete a buone e danno origine nel loro insieme ad un importante sistema multifalde in pressione ricaricato essenzialmente nel tratto perialpino della pianura.

5.4.4.2.2 Caratteristiche della falda

INQUADRAMENTO GENERALE

Al fine di caratterizzare l'andamento piezometrico della falda superficiale nell'area vasta interessata dalla variante in esame, si riporta nel seguito lo stralcio della "Carta delle isopiezometriche della falda idrica a superficie libera relativa al territorio di pianura della Regione Piemonte alla scala 1:250.000" (Fonte: http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/atti_doc_adempimenti.htm).



Figura 75: Carta delle isopiezometriche della falda idrica a superficie libera relativa al territorio di pianura della Regione Piemonte alla scala 1:250.000

Da essa emerge come nell'area vasta interessata dalla variante la falda abbia un andamento da ovest-nord ovest verso est-sud est.

Nell'allegata **Tavola 16** – Carta della soggiacenza della falda, è riportato lo stralcio della carta della soggiacenza della falda tratta dal Piano delle Attività estrattive della Provincia di Torino (PAEP). Secondo tale fonte, nell'area vasta interessata dalla variante la falda presenta una soggiacenza compresa tra 5 e 10 m.

La D.D. n. 900 del 3 dicembre 2012, così come previsto dall'art. 37 del PTA, permette di individuare con la cartografia ad essa allegata la profondità alla quale è posta la superficie di separazione tra l'acquifero superficiale e profondo (Fonte: http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/atti_doc_adempimenti.htm).

Secondo tale fonte regionale l'area oggetto di variante si colloca all'interno dell'isolina della quota assoluta della base dell'acquifero superficiale di 195 m.

Dal punto di vista qualitativo si riporta nel seguito la caratterizzazione della componente secondo il Piano di Tutela delle Acque.

Nel settore di pianura interessato dalla variante le criticità qualitative riscontrate nella falda superficiale riguardano la compromissione da prodotti fitosanitari, solventi organoalogenati e nitrati; nella falda profonda si riscontra compromissione da solventi organoalogenati e prodotti fitosanitari.

La caratterizzazione delle acque sotterranee per l'area idrografica in questione è riportata nella tabella seguente:

Tabella 78: caratteristiche delle acque sotterranee nell'area idrografica AI02 interessata dalla variante in esame

Tipologia di acquiferi	Il bacino del basso Po comprende una varietà di ambienti idrogeologici, dall'Altopiano dei Roeri, al bacino della pianura torinese meridionale - pinerolese, al tavoliere torinese, alla pianura canavese e vercellese, sino alla piana casalese. I caratteri comuni di questi ambienti risiedono nella presenza di un sistema acquifero superficiale generalmente continuo, diffusamente corrispondente ai settori distali dei grandi conoidi deposizionali dei tributari in sinistra idrografica, e al settore inferiore del bacino alessandrino - tortonese. Un elemento di peculiarità è costituito dalla presenza, in diffuse zone, del substrato terziario a modeste profondità rispetto al piano-campagna, sul quale poggiano direttamente i depositi quaternari (collina torinese, arco del Monferrato, casalese); in queste zone non è sviluppato il sistema regionale degli acquiferi profondi Villafranchiani - Pliocenici.
Modalità di alimentazione	Acquifero superficiale: ricarica meteorica, irrigazione.
Flussi di scambio con macroaree idrogeologiche adiacenti	Il settore di bassa pianura del Po riceve gli apporti idrici sotterranei provenienti dai bacini e dalle aree idrografiche situate a monte nel reticolo di deflusso regionale.
Flussi di scambio con il reticolo idrografico superficiale	Il F. Po rappresenta diffusamente il livello drenante di base del sistema idrogeologico di pianura. In relazione alle dimensioni della regione fluviale, tale assetto può subire temporanee inversioni durante importanti eventi di piena.
Caratteristiche chimico - fisiche dei complessi idrogeologici	Generale prevalenza di facies idrochimiche carbonato-calciche e magnesiache, con significativo grado di contaminazione per inquinanti di origine urbana.
Spessore dell'acquifero superficiale	Fortemente variabile in relazione alle dimensioni dell'area idrografica: valori massimi nella zona di rilievi braidesi, decrescenti verso la zona torinese (inferiori a 25 metri), minimi (meno di 10 metri) lungo la regione fluviale del Po tra Torino e Casale, in aumento dal margine dei rilievi del Monferrato verso la zona inferiore della pianura (da 10-25 a 25-50 m).
Assetto piezometrico e soggiacenza	Il campo di moto dell'acquifero superficiale, fortemente eterogeneo in rapporto alle dimensioni dell'area idrografica, si connota per i più bassi valori su scala regionale della cadente piezometrica, in rapporto alla collocazione nel segmento inferiore del sistema di flusso idrico sotterraneo. Condizioni di falda idrica a modesta profondità contraddistinguono la pianura tra Marene e Carmagnola, settori tra le confluenze in Po dei T. Orco-Dora Baltea, Dora Baltea - Sesia, Sesia - Agogna. Valori di soggiacenza più elevati (sino a 10 metri) connotano le regioni di pianura tra Pellice e Oitana, soprattutto tra Sangone e Stura di Lanzo (oltre 20 metri) e nella zona di alta pianura Casalese, mentre altrove si registrano valori di soggiacenza media di 5 m.
Criticità quantitative	Tasso di prelievi per uso irriguo fortemente variabile in relazione alle dimensioni dell'area idrografica, con valori massimi regionali nella pianura torinese meridionale, importanti nella pianura casalese e medio - bassi altrove. Tasso di prelievo per uso industriale con valori massimi regionali dalla pianura torinese meridionale sino al chivassese, bassi sino alle aree industriali del casalese (valori medi). Presenza di campi-pozzi idropotabili di interesse regionale (Carignano - La Loggia, Settimo, Casale e Frassineto Po).

Nel seguito si riporta lo stralcio della Tavola n. 8 del Piano di Tutela delle Acque – Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano. Da essa si evince che l'ambito oggetto di variante non interessa zone sensibili oggetto di protezione dal punto di vista delle acque sotterranee.

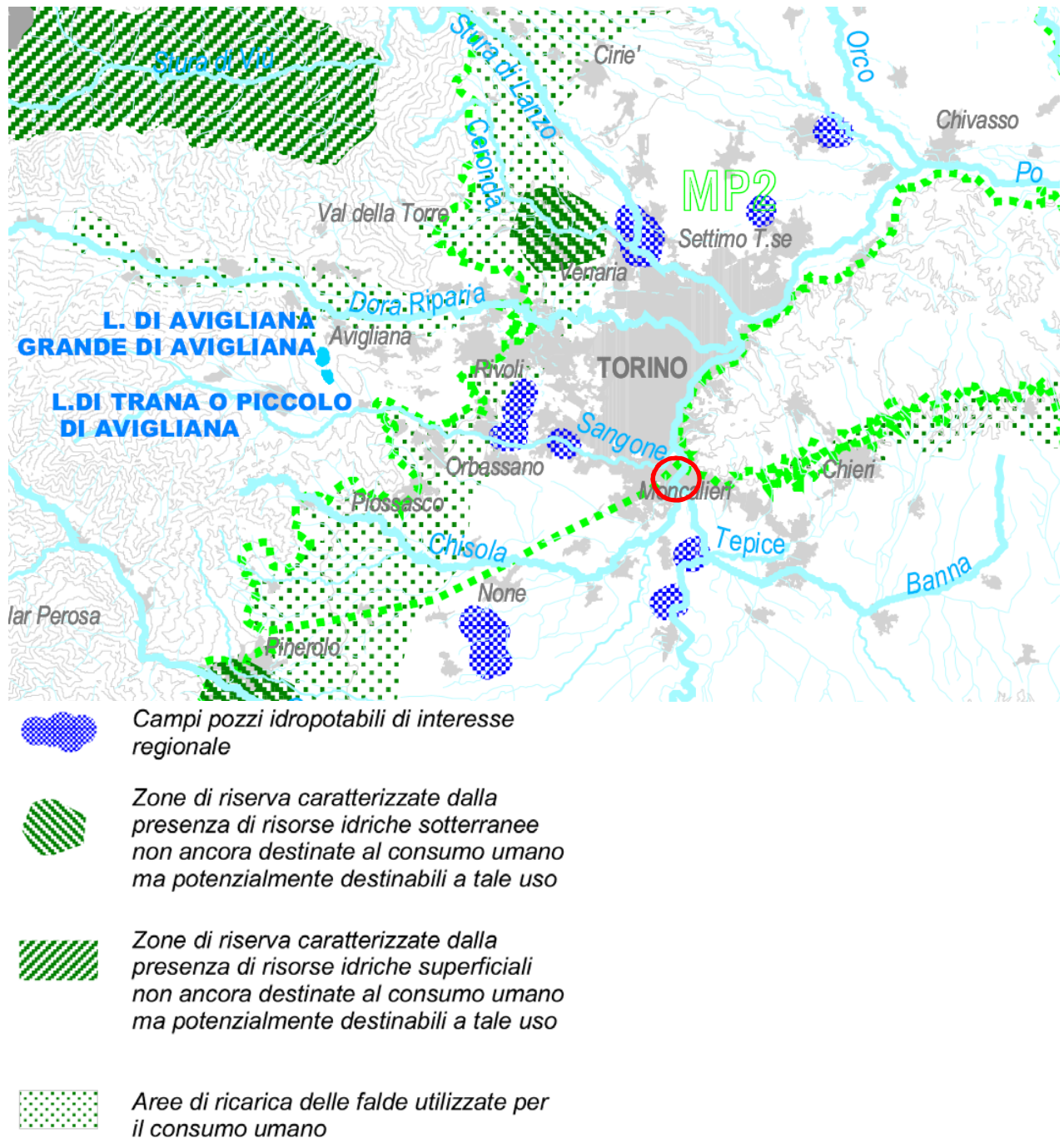


Figura 76: stralcio della Tavola n. 8 del PTA – Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano

INDAGINE DI DETTAGLIO

Data l'importanza del tema acque sotterranee per la potenziale interferenza degli interventi previsti in variante legata alla realizzazione dei parcheggi sotterranei, in un contesto così vicino al fiume Po, come peraltro richiesto dalla Determina dirigenziale n. 171 del 24 luglio 2015 (punto h), è stato effettuato un approfondimento specifico sulla falda idrica superficiale, riportato nel paragrafo successivo.

L'intera area di sedime dell'intervento è stata indagata da un punto di vista geologico-geotecnico, mediante una approfondita indagine (cfr. paragrafo successivo) nell'ambito della

quale è stato effettuato il posizionamento di n° 2 piezometri di diametro 3" per il monitoraggio della falda all'interno di due carotaggi (il C1 ed il C2) rispettivamente di 25 e 35 m dal piano di campagna.

All'interno di uno dei piezometri (C1) è stata posizionata una stazione di registrazione (datalogger) che memorizza i livelli della falda freatica con cadenza giornaliera, consentendo un monitoraggio continuo nel tempo.

Con riferimento alle misurazioni del livello statico della falda freatica presso l'area in esame, le misurazioni effettuate in sito nei due piezometri (C1 e C2, cfr figura che segue) installati nel settembre 2011, nel periodo monitorato, hanno evidenziato oscillazioni del livello statico della falda comprese tra le quote di 218,48 e 218,64 m s.l.m.. In considerazione della quota del piano campagna del sito, compresa tra ca. 226 e 227 m s.l.m., si indica (relativamente al periodo monitorato) una **soggiacenza di 7÷8 m da p.c..**

La falda in oggetto è un acquifero superficiale di importanza regionale, pertanto caratterizzato da una estensione territoriale vastissima, e da uno spessore saturo nel substrato permeabile mediamente di circa 20 m con oscillazioni stagionali massime, rilevate dalla rete di monitoraggio della Regione Piemonte, **inferiori a 1.50 m.**

A livello regionale, la piezometria della pianura torinese (acquifero libero) mette in evidenza come il motivo principale del deflusso sotterraneo sia rappresentato, in corrispondenza dell'area in esame, da una direttrice drenante prevalentemente orientata da ovest-nord-ovest verso est-sudest con gradiente orientativo $i = 3\div4 \text{‰}$.

Al fine di operare una ulteriore verifica, sono stati ritrovati anche alcuni sondaggi originari eseguiti dalla ditta Nervi e Bartoli negli anni 1959-60 proprio in occasione della costruzione del palazzo del Lavoro.

Il valore medio del livello freatico riportato nei sondaggi è pari a 218.18 m. s.l.m., circa 40 cm inferiore rispetto a quello rilevato direttamente in data 23.12.2011; tale valore è pertanto molto interessante, in quanto ci dimostra che al di là delle variazioni stagionali contenute in circa 1.50 m. di oscillazione (rilevamento Regionale), il valore piezometrico è rimasto pressoché invariato.

A conforto di questa osservazione sono anche gli interrati esistenti del Palazzo del Lavoro, che non presentano tracce di allagamenti dovuti ad innalzamento dei livelli freatici, pur non presentando nessun presidio impermeabile.

Nell'allegata **Tavola 16** – Carta della soggiacenza della falda, è riportata la localizzazione dei sondaggi allestiti con piezometro installati nel 2011 e di quelli risalenti al 1959-60.

5.4.4.2.3 Presenza di pozzi nell'area di intervento

Dall'analisi del "Catasto delle derivazioni della Provincia di Torino" è emerso che non sono presenti pozzi censiti direttamente interferenti con le aree oggetto di variante. Nella figura che segue si riportano i pozzi presenti nell'area vasta in esame.

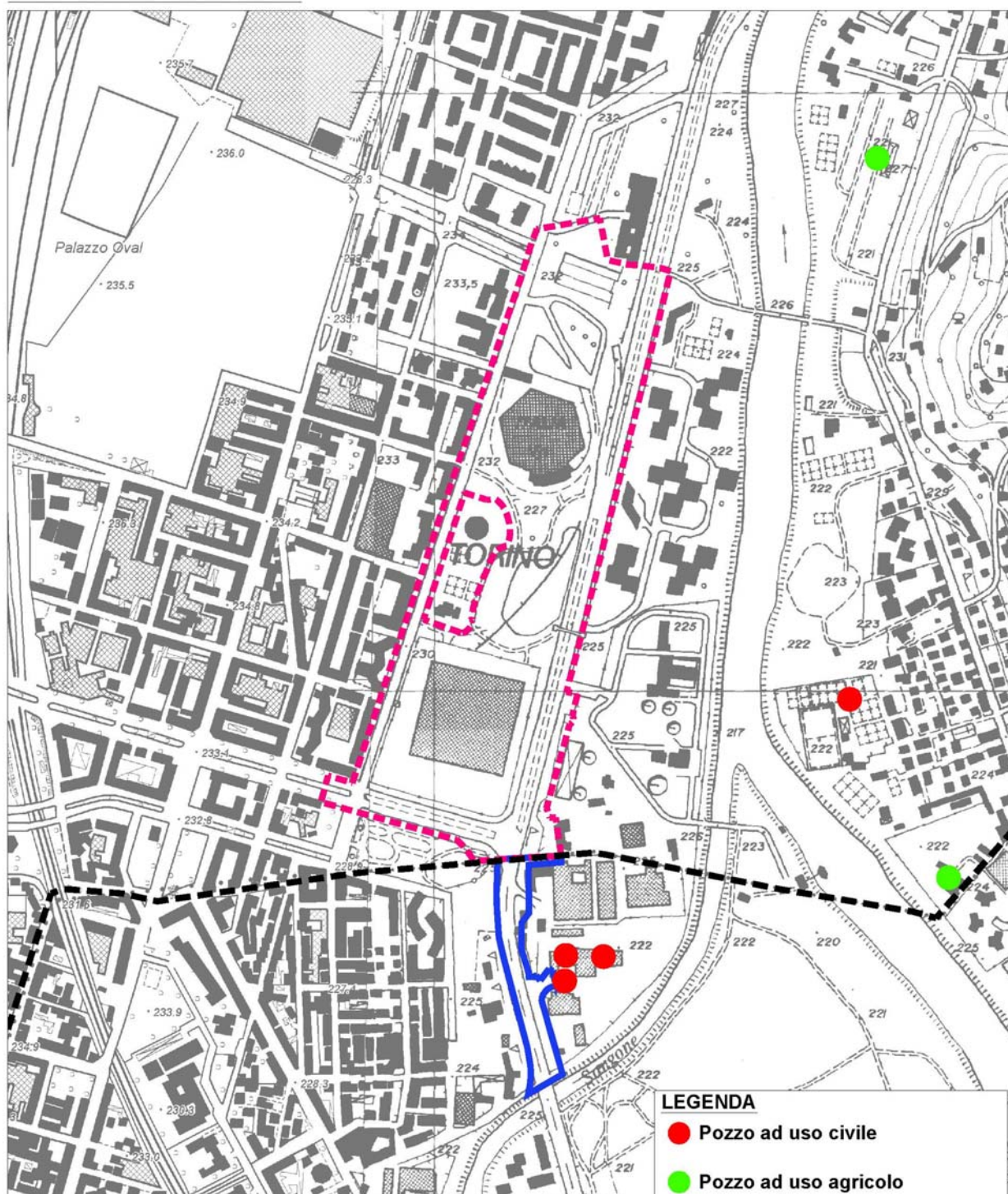


Figura 77: Estratto del Catasto delle derivazioni idriche della Provincia di Torino

Non si segnala nelle immediate vicinanze dell'area oggetto di variante la presenza di pozzi idropotabili.

Si segnala però la presenza di un'opera di presa superficiale dal fiume Po all'interno dell'area SMAT di fronte al Palazzo del Lavoro che, come specificato nel paragrafo 5.2.4.1, ha richiesto l'apposizione di una fascia di rispetto ai sensi del Regolamento Regionale 15/R/2006 nel PRGC.

5.4.5 Suolo e sottosuolo

FONTI ANALIZZATE

- **Relazione geologica Rapporto indagini geognostiche, GEOSAT srl, 30/09/2011**
- **Carta Geologica d'Italia - Biblioteca ISPRA**
- **Carta di capacità d'uso dei suoli, Regione Piemonte – IPLA 2010**
- **Piano stralcio di assetto idrogeologico (PAI) - Autorità di bacino**
- **Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP2) - Provincia di Torino**
- **PRGC – Adeguamento alla 7 LAP – Comune di Torino e Comune di Moncalieri**

5.4.5.1 Inquadramento geologico generale

Il territorio comunale di Torino si estende per gran parte su un'area semi-pianeggiante costituita dagli apporti successivi delle conoidi alluvionali poste allo sbocco delle valli alpine della Dora Riparia o della Stura di Lanzo; la restante parte del territorio è costituita dai rilievi collinari posti a est del fiume Po. L'area urbana presenta una debole pendenza procedendo da ovest verso est, passando da 260- 270 m s.l.m. a circa 220 m s.l.m..

Le conoidi alluvionali sono costituite da depositi di origine fluvioglaciale, successivamente rimodellati, almeno nei livelli più superficiali, dai corsi d'acqua che attraversano il territorio comunale (Po, Stura di Lanzo, Dora Riparia e Sangone).

L'area interessata dalla variante si trova lungo la sponda sinistra del fiume Po, in corrispondenza della confluenza del torrente Sangone ed è il risultato del progetto di edificazione realizzato nel 1960 in occasione delle manifestazioni per il centenario dell'Unità d'Italia.

Fino a quella data l'area era completamente sgombra di edifici e dalle testimonianze dei progettisti di allora sembra che essa presentasse numerosi avvallamenti che furono riempiti con materiali di riporto. Il margine meridionale dell'area inoltre si trovava a ridosso della confluenza del Sangone.

I termini litologici dei depositi fluvioglaciali sono legati ai litotipi del bacino idrografico di alimentazione: il Massiccio Ultrabasico di Lanzo (serpentiniti, ultrabasiti) per la Stura di Lanzo e il Complesso del Dora Maira (gneiss, quarziti), Calcescisti a Pietre Verdi, Serie dell'Ambin (micascisti, quarziti) per la Dora Riparia e il Sangone.

Gli apporti di materiali a granulometria più fine (limi sabbiosi e/o argillosi), presenti in lenti all'interno delle ghiaie, sono attribuibili alle dinamiche deposizionali legate all'azione dei corsi d'acqua nei tratti caratterizzati da una limitata energia deposizionale.

L'assetto geologico generale, ricostruito dalle numerose indagini svolte nel sottosuolo torinese, è suddiviso, per i primi 150 metri circa, in tre complessi litostratigrafici:

- depositi fluvioglaciali e fluviali continentali quaternari (periodo glaciale Riss): ghiaie, ciottoli e sabbie in matrice limosa, in genere sciolte, salvo che per la presenza di livelli discontinui di conglomerato;
- depositi lacustri e fluviolacustri del Villafranchiano: limi argillosi e livelli sabbioso ghiaiosi, debolmente coesi;

- depositi d'ambiente marino neritico del Pliocene: limi argillosi, limi sabbiosi e sabbie grigio azzurre con fossili, piuttosto coesivi.

I depositi fluviali e fluvioglaciali presentano, al loro interno, orizzonti e livelli ad andamento discontinuo e a vario grado di cementazione o comunque di addensamento; i livelli a maggior cementazione (livelli conglomeratici) sono caratteristici del sottosuolo di Torino e sono noti in letteratura con il termine di "puddinghe".

Il limite inferiore dei depositi fluvioglaciali Rissiani è costituito da un contatto di tipo erosionale. La potenza del secondo complesso, desunta da informazioni bibliografiche, varia molto in relazione alla zona di riferimento, da un massimo di 140 metri (Piazza Marmolada) a pochi metri nella zona nord Torino, nelle vicinanze della Stura di Lanzo. Il contatto tra la base del complesso Villafranchiano e i depositi Pliocenici è in eteropia di facies.

La cementazione dei depositi quaternari

Il sottosuolo di Torino, nella fascia superiore costituita dai depositi fluvioglaciali quaternari (ghiaia, ciottoli e sabbie in matrice limosa) all'interno della quale si svilupperà la totalità di quanto previsto nella variante, da un punto di vista geologico generale può essere definito relativamente semplice ed omogeneo; tuttavia, ad una scala di osservazione più ridotta, questo terreno può talora presentare variazioni rilevanti, sia lateralmente, sia lungo la profondità, tanto da un punto di vista granulometrico quanto a riguardo del grado di cementazione e/o addensamento dei depositi fluvioglaciali.

La cementazione è dovuta alla precipitazione del carbonato di calcio e magnesio presente in soluzione sia nell'acqua di falda, sia nell'acqua di infiltrazione meteorica, per variazioni di temperature e di pH. I carbonati presenti in soluzione provengono principalmente dalle acque della Dora Riparia, che alimenta la falda superficiale nei periodi di maggior portata. Le acque di precipitazione meteorica, infiltrandosi nel suolo, si arricchiscono di CO₂. Questa, combinandosi con l'acqua, produce acido carbonico (H₂CO₃) determinando una diminuzione del pH. Le acque, divenute quindi aggressive, riescono a portare in soluzione il carbonato di calcio e magnesio presente nei depositi. All'aumentare della profondità, il variare della temperatura altera nuovamente il pH e dà origine, di conseguenza, alla precipitazione dei carbonati in soluzione.

Nel dettaglio l'area interessata dalla variante si trova lungo la sponda sinistra del fiume Po, in corrispondenza della confluenza del torrente Sangone ed è il risultato del progetto di edificazione realizzato nel 1960 in occasione delle manifestazioni per il centenario dell'Unità d'Italia. Essa si caratterizza per una giacitura pianeggiante ed altimetria modesta, oscillante attorno ai 230 m s.l.m. e si presenta in condizioni di generale stabilità geomorfologica.

Fino a quella data l'area era completamente sgombra di edifici e dalle testimonianze dei progettisti di allora sembra che essa presentasse numerosi avvallamenti che furono riempiti con materiali di riporto. Il margine meridionale dell'area inoltre si trovava a ridosso della confluenza del Sangone.

Con riferimento alla cartografia geologica ufficiale alla scala 1:100.000 (Foglio 56 – Torino), il contesto geolitologico di superficie circostante il sito è di natura continentale ed è rappresentato dai depositi ghiaiosi con lenti sabbioso-argillose (fgR – Fluvioglaciale e Fluviale Riss) che sfumano, andando verso la Collina di Torino, sui termini sabbioso-ghiaiosi postglaciali (a1 – Alluvioni antiche) legati all'attività deposizionale dei principali corsi d'acqua in epoca pleistocenico-olocenica.

5.4.5.2 Quadro geologico di dettaglio da fonti bibliografiche

Nel seguito si forniscono le informazioni desunte dalle prospezioni effettuate per la costruzione del palazzo olimpico per il Pattinaggio artistico, distante meno di 350 m dal Palazzo del Lavoro.

Dalla Banca Dati Geotecnica dell'ARPA Piemonte sono state recuperate le informazioni inerenti i sondaggi realizzati presso l'ex. Palazzo Vela. Nella tabella seguente sono riassunti i caratteri salienti delle perforazioni.

Tabella 79: Caratteristiche principali delle perforazioni realizzate presso il Palazzo Vela nel cantiere relativo alla realizzazione dell'impianto per il pattinaggio artistico

Nome sondaggio	Data inizio	Quota s.l.m.	Profondita' (m)	Falda (m p.c.)	Strumento in foro
S1	15/1/2003	225	10	7	piezometro
S3	14/1/2003	225	10	8	assente
S4	13/1/2003	225	10	8.2	assente
S5	16/1/2003	225	12	6.9	assente
S6	10/1/2003	225	15	8.4	piezometro
S7	7/1/2003	225	30	9.1	assente
S8	14/1/2003	225	15	7.6	piezometro
S9	13/1/2003	237	20	8.2	assente

Per ognuna delle perforazioni è stata recuperata la stratigrafia semplificata, riportata nel seguito:

Tabella 80: Stratigrafia semplificata - S1

n. perforaz.	Prof. (m)	Descrizione
103750	4.00	pavimentazione in marmo e riporto di ghiaia eterometrica poligenica ciottoli con sabbia da limosa a con limo con presenza di frammenti laterizi
103750	7.50	terreno di riporto di ghiaia eterometrica poligenica e sabbia limosa e/o limo sabbioso
103750	8.40	terreno di riporto di sabbia medio fine con ghiaia eterometrica poligenica con presenza di calcestruzzo
103750	10.00	limo sabbioso e/o sabbia limosa moderatamente consistente

Tabella 81: Stratigrafia semplificata - S3

n. perforaz.	Prof. (m)	Descrizione
103751	4.50	pavimentazione in marmo e riporto di ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio fine limosa con presenza di frammenti laterizi
103751	7.70	terreno di riporto di ghiaia eterometrica poligenica alcuni ciottoli con sabbia limosa / limo sabbioso
103751	10.00	limo sabbioso e/o sabbia limosa molto consistente

Tabella 82: Stratigrafia semplificata - S4

n. perforaz.	Prof. (m)	Descrizione
103752	1.50	pavimentazione in marmo e riporto di ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio grossa con presenza di frammenti laterizi
103752	8.50	terreno di riporto di ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio fine limosa con presenza di mattoni
103752	10.00	limo sabbioso e/o sabbia limosa moderatamente consistente

Tabella 83: Stratigrafia semplificata - S5

n. perforaz.	Prof. (m)	Descrizione
103753	0.80	pavimentazione in marmo ciottoli e calcestruzzo
103753	8.00	terreno di riporto di ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio fine da limosa a debolmente limosa
103753	10.00	limo sabbioso passante a sabbia limosa consistente
103753	12.00	ghiaia eterometrica poligenica e sabbia medio fine limosa localmente con limo moderatamente addensata

Tabella 84: Stratigrafia semplificata - S6

n. perforaz.	Prof. (m)	Descrizione
103754	1.50	pavimentazione bituminosa e riporto di ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio fine con presenza di frammenti laterizi
103754	6.00	terreno di riporto di ghiaia eterometrica poligenica alcuni ciottoli con sabbia fine limosa localmente con limo con presenza di frammenti di laterizi
103754	7.50	terreno di riporto di limo sabbioso e/o sabbia limosa con rara ghiaia con presenza di frammenti di laterizi
103754	10.70	limo sabbioso e/o sabbia limosa molto consistente
103754	13.60	ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio fine localmente limosa e con limo addensata
103754	14.20	sabbia con ghiaia
103754	15.00	ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio fine localmente limosa localmente con limo addensata

Tabella 85: Stratigrafia semplificata - S7

n. perforaz.	Prof. (m)	Descrizione
103755	5.50	pavimentazione bituminosa e riporto di ghiaia eterometrica poligenica ciottoli con sabbia medio fine limosa localmente con limo con presenza di frammenti laterizi
103755	7.50	terreno di riporto di limo sabbioso e/o sabbia limosa e ghiaia eterometrica poligenica con presenza di mattoni
103755	9.50	limo sabbioso e/o sabbia limosa consistente
103755	10.50	sabbia medio fine localmente con limo con ghiaia eterometrica poligenica
103755	18.00	ghiaia eterometrica poligenica alcuni ciottoli con sabbia medio fine localmente grossolana limosa localmente con limo addensata
103755	19.00	sabbia media debolmente limosa con rara ghiaia poligenica molto addensata
103755	22.00	sabbia medio fine da limosa a con limo con ghiaia eterometrica addensata
103755	22.50	sabbia medio fine limosa
103755	30.00	ghiaia eterometrica poligenica con sabbia media localmente con limo addensata

Tabella 86: Stratigrafia semplificata - S8

n. perforaz.	Prof. (m)	Descrizione
103756	7.30	pavimentazione bituminosa calcestruzzo e riporto di ghiaia eterometrica poligenica alcuni ciottoli con sabbia medio fine da limosa a con limo
103756	9.40	limo sabbioso molto consistente
103756	10.50	ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio grossa limosa localmente con limo
103756	14.00	ghiaia eterometrica poligenica ciottoli con sabbia medio grossa limosa localmente con limo addensata
103756	15.00	ghiaia eterometrica poligenica ciottoli con sabbia medio fine debolmente limosa

Tabella 87: Stratigrafia semplificata - S9

n. perforaz.	Prof. (m)	Descrizione
103757	5.50	terreno di riporto di ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio fine da limosa a con limo con presenza di frammenti laterizi
103757	7.80	terreno di riporto di ghiaia eterometrica poligenica e sabbia fine limosa con presenza di frammenti laterizi
103757	9.40	limo sabbioso e/o sabbia limosa consistente
103757	15.50	ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio fine localmente con limo molto addensata
103757	16.00	sabbia con ghiaia
103757	17.50	ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio fine localmente con limo molto addensata
103757	17.80	sabbia con ghiaia
103757	18.00	ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio fine localmente con limo molto addensata
103757	19.00	sabbia medio fine da limosa a con limo con ghiaia
103757	20.00	ghiaia eterometrica poligenica con sabbia medio fine localmente con limo molto addensata

5.4.5.3 Indagine geotecnica e geofisica di dettaglio

A conferma del quadro di dettaglio ipotizzato da fonte bibliografica, nell'ambito degli studi pregressi nell'ambito della variante in esame, a cura della società GEOSAT srl, è stata effettuata una campagna di indagine geotecnica e geofisica, consistita essenzialmente:

- nell'esecuzione di: n. 5 sondaggi geotecnici a carotaggio continuo denominati C1, C2, C3, C4 e C5; il sondaggio C2 è stato spinto sino ad una profondità di 35 m, tutti gli altri sino ad una profondità di 25 m dal piano campagna;
- nell'effettuazione, in fase di avanzamento della perforazione dei sondaggi di cui al punto precedente, di n. 23 prove Standard Penetration Test (S.P.T.), alle profondità indicate nelle relative stratigrafie riportate in allegato;
- nell'installazione, all'interno del sondaggio C1 e C2, di un piezometro per il monitoraggio della falda (diametro pari a 3'') con profondità rispettivamente di 25,0 e 35 m dal p.c.;
- nell'esecuzione di n. 17 prove penetrometriche dinamiche continue superpesanti DPSH;
- nell'esecuzione n. 1 stendimento di sismica multicanale con acquisizione delle onde superficiali, comprese quelle a bassa frequenza, ed elaborazione dei dati secondo la procedura tipo MASW.

Tabella 88: Sondaggi della campagna di indagine geotecnica e geofisica

Nome sondaggio	Data inizio	Quota s.l.m.	Profondità (m)	Falda (m p.c.)	Strumento in foro
C1	13/9/2011	225,8	25	7,20	piezometro
C2	12/9/2011	226,8	35	8,25	piezometro
C3	14/9/2011	225,3	25	-	assente
C4	16/9/2011	226,1	25	-	assente
C5	19/9/2011	226,4	25	-	assente

Tabella 89: Stratigrafia semplificata - C1

Prof. (m)	Descrizione
0,05	Asfalto della pavimentazione
2,50	Riporto costituito prevalentemente da frammenti di laterizi colore grigio - rosso
6,40	Terreno di riporto prevalentemente limoso argilloso poco sabbioso, con frammenti di laterizi, colore bruno chiaro
8,60	Limo argilloso, passante a limo sabbioso color grigio
10,00	Sabbia fina limosa, colore grigio
10,30	Limo argilloso, colore grigio
10,60	Sabbia colore grigio
11,30	Sabbia argilloso-limosa, colore grigio
12,00	Sabbia debolmente limosa, colore grigio
18,50	Ghiaia medio-grossolana arrotondata, poligenica e sabbia con sporadici livelli limosi pluricentimetrici, colore grigio-marrone chiaro
25,00	Sabbia medio-grossolana debolmente ghiaiosa (ghiaia, fine-media), colore grigio

Tabella 90: Stratigrafia semplificata - C2

Prof. (m)	Descrizione
0,80	Riporto costituito prevalentemente da frammenti di laterizi colore grigio - rosso
1,00	Soletta in cls
4,30	Riporto costituito prevalentemente da frammenti di laterizi colore grigio - rosso
7,30	Riporto costituito prevalentemente da frammenti di laterizi e di calcestruzzo frammisti a ghiaia e sabbia, colore grigio-rossastro
9,60	Terreno di riporto prevalentemente limoso argilloso debolmente sabbioso con frammenti di laterizi, colore bruno chiaro fino 9,0 m, poi grigio
9,80	Limo sabbioso argilloso, colore grigio
12,00	Sabbia fine debolmente limosa e rara ghiaia media, colore grigio
14,20	Sabbia fine debolmente limosa e ghiaia con rari ciottoli (\varnothing 7 cm), clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, colore grigio
14,80	Sabbia debolmente limosa e ghiaia, clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, colore grigio-nocciola
16,00	Ghiaia media e sabbia media e grossolana con ciottoli (\varnothing max 12 cm) clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, colore grigio
16,60	Ghiaia media e sabbia debolmente limosa, clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi,

Prof. (m)	Descrizione
	colore grigio-nocciola
18,00	Ghiaia media e grossolana e sabbia con ciottoli (\varnothing max > 10 cm), clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, colore grigio
20,70	Sabbia e ghiaia con qualche ciottolo (\varnothing max 11 cm), clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, colore grigio-marrone chiaro
22,30	Sabbia e ghiaia medio grossolana con limo, clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, colore grigio-marrone
27,00	Ghiaia medio grossolana e sabbia con qualche ciottolo (\varnothing max 10 cm), clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, sono presenti livelli limosi pluricentimetrici, colore marrone chiaro-grigio (da ca. 24 a ca. 25 m il colore è marrone chiaro)
30,00	Ghiaia medio grossolana e sabbia talvolta limosa con sporadici ciottoli (\varnothing max 11 cm), clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi colore grigio chiaro
35,00	Ghiaia media e sabbia limosa con sporadici ciottoli, (\varnothing max 11 cm), clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi colore grigio chiaro

Tabella 91: Stratigrafia semplificata - C3

Prof. (m)	Descrizione
0,10	Calcestruzzo della pavimentazione
3,50	Terreno di riporto prevalentemente sabbioso-ghiaioso, frammisto a frammenti di laterizi, colore nocciola-rossastro
7,30	Terreno di riporto prevalentemente sabbioso-limoso, con frammenti di laterizi, colore grigio-rossastro (da ca. 4,40 a 6,70 m colore grigio scuro-rossastro)
8,60	Limo sabbioso talora argilloso, con grigio
10,00	Sabbia limosa, colore grigio
10,60	Limo argilloso, colore grigio
11,30	Sabbia limosa colore grigio
11,60	Limo argilloso, colore grigio
14,80	Sabbia e ghiaia con rari ciottoli, clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, con sporadici livelli limosi pluricentimetrici colore grigio-nocciola
17,50	Sabbia debolmente ghiaiosa, colore grigio, sono presenti sporadici livelli limosi pluricentimetrici
22,00	Sabbia e ghiaia con qualche ciottolo (\varnothing max 10 cm), clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, colore grigio
25,00	Ghiaia e sabbia con ciottoli (\varnothing max 10 cm), clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, colore grigio-nocciola

Tabella 92: Stratigrafia semplificata - C4

Prof. (m)	Descrizione
0.10	Asfalto della pavimentazione
7.80	Terreno di riporto sabbioso-ghiaioso con qualche ciottolo (diametro anche 20 cm) frammisto a frammenti di laterizi, colore nocciola-rossastro, presenza di sacche del medesimo materiale di colore rosso scuro.
9.00	Limo argilloso , colore grigio
9.40	Sabbia fine, colore grigio
10.00	Sabbia limosa, colore grigio
10.80	Limo argilloso, colore grigio
12.00	Limo argilloso, colore grigio-nero
13.10	Sabbia debolmente limosa, colore grigio
14.80	Sabbia con poca ghiaia, , colore grigio
17.50	Ghiaia fine-media e sabbia, , colore grigio, clasti poligenici, da subarrotondati o subangolosi, sono presenti sporadici livelli limosi pluricentrimetrici
25.00	Ghiaia e sabbia con ciottoli (diametro max 10 cm), clasti poligenici, da subarrotondati o subangolosi, colore rossastro fino a 20.00 m poi nocciola

Tabella 93: Stratigrafia semplificata - C5

Prof. (m)	Descrizione
0,50	Pavimentazione in calcestruzzo
7,50	Terreno di riporto sabbioso-ghiaioso con ciottoli, frammisto a frammenti di laterizi, colore nocciola-rossastro, presenza di sacche del medesimo materiale colore grigio scuro
9,00	Limo argilloso debolmente sabbioso, colore grigio
12,00	Sabbia limosa, colore grigio
16,20	Ghiaia fine-media e sabbia, clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, colore grigio-nocciola
18,40	Sabbia con poca ghiaia, colore grigio-nocciola sono presenti sporadici livelli limosi pluricentimetrici
25,00	Sabbia con ghiaia e sporadici ciottoli (\varnothing max 10 cm), clasti poligenici, da subarrotondati a subangolosi, sono presenti livelli limosi pluricentimetrici colore grigio-nocciola

Dalle stratigrafie riportate, che confermano i dati bibliografici, si evidenzia come per **almeno 7,5 m dal p.c. si rinvergono materiali di riporto**. Le successioni fluviali partono da circa 8 m dal p.c.

La struttura del sottosuolo comprende tre unità deposizionali:

- Terreno di riporto;
- Complesso superiore dei depositi fluviali fini: si intende la sequenza di depositi di natura limoso-sabbiosa o sabbioso-limoso.
- Complesso inferiore dei depositi fluviali grossolani: è costituito da una serie di depositi di origine fluviale eterometrici comprendenti ghiaie, sabbie, ciottoli poligenici di diametro massimo 15 cm, in matrice sabbiosa-limoso talora intercalata in livelletti e passate di spessore centimetrino-decimetrino.

Sotto queste tre unità vi è il substrato terziario della Collina di Torino.

5.4.5.4 Capacità d'uso del suolo

Nonostante le aree oggetto di variante siano già antropizzate ed il programma di interventi non preveda di fatto una sottrazione di suolo rispetto alle superfici già impermeabilizzate, si fornisce nel seguito una disamina della capacità d'uso dei suoli nell'area oggetto di variante.

Per capacità d'uso dei suoli si intende il potenziale delle terre per utilizzazioni agricole, forestali e naturalistiche, secondo specifiche modalità e pratiche di gestione. Questo potenziale viene valutato in funzione di tre fattori fondamentali:

- la capacità di produrre biomassa vegetale;
- la possibilità di riferirsi a un largo spettro colturale;
- la sicurezza che non intervenga la degradazione del suolo.

Le migliori terre sono caratterizzate da una maggior produzione di quantitativi di biomassa vegetale nel modo più diversificato e con minor rischio possibile di degradazione della risorsa suolo. Per la classificazione della capacità d'uso è stato utilizzato il sistema elaborato nel 1961 dal *Soil Conservation Service* del Dipartimento di Agricoltura degli Stati Uniti d'America e adottato dalla FAO nel 1974, che prevede la suddivisione dei suoli in otto classi di capacità con limitazioni crescenti per i principali tipi di utilizzazioni.

Secondo la Cartografia della Capacità d'uso dei suoli del Piemonte adottata ufficialmente con D.G.R. 30 novembre 2010, n. 75-1148, di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola 17** – Capacità d'uso dei suoli, i suoli interessati dal perimetro dell'Accordo di Programma in variante al PRG appartengono per la maggior parte alla Classe 1 e per la limitata porzione posta a sud-ovest alla Classe 2. Tale fonte riporta la mappatura di tutti i suoli, considerando le potenzialità teoriche del suolo e non distinguendo le superfici urbanizzate che non hanno più alcun interesse sotto il profilo della produzione agricola.

Secondo invece la Carta della capacità d'uso agricolo del suolo allegata al Piano Provinciale delle Attività Estrattive, l'area del Palazzo del Lavoro non viene classificata, così come la restante parte urbanizzata della città. Solo per la parte a nord del Palazzo a Vela compresa nel perimetro è indicata una Classe 2.

L'assenza di una classe di capacità d'uso del suolo elevata per le aree in esame è confermata nella Tavola 3.1 – Sistema del verde e delle aree libere del PTC2, come già descritto nel paragrafo 4.5.1.

5.4.5.5 Uso reale del suolo

Nella **Tavola 18** allegata alla presente relazione è riportato l'uso reale del suolo dell'ambito territoriale di riferimento. La carta è stata elaborata sulla base dei dati del Piano Territoriale Forestale e opportunamente integrata con analisi di dettaglio in sito e fotointerpretazione.

Dalla tavola emerge la prevalenza dell'uso del suolo urbanizzato caratterizzato da un edificato denso a carattere prevalentemente residenziale ad ovest, sud e nord dell'area oggetto di variante. Ad est, sulla collina torinese, l'edificato diventa rado ed in alcuni tratti risulta interrotto da formazioni boschive quali robineti e quercu-carpineti.

Lungo la fascia fluviale del Po e del Sangone si riconoscono ampie aree verdi utilizzate a Parco urbano.

Dalla tavola citata, che rappresenta a scala più vasta (scala 1:10.000) il contesto territoriale dell'area oggetto della Variante, emergono quindi i seguenti ambiti principali:

1. L'ambito residenziale di pianura, a edificato denso;
2. L'ambito residenziale di collina, a edificato rado;
3. Le aree semi-naturali lungo i principali corsi d'acqua (Po e Sangone) ove sono collocati i grandi Parchi urbani;
4. Le aree industriali e commerciali localizzate a sud-est e l'area direzionale ad est, al margine dell'area di variante;
5. L'ambito adibito a servizi pubblici oggetto di variante, comprendente il Palazzo del Lavoro, l'area del Parco Italia 61 e il Palavela.

La **Tavola 19** riporta invece una rappresentazione di dettaglio dell'uso urbano del suolo (in scala 1:5.000) nell'ambito più ristretto interessato dalla variante.

L'area direttamente interessata dall'Accordo di Programma in variante al PRG è costituita da:

- ✓ il Palazzo del lavoro con il relativo verde pertinenziale;
- ✓ il parco di Italia 61, con bacino d'acqua artificiale, si estende su una superficie di 106.500 metri quadrati e comprende il Giardino Primo Levi (escluso dalla variante), a nord del sottopassaggio "Corso Caduti sul Lavoro" - tra Via Ventimiglia, largo Millefonti e corso Unità d'Italia e il Giardino del Corpo Italiano Liberazione, a sud del sottopassaggio "Corso Caduti sul Lavoro" - tra Via Ventimiglia, il Palazzo del lavoro e corso Unità d'Italia;
- ✓ l'edificio del Palavela;
- ✓ gli assi stradali ed il relativo arredo a verde di via Ventimiglia, corso Maroncelli, corso Unità d'Italia in comune di Torino;
- ✓ l'asse ed il relativo arredo a verde di corso Trieste in comune di Moncalieri.

Nell'intorno dell'area in analisi si riconoscono:

- ✓ a nord la Scuola di Amministrazione aziendale con relativo verde pertinenziale;
- ✓ ad ovest, oltre l'edificato residenziale, il cantiere del Palazzo della Regione;
- ✓ ad est, nella fascia compresa tra il fiume Po e corso Unità d'Italia, un'area direzionale ed espositiva con relativo verde pertinenziale;
- ✓ a sud-est un'area a edificato produttivo-commerciale che si affaccia su corso Trieste;
- ✓ a sud un parco urbano, oltre corso Maroncelli.

5.4.5.6 Qualità ambientale dei suoli

Si rimanda all'**Allegato 2** – Indagini ambientali per la caratterizzazione di suoli nell'area di pertinenza del Palazzo del Lavoro.

5.4.6 Traffico e viabilità

I temi relativi al traffico e alla viabilità costituiscono elementi di rilevante importanza rispetto all'ambito di trasformazione oggetto di Valutazione Ambientale Strategica, anche in relazione al fatto che sono previsti interventi di natura viabilistica.

In relazione all'importanza della tematica, si rimanda allo specifico **Allegato 3** – Componenti mobilità, sistema dei trasporti e traffico.

5.4.7 Rumore

FONTI ANALIZZATE

- **Valutazione previsionale di impatto acustico**
- **Verifica di compatibilità acustica**
- **Zonizzazione acustica del Comune di Torino**
- **Zonizzazione acustica del Comune di Moncalieri**
- **Piano urbano del traffico del Comune di Torino**

Nel presente paragrafo viene sintetizzato quanto riportato in maniera esaustiva negli elaborati **Valutazione previsionale di impatto acustico** e **Verifica di compatibilità acustica**, ai quali si rimanda per le valutazioni di dettaglio.

5.4.7.1 Caratterizzazione acustica generale dell'area

Allo stato attuale, la principale sorgente di inquinamento acustico presente nell'area vasta in esame è rappresentata dal traffico veicolare.

Le analisi fonometriche effettuate nell'area di studio, hanno infatti evidenziato l'importanza del contributo del traffico stradale al livello ambientale.

Sia Corso Unità d'Italia che Corso Trieste si caratterizzano per la presenza di una sezione stradale a tre corsie per senso di marcia, separate da un largo spartitraffico centrale. Il traffico lungo queste arterie è particolarmente sostenuto durante le ore di punta, per la funzione primaria che le stesse ricoprono.

Corso Maroncelli si presenta anch'esso come un'arteria a tre corsie per senso di marcia separate da un largo spartitraffico centrale.

L'intersezione tra corso Unità d'Italia, corso Trieste e corso Maroncelli è regolata, da qualche anno, dalla grande rotatoria Maroncelli, caratterizzata da una corona giratoria a tre corsie. Per coloro che provengono da corso Trieste e da corso Maroncelli i bracci di ingresso alla rotatoria sono a tre corsie, mentre sono due le corsie in ingresso da corso Unità d'Italia.

Il Comune di Torino ha approvato il Piano di Classificazione Acustica in data 20 dicembre 2010 mentre il Comune di Moncalieri ha approvato il Piano di Classificazione Acustica con deliberazione del Consiglio Comunale n° 143 del 21/12/2006.

Secondo gli attuali Piani di Classificazione Acustica approvati (cfr. **Tavola 8** – Mosaicatura della zonizzazione acustica comunale di Torino e Moncalieri), le aree oggetto dell'Accordo di Programma sono ascritte alla classe III (aree di tipo misto) mentre le aree circostanti risultano ascritte in parte alla classe III ed in parte alla classe IV.

Si evidenzia la presenza di due complessi scolastici (Asilo nido "Il Laghetto" e Istituto Peyron) ascritti alla classe I (aree protette).

In base al Piano Urbano del Traffico approvato dalla Città di Torino, le strade che circondano l'area oggetto di studio sono così classificate:

- *Corso Unità d'Italia*: strada di tipo Da (urbana di scorrimento) avente una fascia di pertinenza di 100 metri. Per tale infrastruttura i limiti di immissione sono fissati dal DPR 142/2004 in 70 dBA giorno e 60 dBA notte per i ricettori residenziali e in 50 dBA giorno e 40 dBA notte per i ricettori sensibili;
- *Corso Maroncelli e via Ventimiglia*: strade di tipo E (urbane di quartiere) aventi una fascia di pertinenza di 30 metri stabiliti dal DPR 142/2004. Per tali infrastrutture i limiti di immissione sono fissati dai Comuni, all'interno dei propri regolamenti di attuazione. Il Comune di Torino ha fissato in 65 dBA giorno e 55 dBA notte per i ricettori residenziali e in 50 dBA giorno e 40 dBA notte per i ricettori sensibili, i limiti per strade di tipo E.

Per quanto riguarda il Comune di Moncalieri le strade oggetto di interesse sono così classificate:

- *Corso Trieste*: strada di tipo Db (urbana di scorrimento) avente una fascia di pertinenza di 100 metri. Per tale infrastruttura i limiti di immissione sono fissati dal DPR 142/2004 in 65 dBA giorno e 55 dBA notte per i ricettori residenziali e in 50 dBA giorno e 40 dBA notte per i ricettori sensibili;
- *Corso Rosselli* strada di tipo E (urbana di quartiere) avente una fascia di pertinenza di 30 metri stabiliti dal DPR 142/2004. Per tali infrastrutture i limiti di immissione sono fissati dai Comuni, all'interno dei propri regolamenti di attuazione. Il Comune di Moncalieri ha fissato in 60 dBA giorno e 50 dBA notte per i ricettori residenziali e in 50 dBA giorno e 40 dBA notte per i ricettori sensibili i limiti per strade di tipo E.

I limiti indicati devono essere rispettati e verificati ad 1 m di distanza dalla facciata ed in corrispondenza dei punti di maggior esposizione nonché dei ricettori. Qualora i limiti individuati non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale, si evidenzia l'opportunità di procedere a interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e di riposo
- 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo
- 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

Tali valori devono essere valutati al centro della stanza più esposta, a finestre chiuse, ad 1,5 metri di altezza dal pavimento.

5.4.7.2 Caratterizzazione del clima acustico attuale

Al fine di disporre di una caratterizzazione del clima acustico esistente e definire il cosiddetto “rumore residuo”, sono stati eseguiti rilievi fonometrici nelle seguenti postazioni:

- **P1:** presso corso Unita' d'Italia c/o United Nations System Staff College;
- **P2:** presso Corso Maroncelli c/o Parco delle Vallere;
- **P3:** presso via Ventimiglia, c/o Asilo Nido “Il Laghetto”;
- **P4:** presso via Ventimiglia, c/o Scuola Media Inferiore “A. Peyron”;
- **P5:** presso via Ventimiglia n. 222.
- **P6:** presso via F.lli Rosselli, nel Comune di Moncalieri;

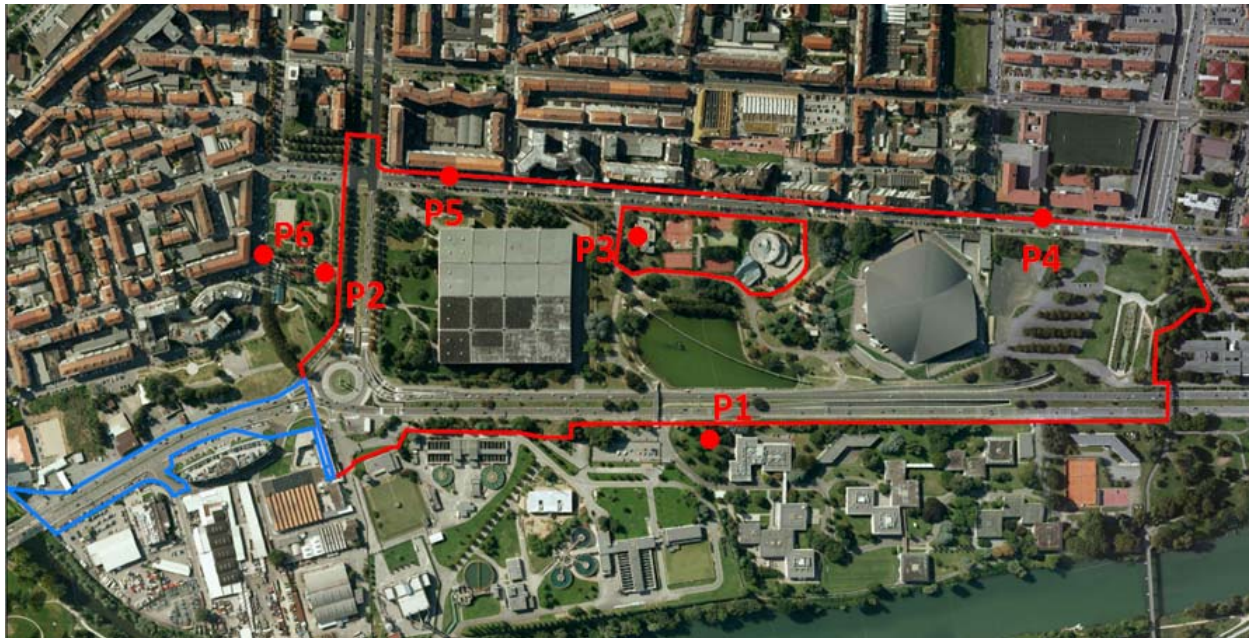


Figura 78: Ubicazione postazioni di misura

I rilievi fonometrici sono stati effettuati tra il 14 Aprile 2015 e il 2 Luglio 2015; il tempo di misura T_M per ogni postazione è di seguito riepilogato:

- **P1:** T_M pari a 48 ore;
- **P2:** T_M pari a 1 ora, è stata effettuata una misura al mattino e una al pomeriggio;
- **P3:** T_M pari a 48 ore;
- **P4:** T_M pari a 72 ore;
- **P5:** T_M pari a 1 ora, è stata effettuata una misura al mattino e una al pomeriggio;
- **P6:** T_M pari a 1 ora, è stata effettuata una misura al mattino e una al pomeriggio.

Le misure sono state svolte dall'Ing. Rosamaria Miraglino (Tecnico Competente ai sensi L. 447/95, con Determinazione Dirigenziale della Regione Piemonte n. 397 del 25/11/2004) coadiuvata dall'ing. Genni Plantone.

Per la misura sono stati utilizzati:

- Fonometro integratore Brüel & Kjær modello 2250, n° seriale: 2754187, calibrato presso il centro SIT IEC, il 21 Maggio 2014 - certificato n° 2014/186/F;
- Fonometro integratore Brüel & Kjær modello 2250, n° seriale: 3004173, calibrato presso il centro SIT IEC, il 21 Maggio 2014 - certificato n° 2014/188/F;
- Calibratore di livello sonoro Brüel & Kjær 4231 matr. n° 2637421 calibrato presso il centro SIT IEC, il 21 Maggio 2014 - certificato n° 2014/187/C.

Per le misure di tipo spot l'altezza del microfono è stata pari a 4 metri mentre per tutte le altre l'altezza del microfono è stata pari a 1,5 metri.

Per la misura effettuata presso l'Asilo Nido "Il Laghetto", il cabinet di misura è stato posizionato sul balcone al primo piano con un'altezza del microfono pari a circa 4,5 metri dal piano campagna.

Negli Allegati alla relazione specialistica è riportata un'apposita scheda di sintesi per ogni postazione di misura organizzata come descritto nel seguito:

- Descrizione della postazione (progetto, localizzazione, data e condizioni di misura);
- Catena fonometrica;
- Localizzazione e documentazione fotografica;
- Elaborati di misura:
 - identificazione misura (progetto, data e ubicazione della misura, tecnico);
 - grafico della time history;
 - grafico della distribuzione in frequenza, per bande normalizzate di 1/3 di ottava (nell'intervallo di frequenza compreso tra 12.5 Hz e 20 kHz);
 - grafico distribuzione statistica
 - sintesi dei dati rilevati (L_{Aeq} , L_{01} , L_{05} , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95} , L_{99});

Nella successiva tabella sono stati riassunti i valori misurati in particolare:

- valori di $L_{Aeq, TM}$ arrotondati a 0,5 dB più prossimo come indicato al punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/3/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
- Valori di L_{90} , che rappresenta il livello sonoro superato per il 90% del tempo di misurazione e che risulta utile a definire il valore minimo della rumorosità residua come indicato dall'art.2 della D.G.R. n.9-11616 del 02/02/2004;

Tabella 94: Livelli di pressione sonora misurati

Postazione di misura	Tempo di riferimento Diurno (06-22)		Tempo di riferimento notturno (22-06)	
	L _{Aeq,TM}	L ₉₀	L _{Aeq,TM}	L ₉₀
P1	72,5	70,8	67,0	57,5
P2 (mattino)	63,0	57,0	-	-
P2 (pomeriggio)	63,0	58,3	-	-
P3	56,5	50,5	52,5	46,7
P4	65,0	61,3	60,0	43,3
P5 (mattino)	68,0	58,8	-	-
P5 (pomeriggio)	69,0	60,3	-	-
P6 (mattino)	59,0	53,0	-	-
P6 (pomeriggio)	58,5	52,3	-	-

Si evidenzia come i livelli misurati siano già ampiamente superiori ai valori limite previsti dal Piano di Classificazione Acustica del Comune di Torino mentre i livelli misurati nella postazione P6 sono conformi alla classe III prevista per l'area di studio dal Piano di Classificazione Acustica del Comune di Moncalieri.

5.4.8 Salute umana

FONTI ANALIZZATE

- **Anagrafe regionale dei siti da bonificare** <http://www.regione.piemonte.it/ambiente/bonifiche/servizi/consultazione.htm>
- **Siti oggetto di bonifica nel Comune di Torino** (aggiornamento al 30 giugno 2015, redatto dalla Città di Torino – Area Ambiente – Servizio Adempimenti tecnico ambientali – Ufficio Bonifiche)
- **Mappatura dell'amianto in natura** (Arpa Piemonte)
- **Mappatura delle coperture in cemento-amianto** (Arpa Piemonte)
- **Mappatura del radon sul territorio** (Arpa Piemonte)
- **www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do**
- **webgis.arpa.piemonte.it/geoportale**
- **Ricerca sull'Ambiente** - L'approccio ecologico allo studio dello sviluppo urbano CITTA' DI TORINO (Servizio Centrale Consiglio Comunale – Centro di Documentazione)
- **<http://www.torinometeo.org>**

5.4.8.1 Siti contaminati

Un sito inquinato è una porzione di territorio, geograficamente definita e delimitata, che presenta livelli di contaminazione del suolo o del sottosuolo o delle acque superficiali e/o sotterranee tali da determinare un pericolo per la salute pubblica o per l'ambiente.

La normativa di riferimento principale sui siti contaminati è la seguente:

- L.R. 7 aprile 2000, n. 42
- D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

- L.R. 23 aprile 2007, n. 9, art. 43

L'Anagrafe regionale dei siti da bonificare è stata istituita formalmente dalla Regione Piemonte con la D.G.R. n. 22-12378 del 26 aprile 2004. Nel seguito si riporta la localizzazione dei siti contaminati presenti nella Provincia di Torino (Anagrafe regionale dei siti da bonificare <http://www.regione.piemonte.it/ambiente/bonifiche/servizi/consultazione.htm>).

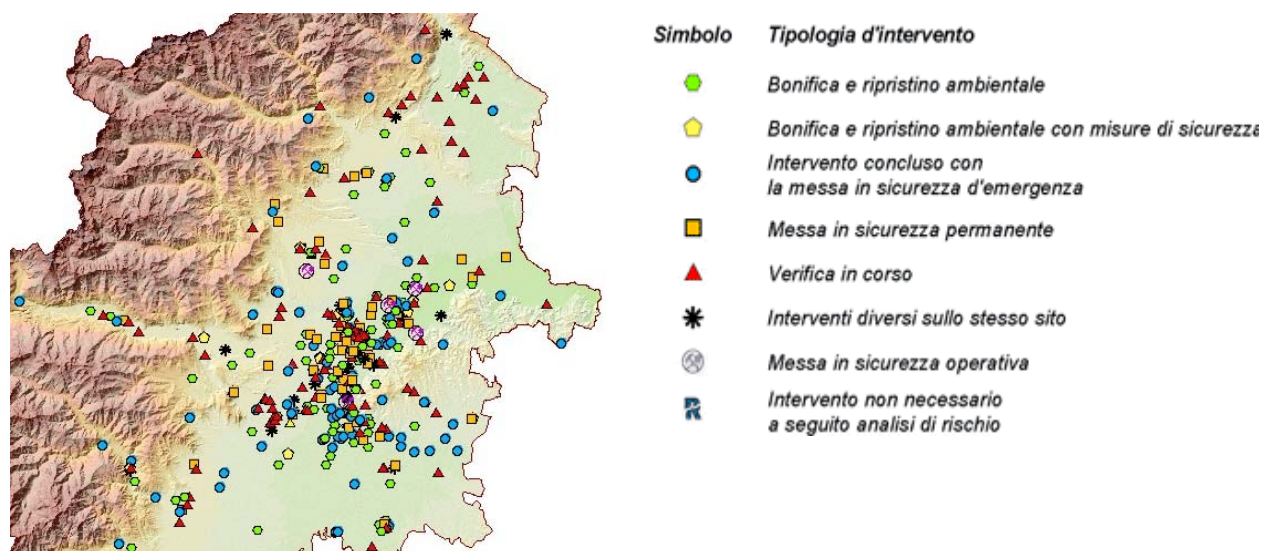


Figura 79: Localizzazione dei siti contaminati presenti nella Provincia di Torino (FONTE: Anagrafe regionale dei siti da bonificare)

La localizzazione nel dettaglio di tali siti è riportata nella **Tavola 14 – Carta delle pressioni antropiche e delle trasformazioni di area vasta**. La tabella che segue riporta la sintesi dei procedimenti attivi e conclusi su siti contaminati in Provincia di Torino.

Tabella 95: Procedimenti attivi e conclusi su siti contaminati in Provincia di Torino

673	Siti in ASCO	417	Procedimenti attivi	154	Siti potenzialmente contaminati	Gestione
				263	Siti contaminati accertati	
	TO	256	Procedimenti conclusi	186	Intervento Non Necessario (es. dopo MISE)	Archivio
				43	Intervento concluso (certificazione o presa d'atto)	
				27	Non contaminati a seguito di Analisi di Rischio	

Situazione riferita alla provincia di Torino con aggiornamento al 9 marzo 2015

Più nel dettaglio, nella figura che segue si riporta lo stralcio della Tavola dei Siti oggetto di bonifica nel Comune di Torino (aggiornamento al 30 giugno 2015, redatto dalla Città di Torino – Area Ambiente – Servizio Adempimenti tecnico ambientali – Ufficio Bonifiche) con riferimento all'ambito ristretto oggetto di variante, nel territorio comunale di Torino.

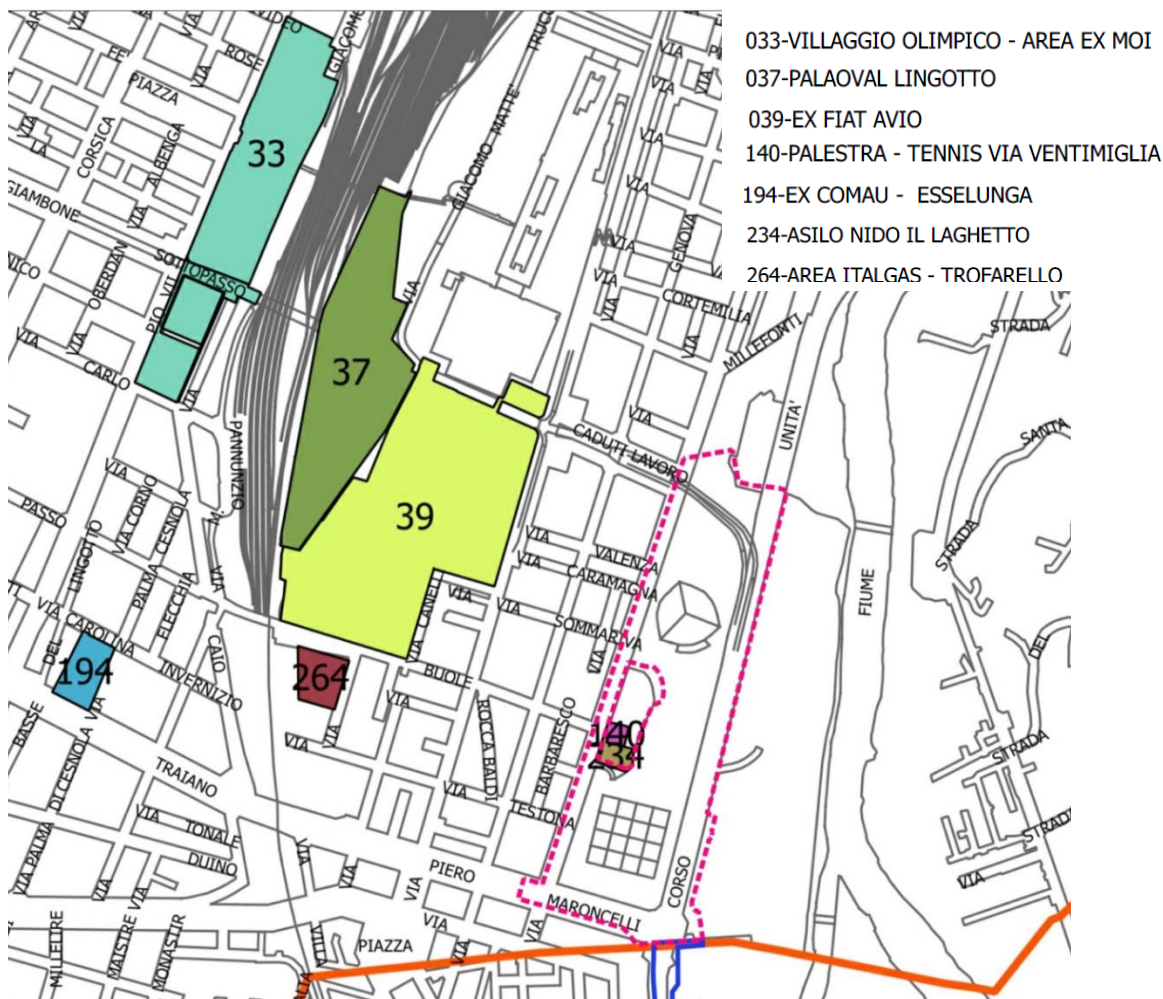


Figura 80: Stralcio Tavola dei Siti oggetto di bonifica nel Comune di Torino (aggiornamento al 30 giugno 2015) – Città di Torino – Area Ambiente – Servizio Adempimenti tecnico ambientali – Ufficio Bonifiche

Dalla tavola emerge che l’area oggetto di variante è adiacente a due siti oggetto di bonifica rappresentati dalla Palestra-tennis di via Ventimiglia (sito n. 140) e dall’asilo nido Il Laghetto (sito n. 234).

Si segnalano, inoltre, a nord ovest dell’area in esame altri siti oggetto di bonifica. Tra questi è evidente, anche per la sua estensione, l’area ex-Avio sulla quale è in corso di realizzazione il nuovo Palazzo della Regione.

Nell’**Allegato 2** – Indagini Ambientali si riporta integralmente il documento prodotto nel 2010 dallo Studio Planeta contenente le Indagini ambientali ai sensi dell’art. 28 delle NUA per l’area di pertinenza del Palazzo del Lavoro. Si precisa che tale documento, dato il tempo intercorso dalla sua elaborazione, è valido unicamente ai fini della caratterizzazione della qualità dei terreni.

Sempre nel citato Allegato 2 viene fornita la documentazione reperita, previo accesso agli atti richiesto il 31 luglio 2015 presso l’Ufficio bonifiche – Servizio Adempimenti tecnico ambientali della Città di Torino, riguardante i procedimenti di bonifica avviati sui due siti limitrofi (n. 140 e n. 234).

5.4.8.2 Amianto

Al fine di verificare se il territorio comunale oggetto delle previsioni di variante risulti interessato da rocce potenzialmente contenenti amianto si riporta uno stralcio della Mappatura dell'amianto in natura (Arpa Piemonte).



Figura 81: Stralcio della Mappatura dell'amianto in natura (Arpa Piemonte).

Nella figura che segue si riporta invece uno stralcio della Mappatura delle coperture in cemento-amianto (Arpa Piemonte) per le aree limitrofe a quella oggetto di variante.

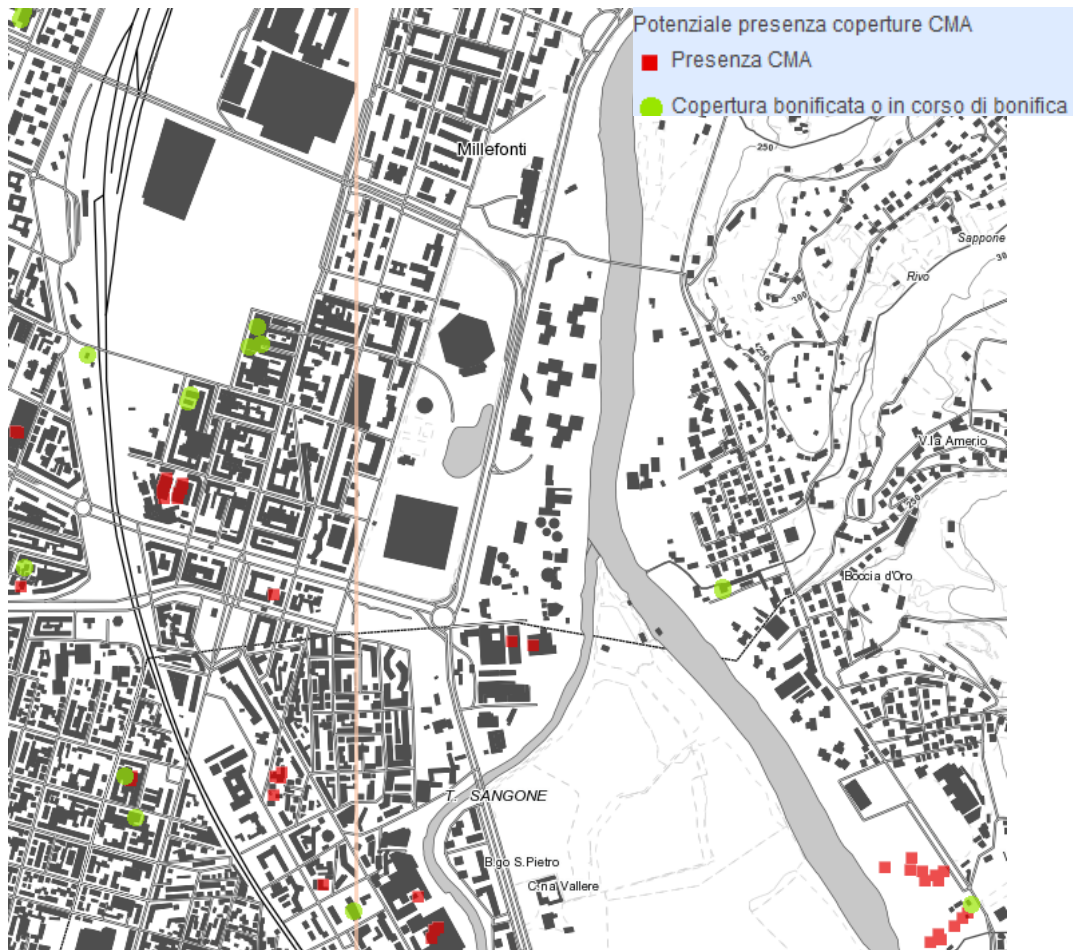


Figura 82: Stralcio della Mappatura delle coperture in cemento-amianto (Arpa Piemonte)

5.4.8.3 Radon

Il radon è un gas naturale presente negli ambienti confinati. Provenendo principalmente dal suolo, tende ad accumularsi in abitazioni, luoghi di lavoro ed edifici, specialmente se poco aerati. È radioattivo e può provocare, assieme ai suoi prodotti di decadimento a vita breve, il tumore al polmone. Per tale motivo è classificato dallo IARC-OMS nel gruppo 1 (massima evidenza di cancerogenicità).

La Raccomandazione 90/143/1990 Euratom del 21 febbraio 1990 sulla tutela della popolazione contro l'esposizione al radon in ambienti chiusi individua in **400 Bq/mc** il livello di concentrazione media annua di gas radon per un'azione correttiva per gli edifici già esistenti e di **200 Bq/mc** per gli edifici da costruire.

Ulteriori indicazioni per gli strumenti urbanistici sono fornite dalla Raccomandazione del Sottocomitato Scientifico del progetto CCM "Avvio del Piano nazionale Radon per la riduzione del rischio di tumore polmonare in Italia". In particolare la raccomandazione A prevede che:

negli strumenti urbanistici (piani di coordinamento, piani regolatori, regolamenti edilizi, ecc.) di tutti gli enti preposti alla pianificazione e controllo del territorio (in particolare le amministrazioni comunali) sia introdotta la prescrizione per tutti i nuovi edifici di adottare semplici ed economici accorgimenti costruttivi finalizzati alla riduzione dell'ingresso di radon ed a facilitare l'installazione di sistemi di rimozione del radon che si rendessero necessari successivamente alla costruzione degli edifici.

Arpa Piemonte ha predisposto una proposta di mappatura del radon sul territorio. Nella figura che segue è riportata la carta dei valori medi di radon al piano terra.

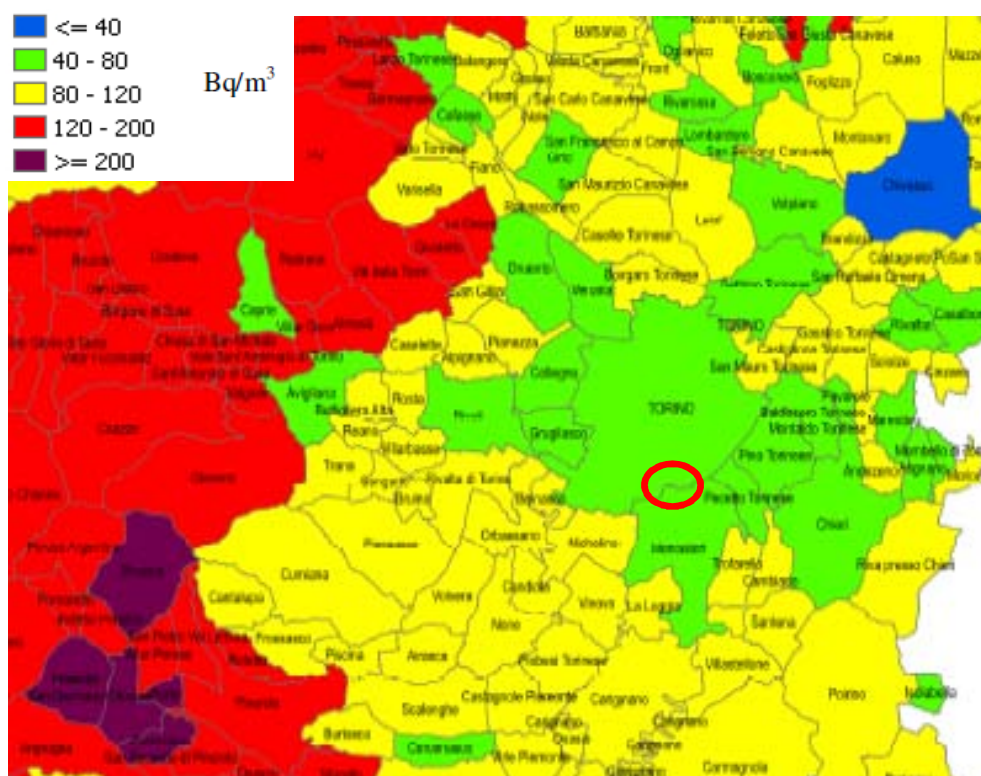


Figura 83: Rappresentazione cartografica delle medie comunali al piano terra

Nella tabella che segue si riportano i dati medi comunali di radon per i Comuni di Torino e Moncalieri, interessati dalla variante in esame.

Tabella 96: Tabella dei dati medi comunali di radon per la provincia di Torino

Comune	Media piano terra (Bq/m3)	Valore medio complessivo (Bq/m3)
Torino*	52	44
Moncalieri*	69	58

* media ottenuta dalle sole misure sperimentali

Nel caso specifico della variante in esame i territori dei comuni interessati sono caratterizzati da una presenza di Radon non elevata, ampiamente al di sotto del limite normativo dei 200 Bq/mc per gli edifici da costruire, secondo la mappatura elaborata da ARPA Piemonte.

Inoltre la variante in esame non prevede realizzazione di nuovi edifici. Nei parcheggi interrati di prevista realizzazione sarà comunque opportuno prevedere sistemi per favorire processi di ventilazione naturale e/o meccanica per un adeguato ricambio d'aria nei locali.

5.4.8.4 Legionella ambientale

Le legionelle sono presenti negli ambienti acquatici naturali e artificiali. Da questi ambienti esse raggiungono quelli artificiali come condotte cittadine e impianti idrici degli edifici, quali serbatoi, tubature, fontane e piscine, che possono agire come amplificatori e disseminatori del microrganismo, creando una potenziale situazione di rischio per la salute umana (Declerck et al., 2007; Fliermans et al., 1981).

"Legionellosi" è la definizione di tutte le forme morbose causate da batteri Gram-negativi aerobi del genere Legionella. Essa si può manifestare sia in forma di polmonite con tasso di mortalità variabile tra 10-15%, sia in forma febbrile extrapolmonare o in forma subclinica.

La legionellosi viene normalmente acquisita per via respiratoria mediante inalazione, aspirazione o microaspirazione di aerosol contenente Legionella, oppure di particelle derivate per essiccamento.

Dopo la prima identificazione nel 1976, si è osservato un po' ovunque nei Paesi industrializzati un notevole incremento del numero di casi: uno dei motivi può essere legato alla sempre più diffusa installazione di impianti di condizionamento centralizzati negli ambienti ad uso collettivo, dotati di torri di raffreddamento e/o condensatori evaporativi.

5.4.8.5 Elettrosmog

Con il termine elettrosmog si intende l'inquinamento elettromagnetico da radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti, quali quelle prodotte da emittenti radiofoniche, elettrodotti, reti per telefonia cellulare, ripetitori radio TV, ecc.

Nelle figure che seguono si riportano le principali fonti di campi elettromagnetici presenti nell'area di indagine (FONTE: webgis.arpa.piemonte.it/geoportale).



Figura 84: Aree di influenza del campo magnetico da elettrodotti (in verde)

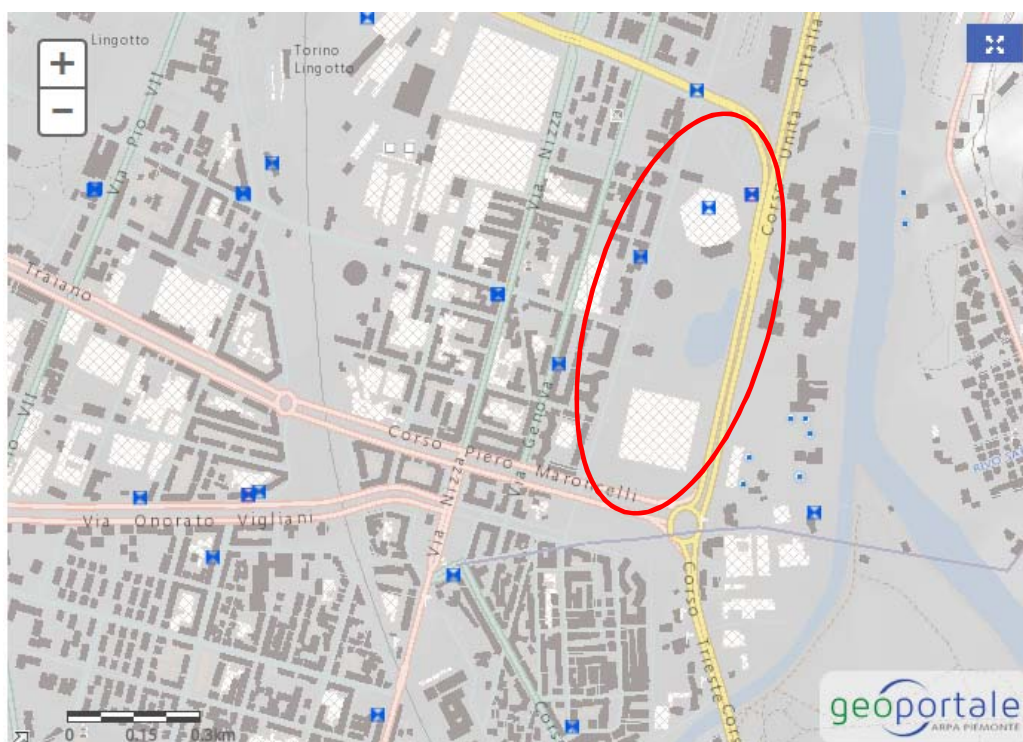


Figura 85: Impianti TLC di telefonia

Come si evince dalla figura sopra riportata non si segnala la presenza di elettrodotti nelle immediate vicinanze dell'area oggetto di variante.

Sono invece presenti alcuni impianti TLC di telefonia, di cui due all'interno delle aree oggetto di variante, nell'area del Palavela.

5.4.8.6 Effetto calore urbano

Questo fenomeno in climatologia prende il nome di “isola di calore” ed è presente specialmente nelle ore notturne, quando il calore irradiato durante il giorno non riesce a disperdersi efficacemente verso l'esterno inibendo di fatto il raffreddamento negli strati più bassi. L'isola di calore urbana è ben presente sia in estate che in inverno e le concause che la determinano sono da ricercarsi soprattutto nelle caratteristiche termiche dei materiali che costituiscono le superfici urbane (asfalto, cemento, ecc...), tra le quali spicca il loro basso albedo che si traduce in un maggior assorbimento della radiazione solare rispetto alla sua riflessione. Altro aspetto di primaria importanza è la scarsità di vegetazione che avrebbe l'effetto di ridurre il calore latente atmosferico determinando, di conseguenza, un minore riscaldamento dell'aria. In misura minore anche altri fattori contribuiscono ad una temperatura più elevata nel contesto urbano, fra tutti le attività industriali, il traffico veicolare, gli impianti di riscaldamento e/o condizionamento.

Analizzando l'andamento termico di una stazione meteorologica urbana in una giornata soleggiata si nota che durante il dì le differenze con le aree rurali circostanti sono modeste se confrontate con quelle notturne. È al calar del sole, in particolare in condizioni di cielo sereno, che le differenze diventano appunto più marcate (3-5 °C). Infatti mentre l'inerzia termica della città costringe la temperatura a calare in maniera lenta e costante, nelle campagne la dispersione di calore, grazie alla copertura vegetale dei suoli, avviene molto più velocemente.

L'intensità, le dimensioni e la forma di ciascuna isola di calore urbana mutano con la topografia della città, gli usi del suolo all'interno della stessa (in particolare presenza/assenza di aree verdi), le tipologie di produzione del riscaldamento artificiale e il tempo atmosferico. La scarsità di aree verdi è una delle ragioni principali della formazione dell'isola urbana di calore e quindi la bassa evapotraspirazione del suolo urbano che riduce drasticamente il flusso di calore latente.

5.4.9 Rifiuti

5.4.9.1 Produzione di rifiuti pro-capite e percentuale di raccolta differenziata

Nel seguito si presenta una caratterizzazione di sintesi della produzione di rifiuti nel Comune di Torino tratta dal sito www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do.

In particolare viene fornita un'analisi sull'andamento dei dati relativi alla produzione pro-capite di rifiuti ed alla percentuale di raccolta differenziata relativa al periodo di tempo compreso tra il 2000 e il 2013.

Tabella 97: Produzione totale e pro-capite di rifiuti – Anno 2013 - Comune di Torino (www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do)

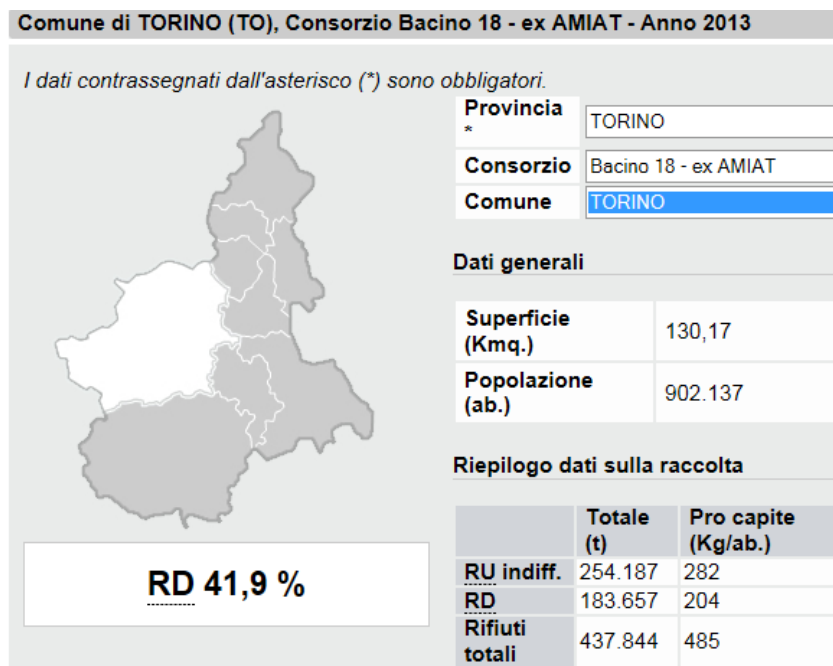


Tabella 98: Produzione di rifiuti – Comune di Torino – Anni 2000 – 2013 (www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do) RT=rifiuti totali; RU=rifiuti urbani; RD=Raccolta differenziata)

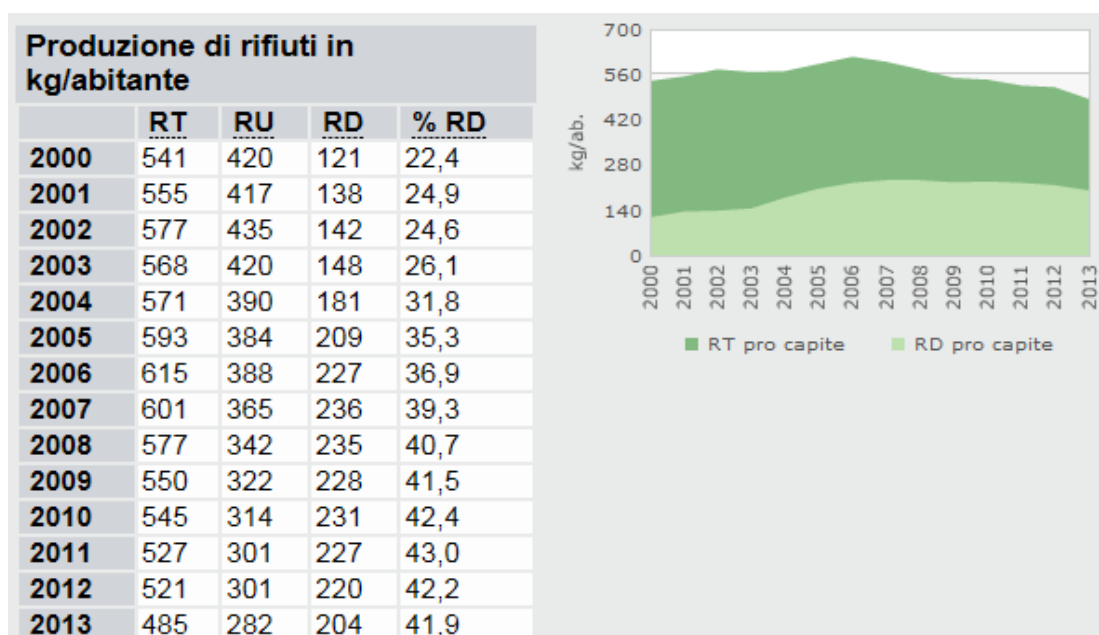


Tabella 99: Percentuale raccolta differenziata – Anni 2000 - 2013 (www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do)

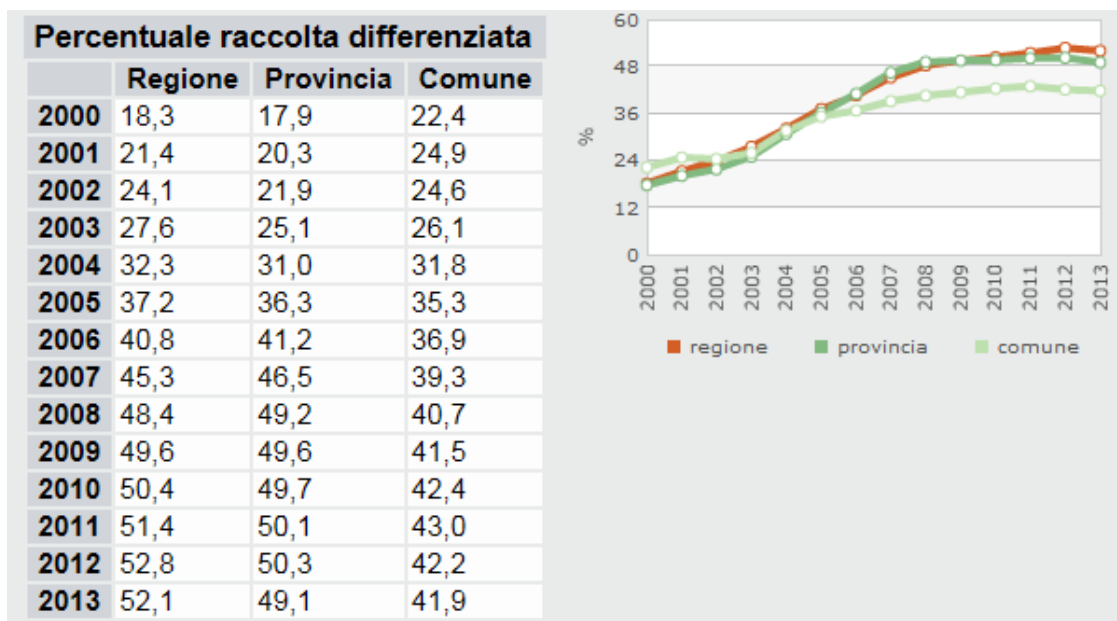
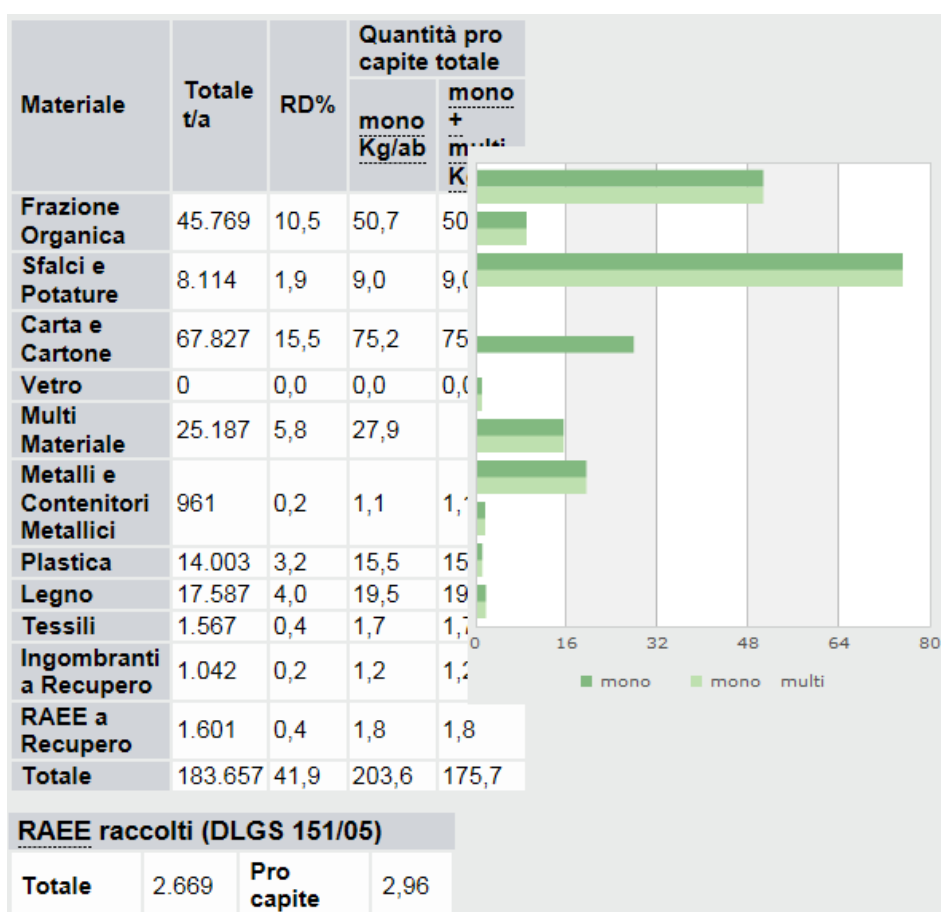


Tabella 100: Raccolta differenziata annuale – Comune di Torino
(www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do)



5.4.9.2 Modalità organizzative dei servizi di raccolta rifiuti urbani e della loro efficacia

La Città di Torino affida il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani all'azienda Amiat S.p.A.. Nel corso degli anni, l'AMIAT ha impostato le proprie attività ispirandosi ai principi delle

normative europee e nazionali, consentendo alla Città di Torino di ricoprire un ruolo di primo piano, per quanto riguarda la raccolta differenziata dei rifiuti.

La raccolta differenziata è attiva su tutta la città di Torino con due differenti modalità: raccolta differenziata stradale e raccolta differenziata domiciliare ("porta a porta").

La raccolta differenziata stradale è portata a termine attraverso l'uso di grandi contenitori posti su strada e riuniti in ecostazioni dislocate sul territorio cittadino.

Gli utenti hanno l'obbligo di raccogliere in maniera separata le diverse tipologie di rifiuti (carta e cartone, imballaggi in plastica, vetro e lattine, rifiuti organici) e utilizzare i cassonetti stradali per il corretto conferimento di ciascuna frazione.

La raccolta differenziata domiciliare, meglio conosciuta come porta a porta, è una tipologia di raccolta che Amiat e la Città di Torino hanno adottato dall'anno 2003.

È regolata da specifiche ordinanze cittadine ed è attualmente attiva su circa la metà del territorio torinese: ai grandi cassonetti stradali vengono sostituiti contenitori di dimensioni più ridotte e carrellati, da posizionarsi all'interno dei cortili o delle pertinenze condominiali. L'esposizione dei cassonetti su suolo pubblico avviene secondo uno specifico calendario fornito da Amiat e a opera degli utenti.

La raccolta differenziata porta a porta ad oggi coinvolge più di 400.000 residenti in 13 quartieri cittadini tra cui il quartiere Nizza Millefonti, dove è ubicata la variante in esame.

Il servizio di raccolta rifiuti porta a porta ha permesso di raggiungere elevati risultati di Raccolta differenziata nei 13 quartieri in cui è già attivo. Per tali quartieri la percentuale di raccolta differenziata è compresa tra il 54,9% e il 64,4%.

In particolare per il quartiere Nizza Millefonti la percentuale nell'anno 2013 è pari al 59,7%.

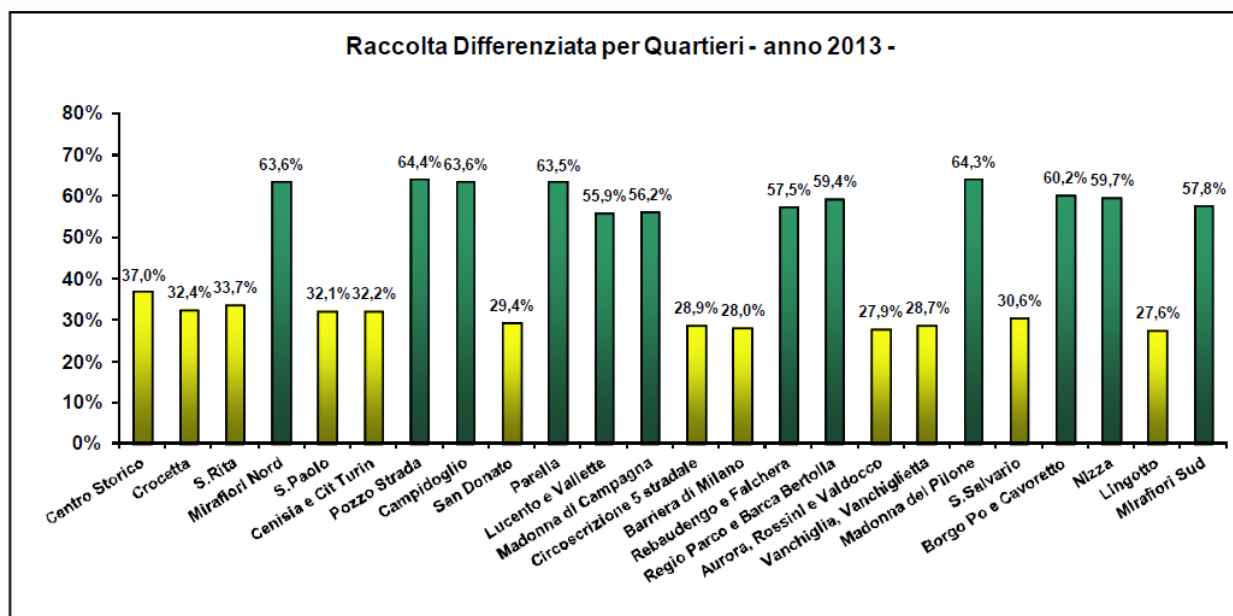


Figura 86: Raccolta differenziata per quartieri nel 2013

La raccolta prevede quattro frazioni merceologiche separate: carta e cartone, imballaggi in plastica, vetro e lattine, rifiuti organici.

Tutti i restanti rifiuti (riciclabili e non) possono essere conferiti presso i sette ecocentri Amiat presenti in città. Si tratta di aree attrezzate dove i cittadini possono conferire gratuitamente tutti i materiali recuperabili, i rifiuti urbani pericolosi e gli ingombranti.

I rifiuti raccolti negli ecocentri, come quelli raccolti da Amiat in città, sono portati ai centri di recupero aderenti ai consorzi nazionali di filiera e ai recuperatori autorizzati, al fine di essere reintrodotti in un nuovo ciclo produttivo o smaltiti nel pieno rispetto dell'ambiente.

5.4.10 Paesaggio

FONTI ANALIZZATE

- **Piano paesaggistico regionale – Regione Piemonte**
- **Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP2) - Provincia di Torino**
- **www.italia61.it**

Secondo l'art. 1, comma a) della Convenzione Europea del Paesaggio, Firenze, 20 ottobre 2000, con il termine paesaggio si "designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

Da tale definizione discende:

- l'importanza della percezione del paesaggio da parte degli abitanti del luogo e dei suoi fruitori;
- i caratteri identificativi del luogo, determinati da fattori naturali e/o culturali, ossia antropici: il paesaggio è visto in evoluzione nel tempo, per effetto di forze naturali e/o per l'azione dell'uomo;
- il paesaggio forma un insieme unico interrelato di elementi naturali e culturali, che vanno considerati simultaneamente.

5.4.10.1 Cenni storici sul Palazzo del Lavoro

Nel 1959 Pier Luigi Nervi e suo figlio Antonio si aggiudicarono il concorso per la progettazione del Palazzo del Lavoro (nel quale si svolse l'esposizione, fulcro, con la Mostra Storica e la Mostra delle Regioni, delle manifestazioni indette a Torino nel quadro di Italia '61, e il seguente: "*L'uomo al lavoro - Cento anni di sviluppo tecnico e sociale: conquiste e prospettive*") da inaugurare in occasione dell'Esposizione Internazionale Italia '61 per il centenario dell'unità d'Italia. La proposta di Nervi, che, grazie all'impiego di soluzioni modulari, consente una rapida progressione dei lavori contribuisce alla sua scelta, dati i tempi ristretti dal bando alla realizzazione, circa 11 mesi.

Caratteristica dell'edificio sono sedici "grandi ombrelli", costituiti da un pilastro centrale in cemento armato da cui si dipartono raggi in travi d'acciaio che reggono la copertura dell'edificio.

Le pareti-vetrare esterne sono rette da una serie di montanti che aiutano a contenere le dilatazioni termiche e che scaricano sulla copertura le tensioni create dal vento.

Il Palazzo del Lavoro costituisce il più grande volume espositivo realizzato nel comprensorio della storica esposizione "Italia '61". Il progetto e la realizzazione di Pierluigi e Antonio Nervi sono ancor oggi un rilevante esempio di soluzione edilizia di grandi dimensioni dove la funzione celebrativa è retta da alta qualità tecnologica.

I tempi di realizzazione, per un'opera di tali dimensioni (superficie coperta 25.000 mq, superficie espositiva mq 45.000), furono estremamente brevi e puntualmente rispettati. Il bando dell'appalto concorso fu bandito nel luglio 1959, mentre l'inizio lavori risale al primo febbraio del 1960 e l'ultimazione al 31 dicembre dello stesso anno. Il tutto utilizzando soluzioni costruttive di prefabbricazione avanzata con assemblaggio di elementi disgiunti, a forma di ombrello detti anche "funghi", strutturalmente rispondenti alle linee isostatiche.



Figura 87: immagini storiche delle fasi realizzative (Fonte: www.italia61.it)

Il progetto doveva inoltre rispondere a requisiti di elasticità di impiego, prevedendo la successiva trasformazione a centro di addestramento professionale. La soluzione chiave del progetto, vincitore dell'appalto e successivamente realizzato, si è concretizzata nella scelta di evitare la grande copertura unitaria (come nell'attiguo palazzo Vela), e il conseguente obbligo di iniziare le opere di finitura solamente dopo la sua completa ultimazione e il disarmo, sostituendola con i sedici grandi elementi indipendenti che avrebbero permesso di completare rifiniture e posa dei tamponamenti vetrati non appena una parte di essi fosse stata ultimata.

Il progetto dell'edificio fu elaborato senza conoscere la dislocazione e i contenuti specifici dell'area espositiva, da ciò deriva un'estraneità tra volume e contenuto ben descritta in un commento di Bruno Zevi, che funge da introduzione ad un fascicolo di "L'Architettura – Cronache e storia": *"La dissociazione architettonica, tara delle esposizioni"* che si riporta *"L'aseità si presenta quindi come un vizio sostanziale degli involucri architettonici realizzati prima e indipendentemente dalla loro coordinazione interna, in essi l'involucro predomina facilmente sul contenuto al punto che le installazioni future possono sembrare strane e arbitrarie. A cominciare dal peso eccessivo della funzione aulica espositiva, la fastosa struttura nerviana è destinata a pesare su qualunque altra destinazione futura, che, se non attentamente calibrata, potrà soffrire già inizialmente di obsolescenza dell'immagine"*.

Parziale risposta a tali rilievi è riscontrabile nel progetto architettonico elaborato dallo stesso Nervi nell'ottobre del 1959, con il quale l'autore proponeva una soluzione architettonica per la realizzazione di spazi all'interno dell'edificio da realizzarsi successivamente all'utilizzo espositivo. Tale prefigurazione prevedeva la realizzazione all'interno del volume, di due solai posti in corrispondenza del perimetro, lasciando la visibilità piena ed a tutta altezza dei pilastri centrali.

Dopo l'esposizione del '61, per l'edificio si sono manifestate difficoltà ad individuarne una specifica utilizzazione, si sarebbe dovuto trasformare in scuola tecnica, ma, privo di destinazione, è stato utilizzato per fiere ed attività sportive e scolastiche.

Attualmente l'edificio risulta dismesso. Sia l'interno dell'edificio che l'area esterna si presentano in condizioni di avanzato degrado anche per quanto attiene le condizioni manutentive.

5.4.10.2 Inquadramento del sistema paesaggistico

L'area oggetto di variante e quelle adiacenti iniziano ad essere costruite, come anticipato, in occasione delle manifestazioni per l'Unità d'Italia (Italia 61). In quell'occasione l'area lungo il Po fino alla confluenza con il Sangone, viene tagliata dal rettilineo della doppia carreggiata del Corso Unità d'Italia che è, insieme asse di grande viabilità e asse del comprensorio dell'esposizione di Italia 61. In questa occasione tutte le zone non occupate da edifici furono sistemate a verde e furono messi a dimora 4000 alberi di essenze diverse.

I terreni interessati da tale trasformazione fino alla primavera del 1960, erano lasciati in completo abbandono, luogo di discariche pubbliche, ricchi di avvallamenti e sterpaglie. Per poter realizzare i padiglioni delle Regioni fu necessario uniformare la sponda del Po con notevoli materiali di riporto che ne cambiarono profondamente l'immagine.

Un altro significativo intervento fu la rettifica della foce del Sangone che, ancora a metà degli anni '60, confluiva nel Po dopo aver disegnato un'ampia ansa.

Attualmente l'asse di Corso Unità d'Italia rappresenta uno degli ingressi principali alla Città e uno dei progetti urbanistico-architettonico più importanti e riusciti del '900. E' un asse di notevole immagine paesaggistica, dominato da elementi architettonici e naturalistici e di organizzazione dello spazio urbano di grande valore.

Per quanto riguarda i primi si ha una vera e propria galleria di architetture moderne che accolgono e guidano gli automobilisti verso il centro della città: il Palazzo del Lavoro, il Palazzo a Vela, i diciannove padiglioni delle Regioni, i resti della monorotaia con le stazioni di partenza e di arrivo. Procedendo verso il centro città altre architetture attraggono l'attenzione e sono degne di nota: l'edificio del museo dell'automobile, il grattacielo del centro traumatologico (CTO), il complesso ospedaliero delle Molinette.

Tale quadro è ulteriormente arricchito con la realizzazione del grattacielo del nuovo Palazzo della Regione Piemonte, in fase di ultimazione.

Su tutto domina lo scenario della collina, dove è possibile ancora riconoscere, sugli acrocori principali, le antiche residenze che in epoca barocca costituivano vanto per la nobiltà sabauda e che ancora oggi rappresentano uno dei principali elementi di interesse storico-architettonico che qualificano l'ambito collinare.

Inoltre il fiume, che in questo tratto scorre lentamente, costituisce un altro elemento significativo della composizione paesaggistica pur essendo solo a tratti percepibile da Corso Unità d'Italia.

La sponda sinistra del fiume è percorsa da una pista ciclabile che, partendo dall'area protetta delle Vallere, permette di scendere il corso del fiume, in direzione del centro cittadino e collegandosi agli altri parchi urbani ed al sistema delle piste ciclabili urbane.

Si rimanda alla **Tavola 25** – carta del paesaggio urbano.

In sintesi, come evidente nella **Tavola 24 – Dossier fotografico**, il territorio in cui si inserisce l'ambito di trasformazione si caratterizza per una qualità del paesaggio nel complesso elevata, ma l'edificio del Palazzo del Lavoro appare attualmente fortemente ammalorato.

5.4.10.3 Caratteri visuali

La **Tavola 26** - Caratteri visuali e ruota panoramica descrive l'ambito oggetto di studio da un punto di vista della percezione visuale.

Il fronte edificato su via Ventimiglia rappresenta un forte limite visuale per tutta la porzione di territorio posta ad ovest dell'area in esame, caratterizzata da un ambito urbano a visibilità prevalentemente impedita dalla presenza di un edificio denso a quota di piano campagna.

Sul lato opposto dell'area oggetto di Accordo di Programma, il Corso Unità d'Italia rappresenta invece un asse di fruizione visuale dinamica con forte percezione delle aree di intervento, grazie alle visuali aperte dove gli unici ostacoli visivi sono rappresentati dalla vegetazione ornamentale presente e grazie alla elevata percorrenza di tale asse di accesso alla città dall'autostrada.

Oltre la fascia fluviale del Po le visuali privilegiate dalla collina sono in parte condizionate dalla diffusa presenza di vegetazione.

Nell'immagine che segue è possibile apprezzare l'assetto paesaggistico sopra descritto.



Figura 88: Vista aerea panoramica dell'ambito di trasformazione. Rispetto alla visuale in figura lo stato attuale delle aree presenta il nuovo grattacielo del Palazzo della Regione, in fase di ultimazione

6 DETERMINAZIONE E VALUTAZIONE DEI PREVEDIBILI IMPATTI AMBIENTALI

Al fine di una valutazione corretta della compatibilità ambientale degli interventi contenuti all'interno dell'Accordo di Programma in variante al PRG è opportuno procedere in primo luogo alla definizione dello scenario territoriale in cui tali interventi hanno luogo e in seguito all'individuazione dei principali effetti da essi originati dal punto di vista del sistema ambientale.

6.1 Le interazioni tra componenti ambientali ed effetti della variante

Per quanto riguarda la variante in esame, le interazioni tra azioni dell'intervento e sistema ambientale possono essere analizzate secondo la componente maggiormente coinvolta.

Secondo questo criterio i paragrafi seguenti approfondiranno le tematiche sotto riportate:

AMBIENTE NATURALE E VERDE URBANO	<ul style="list-style-type: none">▪ Interferenza con la vegetazione arborea presente▪ Interferenza con le vicine aree tutelate della fascia fluviale del Po
POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	<ul style="list-style-type: none">▪ Aumento delle potenzialità di fruibilità nell'area▪ Creazione di nuovi posti di lavoro
ATMOSFERA	<ul style="list-style-type: none">▪ Inquinamento atmosferico legato alle attività in fase di cantiere▪ Inquinamento atmosferico legato al traffico indotto in fase di esercizio▪ Inquinamento atmosferico legato al funzionamento degli impianti in fase di esercizio
AMBIENTE IDRICO	<ul style="list-style-type: none">▪ Potenziale interferenza con la falda▪ Consumi idrici per la gestione dell'area in fase di esercizio
SUOLO	<ul style="list-style-type: none">▪ Impermeabilizzazione di superfici▪ Gestione dei suoli
RUMORE	<ul style="list-style-type: none">▪ Inquinamento acustico legato alle attività di cantiere▪ Inquinamento acustico legato al traffico indotto in fase di esercizio▪ Inquinamento acustico legato agli impianti e all'attività che si insedieranno nell'ASPI, con particolare riferimento all'asilo nido presente nelle immediate vicinanze dell'area
TRAFFICO	<ul style="list-style-type: none">▪ Potenziale aggravio della già critica situazione viabilistica del nodo Maroncelli.
SALUTE UMANA	<ul style="list-style-type: none">▪ Potenziale presenza di contaminazione del suolo
RIFIUTI ED ENERGIA	<ul style="list-style-type: none">▪ Consumi energetici per l'illuminazione e la climatizzazione dell'edificio
PAESAGGIO	<ul style="list-style-type: none">▪ Riqualficazione di un edificio di valore architettonico▪ Introduzione di elementi antropici (ruota panoramica) nel paesaggio consolidato▪ Valorizzazione delle aree verdi esistenti

Di seguito vengono identificati e valutati i potenziali effetti ambientali che possono derivare dall'attuazione della Variante urbanistica.

I diversi profili ambientali considerati vengono di seguito ripresi valutando le modificazioni previste. In primo luogo si provvederà a distinguere tra:

- impatti negativi,
- impatti di entità non significativa,
- impatti positivi.

Nel caso di previsione di impatto negativo o positivo si provvederà a definirne:

- l'estensione dell'ambito territoriale coinvolto,
- la durata dell'impatto,
- l'entità dell'impatto (basso, medio, alto, molto alto).

Per gli impatti negativi e le situazioni di potenziale rischio vengono indicati gli approfondimenti necessari nei successivi sviluppi progettuali.

6.2 Valutazione degli effetti/impatti ambientali

6.2.1 Ambiente naturale e verde urbano

La trasformazione dell'area costituisce occasione di riqualificazione del verde presente nel comparto oggetto di intervento.

6.2.1.1 Elementi di congruità con il Regolamento del verde pubblico e privato del Comune di Torino

Contestualmente alla valorizzazione dell'edificio del Palazzo del Lavoro risulta indispensabile realizzare un'idonea dotazione di parcheggi, ma è altresì necessario salvaguardare il profilo architettonico ed ambientale del complesso di cui è parte il Palazzo del Lavoro.

A tale proposito si è condiviso con la competente Soprintendenza la necessità di ammettere la realizzazione dei parcheggi esclusivamente nel sottosuolo.

Si rende in questo caso necessaria una deroga al Regolamento del Verde Pubblico e Privato del Comune di Torino, al fine di consentire gli interventi relativi ai parcheggi interrati.

Si rileva infatti che il Regolamento del Verde, all'articolo 63 "Il verde per parcheggi", specifica per i parcheggi sotterranei che *"tali manufatti non possono interessare superfici alberate e devono essere collocati a distanza dal fusto degli esemplari presenti non inferiore a quelle previste dall'articolo 32 del medesimo regolamento, comprese tra 1,5 e 5 m a seconda dell'esemplare trattato. Eventuali deroghe dovranno essere approvate a livello del progetto preliminare dal Consiglio Comunale"*.

Pertanto, in sede attuativa si procederà ai sensi delle norme vigenti.

6.2.1.2 Le interferenze dirette con gli esemplari arborei

Per la realizzazione dei parcheggi interrati il progetto prevede la necessità di tagliare gli alberi e gli arbusti esistenti nell'area verde di pertinenza del Palazzo del Lavoro.

Nelle successive fasi di progettazione dei singoli interventi, quando saranno dettagliate maggiormente le interferenze, saranno calcolati gli oneri di compensazione ai sensi del Regolamento del verde pubblico e privato del Comune di Torino (art. 37).

6.2.1.3 Dotazione a verde delle aree

Nonostante le interferenze dirette con gli esemplari esistenti, sotto il profilo del verde urbano, l'attuazione della variante implicherà un impatto positivo sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo. Il Programma degli Interventi prevede infatti che accanto alla riqualificazione del palazzo vi sia un progetto integrato di sistemazione delle aree verdi, che permetterà di rendere nuovamente fruibili aree che attualmente non lo sono per lo stato di semi-abbandono in cui versano.

Dal punto di vista quantitativo si evidenzia come l'attuazione degli interventi previsti consentirà di integrare la dotazione di verde pubblico, con ricadute positive sotto il profilo del paesaggio urbano e della fruibilità di tali aree che attualmente non sono utilizzate.

Per quanto attiene invece gli aspetti qualitativi, si evidenzia come le scelte delle specie dovranno essere orientate, anche in accordo con le disposizioni del *Regolamento del verde pubblico e privato del Comune di Torino*, verso scelte ecologicamente coerenti con il contesto stazionale dell'ambito territoriale di intervento.

6.2.1.4 Le interferenze indirette con gli esemplari arborei

Per quanto riguarda l'eventuale impatto sulle aree verdi esistenti, non direttamente interferite dal progetto, si segnala la potenziale interferenza sugli esemplari presenti nelle circostanze. I potenziali danni sono legati a:

- costipamento del suolo legato al passaggio dei mezzi di lavoro o al posizionamento di baracche di cantiere;
- essiccazione delle radici in conseguenza dell'abbassamento della falda freatica;
- copertura del colletto delle piante dovuto alla ricarica di terreno nel suo intorno;
- danni all'apparato radicali dovuti agli scavi vicino alle radici;
- danni al tronco o alla chioma dovuti al passaggio dei mezzi di cantiere.

Per la salvaguardia degli esemplari in situ nel paragrafo 7.1.1 sono esplicitate le azioni mitigative da adottare secondo quanto dettato nell'Allegato 9 al *Regolamento del verde pubblico e privato del Comune di Torino*.

6.2.1.5 Ricadute su aree naturali protette

Come sottolineato precedentemente, la Variante è posta al confine del Parco del Po tratto torinese, ma in aree definite "Zone urbanizzate" dal Piano d'Area Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po.

Data la configurazione dell'area di Variante i potenziali impatti negativi sono legati alle emissioni in atmosfera ed al rumore provocati dal traffico indotto, che però, come sottolineato

e descritto nei paragrafi successivi, non determinano variazioni di rilievo rispetto allo stato attuale, che comunque presenta livelli di attenzione.

Per contro la realizzazione di nuove aree verdi, la rinaturalizzazione delle sponde del laghetto di Italia '61 e la realizzazione della pista ciclabile che si collega alla fascia fluviale, inducono impatti sicuramente positivi sul sistema delle aree protette del Po ed il relativo sistema di fruizione, che si configurano in termini di:

- valorizzazione delle aree naturali dal punto di vista della loro fruibilità;
- aumento della naturalità delle aree verdi esistenti (rinaturalizzazione del laghetto e scelta di specie prevalentemente autoctone per le nuove piantumazioni come previsto dal regolamento del Verde pubblico e privato del Comune di Torino).

Occorre comunque ribadire l'assenza di interferenze dirette con le aree naturali protette.

6.2.1.6 Potenziali impatti sull'assetto ecosistemico

Rispetto all'assetto ecosistemico dell'area vasta in esame, data la forte connotazione urbana delle superfici interessate dalla Variante e l'obiettivo di implementazione delle aree verdi, è individuabile un impatto positivo legato al miglioramento della qualità e delle funzionalità ecologiche del territorio.

La realizzazione di nuove aree verdi e la riqualificazione di quelle presenti determina effetti positivi relativi soprattutto alla lotta ai cambiamenti climatici (controllo delle temperature, stoccaggio del carbonio, etc.), allo sviluppo della biodiversità, al ristabilimento della qualità delle matrici ambientali, aria, acque, suolo.

6.2.2 Popolazione e aspetti socio-economici

È opportuno evidenziare subito che le ricadute economico-sociali conseguenti la realizzazione degli interventi previsti dalla variante sono positive.

Dal punto di vista **sociale** l'attuazione di quanto previsto dalla variante rappresenta per le comunità locali la possibilità di godere di una parte di territorio attualmente non fruibile: la realizzazione di nuovi spazi pubblici e la riqualificazione del parco esistente aumenterà la quantità di luoghi di aggregazione e la loro fruibilità per gli abitanti del quartiere.

Dal punto di vista **economico**, quanto previsto dalla variante consentirà la localizzazione nell'area di attività commerciali e servizi, con una ricaduta positiva sull'offerta occupazionale, di tipo per lo più stabile e qualificata.

6.2.3 Atmosfera

6.2.3.1 Fase di cantiere

Le problematiche di impatto sulla qualità dell'aria connesse alla **fase di cantiere** per l'attuazione di quanto previsto dall'Accordo di Programma in variante al PRG, riguardano essenzialmente le emissioni di polveri con il conseguente potenziale superamento dei limiti di legge delle concentrazioni di PM₁₀ che si possono riscontrare nelle aree circostanti.

A questo riguardo si può cautelativamente ipotizzare che, in particolari condizioni atmosferiche, il limite di concentrazione previsto dalla normativa vigente possa essere raggiunto anche alla

distanza di 200 metri dal limite del cantiere. L'area confina con ambiti residenziali a ovest e sud, mentre ad est sono presenti le aree protette della fascia fluviale del Po.

A causa della tipologia di interventi prevedibili, si ritiene che le attività di cantiere che possono generare maggiori emissioni, siano quelle legate agli scavi dei parcheggi, oltre alla movimentazione di inerti per puntuali sistemazioni, all'eventuale trasporto di materiale.

In particolare, il trasporto dei materiali, può avvenire sia su strade pavimentate che non. Chiaramente, l'impatto dovuto al transito dei mezzi su strade sterrate provoca il sollevamento di un quantitativo superiore di polveri rispetto alla viabilità asfaltata.

In entrambi i casi il fattore di emissione dipende, secondo le formule contenute nel documento dell'EPA, AP 42 (2003), dal contenuto in silt della superficie stradale e dal peso dei mezzi in movimento su essa. I giorni di pioggia annui determinano il coefficiente rappresentativo dell'abbattimento naturale delle polveri dovuto alle precipitazioni.

La figure che segue riporta l'andamento del fattore di emissione in funzione del contenuto % di umidità del materiale movimentato che è stato fatto variare all'interno del range di validità della formula considerata: come si evince dal diagramma, l'emissione di PM₁₀ diminuisce considerevolmente già per valori di umidità del terreno piuttosto contenuti, assumendo un andamento di tipo asintotico rispetto all'asse delle ascisse. Per un terreno naturale si hanno valori medi di umidità superiori a tale range, per cui l'emissione di polveri dovuta alla movimentazione di materiale sciolto sarà molto contenuta. In ogni caso, nell'ambito delle misure di mitigazione si dovrà prevedere la bagnatura delle polveri.

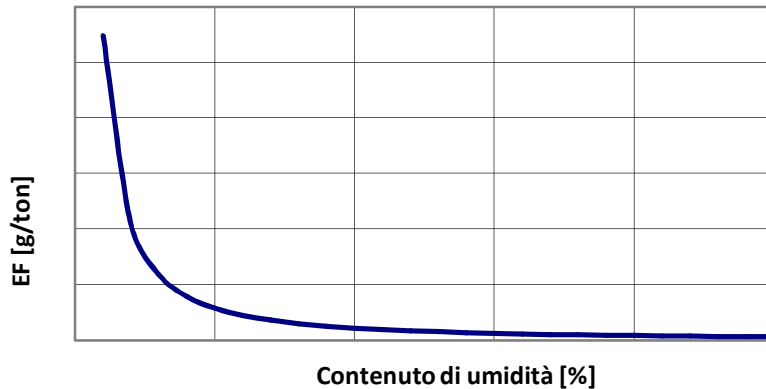


Figura 89: Andamento del fattore di emissione di polveri sollevate dalla movimentazione di terra in funzione del suo contenuto di umidità

Infine, le emissioni di polveri generate durante le attività di cantiere hanno carattere temporaneo; ciononostante si ritiene che in fase di esecuzione debbano essere prestate specifiche attenzioni volte al contenimento delle emissioni in atmosfera.

Dal momento che l'area è già interessata dalla presenza di traffico veicolare non si ritiene invece che l'impatto legato all'immissione in atmosfera di inquinanti derivati dalla combustione dei mezzi di cantiere possa essere significativo. L'impatto prodotto dalle attività di cantiere maggiormente impattanti, ha infatti una limitata estensione spazio-temporale.

Gli impatti in fase di cantiere sono pertanto da ritenersi di livello basso, di limitata durata, reversibili e comunque mitigabili con specifiche attenzioni da applicare nella gestione della fase di costruzione.

6.2.3.2 Fase di esercizio

Per quanto concerne la fase di esercizio, le cause di un possibile incremento dell'inquinamento dell'aria sono da ricercare nei seguenti aspetti:

- incremento del traffico indotto;
- emissione degli impianti installati nel Palazzo del Lavoro.

6.2.3.2.1 Potenziali impatti dovuti all'incremento di traffico

La trasformazione prevista per l'area determina una modifica nel traffico veicolare che subirà un incremento dovuto all'indotto del nuovo ambito urbano, a cui sono stati aggiunti gli effetti cumulativi relativi alle ulteriori trasformazioni previste nell'area di studio.

I valori di traffico attuali e indotti, nonché il traffico totale, sia nell'ora di punta, sia sull'intera giornata sono riportati nella tabella successiva, secondo le sezioni di misura del traffico illustrate nella figura seguente.

Tabella 101: Traffico attuale ed indotto nell'ora di punta e nella giornata

			H punta (17:00 - 18:00)			TGM (0 - 24)		
Sezioni		Lunghezza del tratto [km]	<i>attuali</i>	<i>indotti</i>	<i>TOT</i>	<i>attuali</i>	<i>indotti</i>	<i>TOT</i>
S0	Via Ventimiglia nord	0.4	505	907	1412	5611	6158	11769
			952	274	1226	10578	1862	12440
S1	C.so Trieste	0.9	3198	326	3524	35533	2171	37704
			3418	383	3801	37978	2316	40294
S2	C.so Maroncelli	0.23	1917	383	2300	21300	2316	23616
			1081	21	1102	12011	161	12172
S3	Via Ventimiglia	0.15	503	274	777	5589	1862	7451
			906	0	906	10067	0	10067
S5	C.so Unità d'Italia	0.8	2910	46	2956	32333	252	32585
			2322	633	2955	25800	4296	30096
S7	C.so Maroncelli	0.21	1304	297	1601	14489	1482	15971
			998	194	1192	11089	1589	12678
S9	C.so Maroncelli	0.5	1074	193	1267	11933	1284	13217
			1204	232	1436	13378	1491	14869
S15	Via Ventimiglia sud	0.12	681	101	782	7567	686	8253
			558	101	659	6200	686	6886
S22	Via Ventimiglia	0.26	735	574	1309	8167	3653	11820
			1113	232	1345	12367	1604	13971
S25	Via Ventimiglia	0.35	554	839	1393	6156	5696	11852
			1060	202	1262	11778	1374	13152

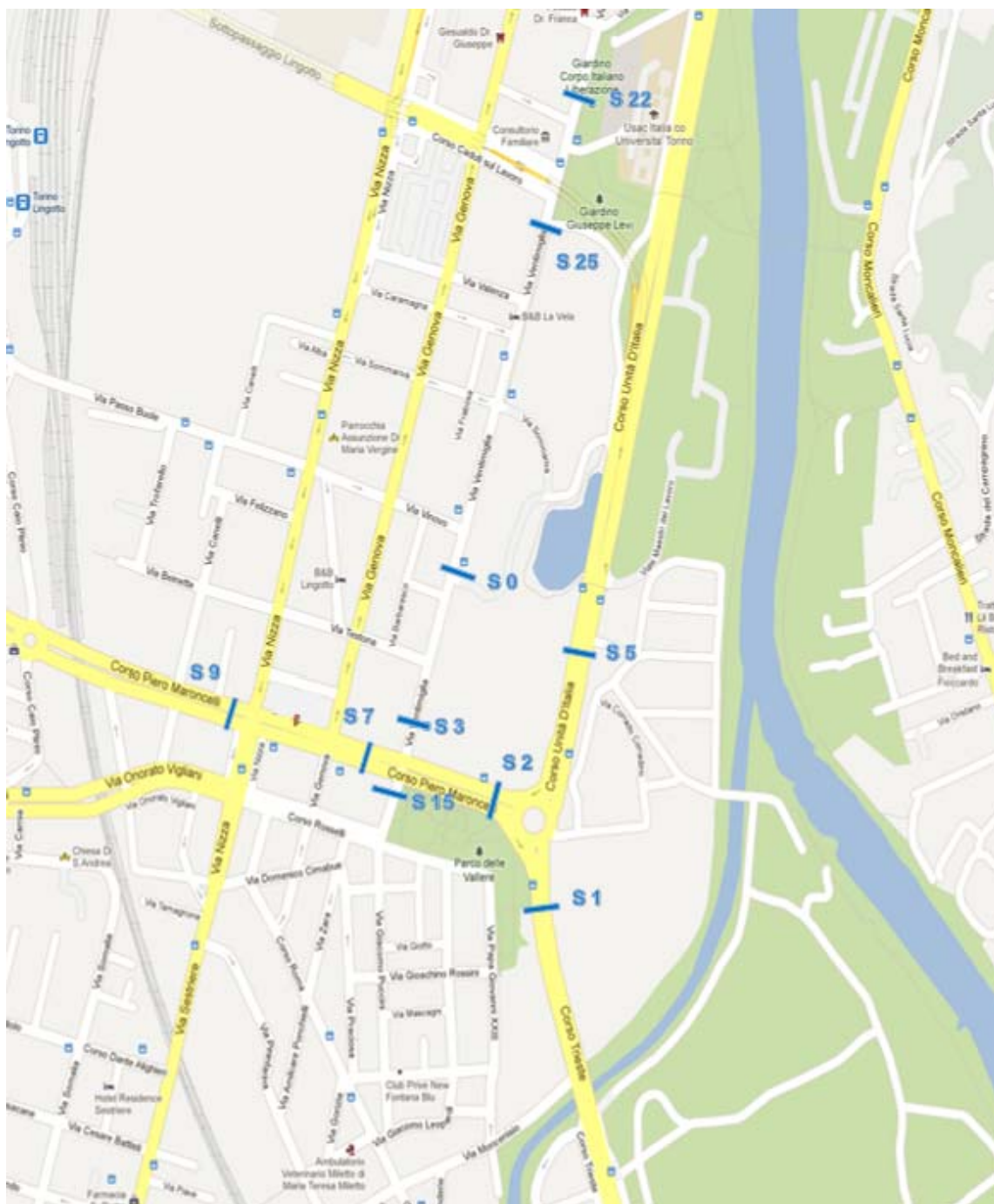


Figura 90: Localizzazione dei punti di misura del traffico attuale e di stima del traffico indotto

Gli inquinanti legati al traffico sono il biossido di azoto, il particolato atmosferico, il monossido di carbonio e il benzene.

La valutazione della variazione delle emissioni legate al traffico indotto dal nuovo ambito urbano si riferirà pertanto a tali inquinanti.

A tale scopo sono stati considerati i fattori emissivi dei contaminanti sopra citati, espressi in g/km percorso per veicolo, riferiti all'anno 2012 ed elaborati da SINAnet, facendo ricorso al software Copert 4, versione 10.0 e ai dati di input italiani riguardanti il parco e la circolazione dei veicoli (numerosità del parco, percorrenze e consumi medi, velocità per categoria veicolare

con riferimento ai cicli di guida urbano, extraurbano ed autostradale, altri specifici parametri nazionali).

I fattori di emissione messi a disposizione dalla banca dati sono calcolati sia rispetto ai km percorsi che rispetto ai consumi, con riferimento sia al dettaglio delle tecnologie che all'aggregazione per settori, elaborati sia a livello totale che distintamente per l'ambito urbano, extraurbano ed autostradale. Nel contesto oggetto di studio si fa riferimento al solo ambito urbano.

Tabella 102: Fattori di emissione di NOx, PM10, CO e benzene del settore trasporti elaborati di SINAnet per l'anno 2012 ed espressi in g/km

Settore	NOx g/km	PM10 g/km	CO g/km	Benzene g/km
Automobili	0.506347	0.040488	3.184642	0.003429

In base ai dati sopra riportati sono state valutate le emissioni determinate dal traffico attuale negli assi stradali considerati e le emissioni previste con il traffico indotto, nonché la loro somma. Le emissioni stimate sono riportate nelle tabelle successive.

Tabella 103: Emissioni di NOx, PM10, CO e benzene attuali, indotte e totali nell'ora di punta (17.00-18.00)

Sezioni	H PUNTA (17:00 - 18:00)												VARIAZIONE DELLE EMISSIONI [%]
	EMISSIONE DI NOx [kg/h]			EMISSIONE DI PM10 [kg/h]			EMISSIONE DI CO [kg/h]			EMISSIONE DI BENZENE [kg/h]			
	attuali	indotte	TOT	attuali	indotte	TOT	attuali	indotte	TOT	attuali	indotte	TOT	
S0	0.30	0.24	0.53	0.02	0.02	0.04	1.86	1.50	3.36	0.002	0.002	0.004	81%
S1	3.01	0.32	3.34	0.24	0.03	0.27	18.96	2.03	20.99	0.020	0.002	0.023	11%
S2	0.35	0.05	0.40	0.03	0.00	0.03	2.20	0.30	2.49	0.002	0.000	0.003	13%
S3	0.11	0.02	0.13	0.01	0.00	0.01	0.67	0.13	0.80	0.001	0.000	0.001	19%
S5	2.12	0.28	2.39	0.17	0.02	0.19	13.33	1.73	15.06	0.014	0.002	0.016	13%
S7	0.24	0.05	0.30	0.02	0.00	0.02	1.54	0.33	1.87	0.002	0.000	0.002	21%
S9	0.58	0.11	0.68	0.05	0.01	0.05	3.63	0.68	4.30	0.004	0.001	0.005	19%
S15	0.08	0.01	0.09	0.01	0.00	0.01	0.47	0.08	0.55	0.001	0.000	0.001	16%
S22	0.24	0.11	0.35	0.02	0.01	0.03	1.53	0.67	2.20	0.002	0.001	0.002	44%
S25	0.29	0.18	0.47	0.02	0.01	0.04	1.80	1.16	2.96	0.002	0.001	0.003	64%
TOTALE	7.31	1.37	8.68	0.58	0.11	0.69	45.99	8.60	54.59	0.050	0.009	0.059	19%

Tabella 104: Emissioni di NOx, PM10, CO e benzene attuali, indotte e totali nell'anno

Sezioni	EMISSIONE ANNUALE												VARIAZIONE EMISSIONI [%]
	EMISSIONE DI NOx [tonn/anno]			EMISSIONE DI PM10 [tonn/anno]			EMISSIONE DI CO [tonn/anno]			EMISSIONE DI BENZENE [tonn/anno]			
	attuali	indotte	TOT	attuali	indotte	TOT	attuali	indotte	TOT	attuali	indotte	TOT	
S0	3.28	1.62	4.90	0.26	0.13	0.39	20.62	10.22	30.84	0.022	0.011	0.033	50%
S1	33.50	2.04	35.54	2.68	0.16	2.84	210.70	12.86	223.56	0.227	0.014	0.241	6%
S2	3.88	0.29	4.17	0.31	0.02	0.33	24.40	1.81	26.21	0.026	0.002	0.028	7%
S3	1.19	0.14	1.33	0.10	0.01	0.11	7.48	0.89	8.37	0.008	0.001	0.009	12%
S5	23.55	1.84	25.39	1.88	0.15	2.03	148.11	11.59	159.69	0.159	0.012	0.172	8%
S7	2.72	0.33	3.05	0.22	0.03	0.24	17.11	2.05	19.16	0.018	0.002	0.021	12%
S9	6.41	0.70	7.11	0.51	0.06	0.57	40.30	4.42	44.72	0.043	0.005	0.048	11%
S15	0.84	0.08	0.92	0.07	0.01	0.07	5.26	0.52	5.79	0.006	0.001	0.006	10%
S22	2.70	0.69	3.40	0.22	0.06	0.27	17.00	4.35	21.36	0.018	0.005	0.023	26%
S25	3.18	1.25	4.43	0.25	0.10	0.35	19.99	7.88	27.87	0.022	0.008	0.030	39%
TOTALE	81.24	9.00	90.24	6.50	0.72	7.22	510.96	56.60	567.56	0.550	0.061	0.611	11%

Gli incrementi di emissione degli inquinanti considerati incidono proporzionalmente all'incremento del traffico indotto dall'ambito urbano in progetto, pertanto i tratti stradali più impattati sono:

- Tratto Ventimiglia nord, Sezione S0,
- Tratto Ventimiglia, Sezione S22,
- Tratto Ventimiglia, Sezione S25.

Nel complesso l'incremento delle emissioni nell'ora di punta è mediamente di poco inferiore al 20%, mentre su base annua l'incremento medio atteso è dell'11 %.

La variazione delle emissioni rilasciate in atmosfera, pur su taluni archi viari percentualmente significativa, si può ritenere tale da non determinare effetti significativi sulla qualità dell'aria a livello urbano, considerati il limitato numero degli archi coinvolti e la relativa modesta lunghezza degli stessi. A livello puntuale, i livelli incrementali sono connaturati anche alla presa in conto delle trasformazioni diverse da quella in oggetto, previste nell'ambito di studio.

6.2.3.3 Potenziali impatti dovuti all'emissione degli impianti

La progettazione degli impianti dell'edificio dovrà essere condotta con particolare attenzione agli aspetti ambientali indotti, in modo da minimizzare il dispendio energetico ed i possibili inquinanti rilasciati in atmosfera secondo un principio di sostenibilità ambientale: non si ritiene pertanto che l'esercizio del complesso possa generare impatti sulla componente atmosferica riguardo le emissioni degli impianti civili.

A tal proposito si ricorda come la ristrutturazione del Palazzo del Lavoro seguirà un sistema di certificazione BREEAM che tra i criteri di base considera anche aspetti di tipo energetico ed emissivo.

In tal senso si ritiene che il livello di impatto sarà complessivamente basso.

6.2.4 Ambiente idrico

6.2.4.1 Fase di cantiere

Durante la fase di realizzazione degli interventi di trasformazione, le potenziali interferenze relative alla componente idrica possono essere riassumibili in:

- Interferenza con la falda idrica superficiale per la realizzazione dei parcheggi interrati:

L'intervento di riqualificazione del Palazzo del Lavoro in Torino prevede, oltre alle opere relative all'edificio fuori terra, la realizzazione di due livelli di parcheggio interrato, posizionati in maniera perimetrale all'edificio.

Il progetto prevede, come sopra specificato, la realizzazione di nuovi parcheggi interrati che circondano l'edificio esistente, le cui fondazioni esistenti sono di tipo indiretto (plinti su pali trivellati tipo Franki di diametro 50 cm e lunghezza variabile dai 10 ai 16 m circa a seconda che supportino strutture con o senza piano interrato), oltre a nuove porzioni di interrato all'interno del sedime del fabbricato, in aggiunta agli interrati esistenti.

Da un punto di vista strutturale i nuovi interrati posti nell'area di sedime del fabbricato esistente saranno realizzati mediante fondazioni analoghe a quelle già presenti, pertanto mediante plinti su pali trivellati, mentre per i nuovi parcheggi interrati perimetrali, strutturalmente autonomi rispetto all'edificio, si adotterà una tipologia di fondazione del tipo a platea senza l'impiego di pali di fondazione. Le quote di imposta delle fondazioni esistenti nei livelli interrati sono pari a +219.00 m. s.l.m. (quota identica per le nuove fondazioni all'interno dell'impronta del fabbricato), mentre l'imposta della platea di fondazione dei parcheggi sarà a quota 218.70 m. s.l.m..

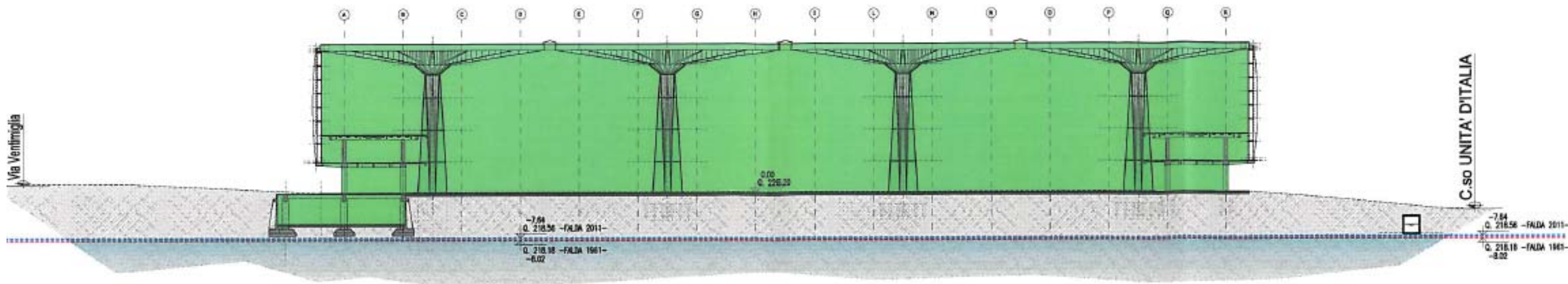
Da quanto sopra riportato emerge chiaramente che **i piani d'imposta delle fondazioni di progetto sono praticamente coincidenti con quelli delle fondazioni esistenti, e che tali quote sono poste al di sopra del livello rilevato della falda. Si ritiene quindi che il livello di impatto sia da giudicarsi basso.**

La falda in oggetto è un acquifero superficiale di importanza regionale, pertanto caratterizzato da una estensione territoriale vastissima, e da uno spessore saturo nel substrato permeabile mediamente di circa 20 m con gradienti piezometrici dell'ordine dello 0.3-0.4% e con oscillazioni stagionali massime, rilevate dalla rete di monitoraggio della Regione Piemonte, inferiori a 1.50 m.

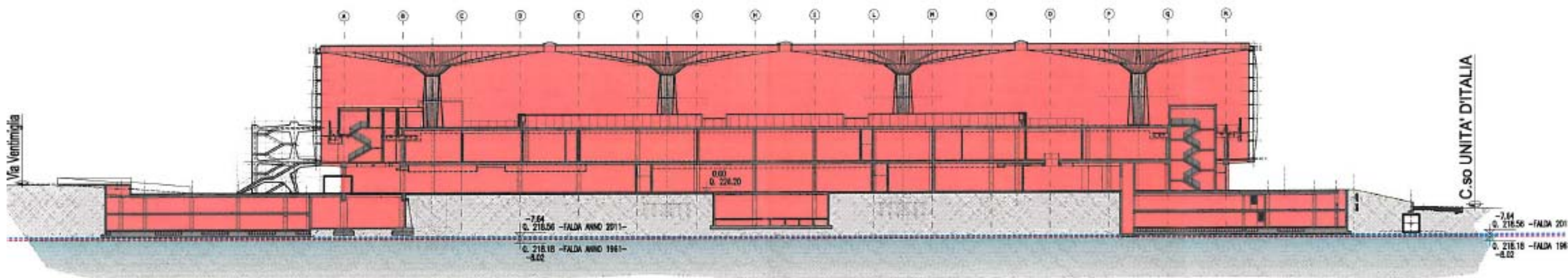
A fronte di una falda di tale importanza ed estensione, la dimensione planimetrica dell'intervento, pur rilevante, diviene insignificante; anche un rilevante inserimento all'interno dell'acquifero non comporterebbe variazioni significative se non a livello assolutamente locale e nell'ambito dell'edificio. In ogni caso, come evidenziato dai dati sopra riportati, tutto l'intervento si realizza al di sopra del livello freatico rilevato, pertanto senza determinare alcuna interferenza. I livelli misurati sono inferiori al piano d'imposta delle fondazioni, con rilevazioni eseguite in periodo invernale, certamente non di minima per la falda stessa.

Il sistema di rilevazione installato consentirà comunque di monitorare costantemente, anche durante l'esecuzione delle opere, le variazioni di livello piezometrico.

Nella tavola che segue sono riportate due sezioni del fabbricato, in assetto esistente e di progetto, con i livelli freatici rilevati nel corso dei sondaggi eseguiti nel 2011 ed anche quelli individuati negli anni 1959-60. Nell'elaborato è evidente che tutto l'intervento si svolge al di sopra del livello rilevato della falda.



SEZIONE SCHEMATICA STATO DI FATTO



SEZIONE SCHEMATICA PROGETTO

- LIVELLO FALDA ANNO 1959/60 q. 218.18 sim
- LIVELLO FALDA ANNO 2011 q. 218.56 sim
- QUOTA MINIMA PAVIMENTO INTERRATI DI PROGETTO Q. +219.85 sim (+1.29 m RISPETTO ALLA QUOTA FALDA)
- INTRADOSSO FONDAZIONI ORIGINALI Q. +219.00
- INTRADOSSO FONDAZIONI DI PROGETTO Q. +218.70



SONDAGGI n.1-n.2 1959/60
QUOTA FALDA DA FONDO SCAVO



SONDAGGIO n.3 1959/60
QUOTA FALDA DA FONDO SCAVO

SONDAGGI ORIGINALI ANNO 1959/60

Dr. Ing. STEFANO NERI
Iscritto all'Albo Ingegneri di Bologna
n. 4398

- Alterazione della qualità dei corpi idrici sotterranei:

È un tipo di impatto che può verificarsi in fase di cantiere, per immissione di sostanze inquinanti nelle acque sotterranee; tale inquinamento è da porre in relazione a sversamenti accidentali di carburanti, sostanze tossiche o altro. L'unico pericolo di contaminazione della falda è legato a sversamento accidentale di sostanze inquinanti. Sarà importante evitare di generare situazioni in cui siano possibili sversamenti di sostanze pericolose sul fondo dello scavo. Il potenziale impatto è quindi di livello trascurabile.

- Intorbidamento di corpi idrici superficiali:

È un tipo di impatto verificabile durante le fasi di cantiere, a causa della deposizione di polveri sollevate durante gli scavi e la movimentazione di mezzi di cantiere. Tale impatto, nel caso di sole polveri derivate da inerti, risulta essere solo di carattere "visivo", quindi tende a non alterare chimicamente la componente. La distanza dal fiume Po, permette di asserire con ragionevolezza l'assenza di tali disagi.

6.2.4.2 Fase di esercizio

- Realizzazione di pozzi di presa e resa

Il progetto prevede inoltre, a seguito delle opportune autorizzazioni Provinciali e Regionali, la realizzazione di un sistema di climatizzazione mediante geotermia, in cui si utilizza l'energia termica immagazzinata nell'acqua di falda al fine di climatizzare l'edificio.

Tale opera richiederà la realizzazione di una serie di pozzi di presa e di resa che potranno essere utilizzati per il monitoraggio dei livelli piezometrici anche durante la vita del fabbricato, a cantiere ultimato. In tale sistema l'acqua viene utilizzata solamente come fluido vettore termico, senza impiego diretto, pertanto la portata di presa è esattamente identica alla portata di resa, senza che questo alteri minimamente i livelli freatici.

Data la tecnologia adottata si ritiene che il livello di impatto sia basso.

- Utilizzo della risorsa idrica

I consumi idrici legati alle nuove utenze previste dalla variante saranno legati per lo più all'uso idropotabile. L'area del Palazzo del Lavoro è già collegata all'acquedotto municipale.

Per quanto concerne gli altri usi della risorsa idrica, il progetto prevede invece un complesso sistema di trattamento/recupero/smaltimento e riutilizzo delle acque (cfr. successivo paragrafo 7.3).

In particolare ai fini irrigui per le ampie superfici a verde presenti nell'area oggetto di variante, saranno riutilizzate le acque meteoriche provenienti dalle coperture.

In considerazione delle misure adottate si ritiene che il livello di impatto sia basso.

- Potenziale inquinamento dei corsi d'acqua e della falda

Sotto il profilo della tutela dello stato qualitativo della componente, si ricorda che l'edificio del Palazzo del Lavoro è già collegato alla rete fognaria esistente, pertanto non si prevedono scarichi di alcun tipo nel corso d'acqua.

Il progetto prevede inoltre un complesso sistema di trattamento/recupero/smaltimento e riutilizzo delle acque:

- a. le acque meteoriche provenienti dalle coperture saranno raccolte e riutilizzate per l'irrigazione;
- b. le acque provenienti dai percorsi pedonali e delle aree verdi su solaio al piano terra saranno inviate direttamente al collettore comunale;
- c. Le acque provenienti dagli interrati, adibiti a parcheggio, saranno trattate da un apposito deoliatore prima di essere immesse nella rete delle acque nere e inviate al collettore comunale.

- Interferenza con la dinamica fluviale

Per quanto attiene le acque superficiali, data la localizzazione dell'area all'esterno delle fasce fluviali individuate dal Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, non si segnala nessun tipo di interferenza con la dinamica fluviale.

6.2.5 Suolo e sottosuolo

6.2.5.1 Fase di cantiere

I potenziali effetti d'interferenza a carico delle componenti suolo e sottosuolo sono principalmente connessi con le caratteristiche geomorfologiche e geopedologiche, di uso del suolo e di possibile inquinamento.

Sulla base delle caratteristiche della trasformazione, gli impatti in fase di cantiere sono riassumibili come segue:

- Alterazione degli orizzonti superficiali del suolo

L'asportazione e le interferenze fisico-chimico dello strato pedologico superficiale produce un impatto in quanto rappresenta l'unico strato produttivo. Nell'ambito della realizzazione dei parcheggi sotterranei e nelle sistemazioni a verde che riguarderanno le aree di pertinenza del Palazzo del lavoro e il Parco di Italia 61 potrebbe verificarsi l'alterazione degli orizzonti superficiali e la perdita di fertilità dei suoli.

Tale impatto, anche in ragione delle caratteristiche antropiche dei suoli, è da ritenersi di livello basso.

- Alterazione della permeabilità del substrato

Nelle aree di cantiere potrebbe verificarsi un'alterazione della permeabilità del substrato a seguito di compattazione per passaggio di mezzi e deposito materiali. Tutte le aree interessate da attività di cantiere saranno preventivamente scoticate e successivamente ripristinate come meglio dettagliato nel paragrafo 7.3.1.

- Inquinamento del suolo

È un impatto strettamente correlato a quello già descritto per la componente idrica per cui si ritengono valide le considerazioni già fatte.

6.2.5.2 Fase di esercizio

- Occupazione permanente di suolo

L'attuazione degli interventi di trasformazione non comporterà una sottrazione permanente di suoli, dal momento che le uniche nuove opere da realizzarsi, ovvero i parcheggi, saranno interrati. Analogamente per le modifiche alla viabilità necessarie per l'adeguamento funzionale della stessa ai nuovi carichi di traffico indotti dalla variante, queste non comporteranno occupazioni di suolo significative andando, nella maggior parte dei casi, ad interessare i bordi stradali esistenti.

In tal senso si ritiene che il livello di impatto sia da ritenersi trascurabile.

- Impermeabilizzazione del suolo

Rispetto al tema dell'impermeabilizzazione del suolo occorre evidenziare che la variante è relativa ad un'area già attualmente edificata e le uniche nuove opere da realizzarsi ovvero i parcheggi, saranno interrati, mantenendo comunque una certa permeabilità del suolo.

Si ritiene quindi che la variante contribuisca a pieno alla tutela della perdita di suolo come elemento strategico richiamato negli strumenti di pianificazione sovraordinata.

- Impermeabilizzazione del suolo

Rispetto al tema dell'impermeabilizzazione del suolo occorre evidenziare che la variante è relativa ad un'area già attualmente edificata e le uniche nuove opere da realizzarsi ovvero i parcheggi, saranno interrati, mantenendo comunque una certa permeabilità del suolo.

6.2.5.3 La qualità dei terreni

Nell'**Allegato 2** – Indagini Ambientali al presente Rapporto Ambientale sono riportati i dati di qualità dei terreni, richiesti nella fase di specificazione dei contenuti. Sulla base dei dati presentati si ritiene che tutti gli interventi su aree a verde pubblico esistente dovranno essere precedute dalla verifica della qualità del sottosuolo, così come quelle relative alla realizzazione di nuove aree a verde pubblico.

6.2.6 Traffico e viabilità

Per la valutazioni di dettaglio si rimanda allo specifico **Allegato 3** – Componenti mobilità, sistema dei trasporti e traffico.

6.2.7 Rumore

6.2.7.1 Compatibilità acustica della variante

La Variante al PRGC prevede per l'immobile "Palazzo del Lavoro" un cambio di destinazione d'uso da "area per servizi pubblici S, lettera z - Aree per altre attrezzature di interesse generale" e "edifici di particolare interesse storico", appartenenti al gruppo "5) EDIFICI E MANUFATTI DI VALORE DOCUMENTARIO" ad area destinata ad ASPI.

La Verifica di Compatibilità Acustica relativa all'Accordo di Programma in esame, propone un cambio di classe da classe III a classe IV per l'area a destinazione variata occupata dal "Palazzo del Lavoro".

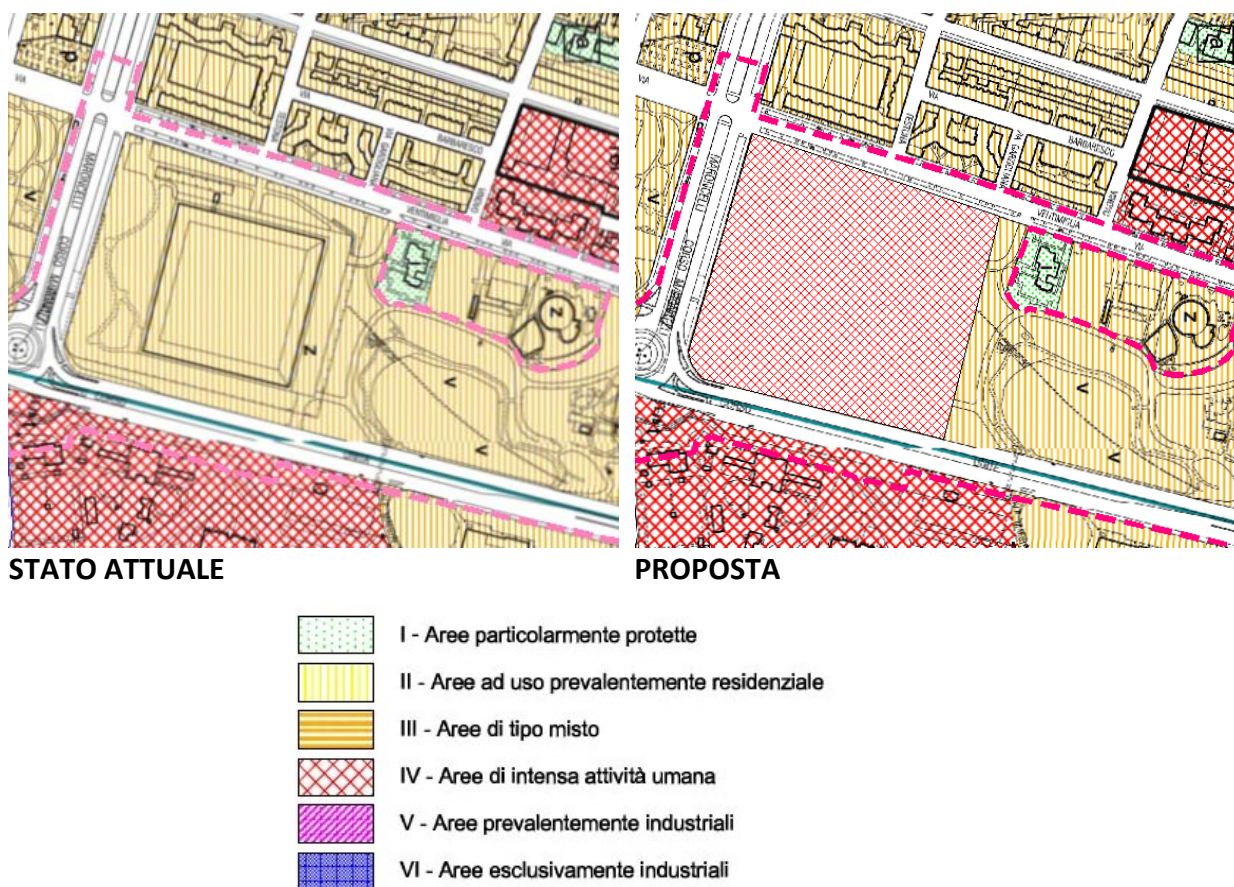


Figura 91: Zonizzazione acustica – stato attuale e proposta di modifica

6.2.7.2 Fase di cantiere

L'attuale fase urbanistica non contempla la definizione di un piano di cantiere specifico e, pertanto, non è possibile effettuare una valutazione previsionale di impatto della fase di cantiere.

Il concetto di limite alle emissioni che ha ispirato il legislatore trattiene in sé il principio della cautela e della protezione del cittadino e in questa prospettiva va da sé che la realtà cantieristica difficilmente riesce a adattarsi a indicazioni certamente troppo restrittive per quella che è in genere la sua dinamica di attuazione. Ne consegue che dovranno essere attuati tutti i possibili interventi per diminuire i livelli di rumore e nel caso non bastassero dovrà essere

richiesta un'autorizzazione in deroga al comune, secondo l'art. 6, comma 1, lettera h, della Legge 447/95.

Il Comune di Torino può autorizzare l'attività di cantieri in deroga ai limiti vigenti in campo di inquinamento acustico, ai sensi dell'art. 6 della L. 447/95 e dell'art. 9 della L.R. 52/2000, sulla base di quanto previsto dall'art. 17 del Regolamento Comunale in materia di tutela dall'inquinamento acustico in vigore dal 19 giugno 2006.

Per cantieri superiori ai 60 giorni dovrà essere predisposta una valutazione di impatto acustico a firma di Tecnico Competente in Acustica Ambientale.

Infine bisogna fare un accenno ai disturbi indotti in modo implicito per le interferenze con la rete viabilistica esterna. La durata di tali disturbi non sarà trascurabile, ma dovranno essere studiati percorsi e gestioni operative tali da minimizzare il problema.

6.2.7.3 Fase di esercizio

Nel presente paragrafo viene sintetizzato quanto riportato in maniera esaustiva nell'elaborato **Valutazione previsionale di impatto acustico**, al quale si rimanda per le valutazioni di dettaglio.

Le sorgenti connesse alla trasformazione in progetto sono sostanzialmente:

- impianti a servizio dell'ASPI in progetto;
- traffico indotto.

6.2.7.3.1 Impianti

Per quanto riguarda gli impianti a servizio dell'ASPI in progetto, non sono al momento disponibili informazioni di dettaglio sulle tipologie che saranno utilizzate nelle insediande attività.

Le emissioni acustiche degli impianti dovranno essere tali da rispettare i limiti di emissione della classe di appartenenza al confine di proprietà ovvero i limiti di classe IV – 60 dBA giorno.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella localizzazione dei locali tecnici a servizio dell'ASPI in progetto, preferendo le aree prospicienti corso Unità d'Italia.

6.2.7.3.2 Traffico indotto

Per la caratterizzazione del traffico indotto si è fatto riferimento all'approfondimento riportato in **Allegato 3** - Componenti Mobilità, Sistema dei trasporti e Traffico.

Nella simulazione modellistica effettuata con il software Soundplan 7.2 è stato ipotizzato il solo tempo di riferimento diurno, in quanto il traffico indotto dopo le 22 si può considerare trascurabile.

Sono stati calcolati i seguenti scenari:

- SCENARIO ANTE OPERAM per la taratura del modello;
- SCENARIO POST OPERAM;

La simulazione effettuata per la situazione Post Operam ha evidenziato come l'impatto acustico dovuto al traffico indotto sia limitato e comporti un lieve peggioramento del clima acustico Ante Operam che va da 0,3 dBA a 1,8 dBA, a fronte di una situazione dello stato attuale evidentemente già negativamente condizionata da emissioni legate al traffico veicolare.

Nello scenario analizzato, risulta evidente che il risanamento acustico dell'area non può essere legato ad interventi puntuali strettamente connessi alla riqualificazione del Palazzo del Lavoro, ma deve essere riferito ad un'ottica di medio/lungo termine, che possa agire, a larga scala, sulle modalità di trasporto e di scambio intermodale.

6.2.8 Salute umana

Nel presente paragrafo vengono approfondite le possibili interferenze con le previsioni di Piano ai fini della valutazione degli effetti sull'ambiente e la salute umana.

6.2.8.1 Siti contaminati

Con riferimento al tema della qualità dei terreni si rimanda al paragrafo 6.2.5.3.

6.2.8.2 Amianto

Come descritto nel paragrafo 5.4.8.2, all'interno del Palazzo del Lavoro non è segnalata la presenza di elementi in amianto, né la zona è segnalata come caratterizzata da amianto naturale. Non si segnalano pertanto problematiche rispetto a questo tema.

6.2.8.3 Radon

Come descritto nel paragrafo 5.4.8.3, l'area in esame non rientra in un ambito caratterizzato da elevati di livelli di radon nel sottosuolo, secondo la mappatura di Arpa Piemonte. Non si segnalano pertanto potenziali impatti rilevanti sulla salute pubblica legati alla realizzazione ed al successivo esercizio dei parcheggi interrati.

Nel successivo paragrafo 6.2.8.3 sono comunque descritti i semplici accorgimenti per garantire le idonee misure di areazione.

6.2.8.4 Legionella ambientale

In fase di esercizio, indipendentemente dal tipo di attività che si insedierà nell'edificio del Palazzo del Lavoro, considerando l'elevata frequentazione dell'area, sarà opportuno mettere in atto le abituali misure di prevenzione rispetto a questo tema.

Come specificato nel successivo paragrafo 7.7.1, tale potenziale criticità sarà evitata grazie ad un'attenta progettazione, nonché successiva gestione e manutenzione degli elementi a rischio, secondo specifico protocollo.

6.2.8.5 Elettrosmog

Come descritto nel paragrafo 5.4.8.5, nell'area oggetto di Accordo di Programma non si segnala la presenza di elettrodotti. Sono invece presenti alcuni impianti TLC di telefonia, di cui due all'interno delle aree oggetto di variante, nell'area del Palavela.

Tali fonti di elettrosmog non condizionano l'attuazione della Variante e del connesso Programma di Interventi.

Gli interventi previsti non comprendono elementi che possono comportare fonti aggiuntive di elettrosmog.

6.2.8.6 Effetto calore urbano

L'area oggetto di Variante è caratterizzata da estese aree verdi ed è collocata vicino alla fascia fluviale del Po. Il Programma degli interventi prevede l'utilizzo di aree già edificate e soprattutto il mantenimento delle aree verdi con l'inserimento di superfici non permeabili solo in corrispondenza delle due piazze urbane.

Inoltre, seppur il programma di interventi preveda l'introduzione nella struttura del Palazzo del Lavoro di un impianto di riscaldamento/condizionamento, si può affermare che la Variante non contribuirà all'aumento dell'"Isola di calore urbano".

6.2.9 Rifiuti

Il progetto degli interventi previsti dall'Accordo di Programma in variante al PRG, se da un lato determinerà innegabilmente la produzione di rifiuti, dall'altro dovrà contribuire, nell'ambito territoriale ottimale di competenza, al raggiungimento di una percentuale di raccolta differenziata pari ad almeno il 65% (art. 205, D.Lgs. 152/2006), obiettivo già previsto per dicembre 2012.

Occorrerà prevedere un sistema organizzativo delle operazioni di conferimento e raccolta differenziata, strutturato in modo tale da favorire il recupero delle varie frazioni omogenee dei rifiuti e nel contempo minimizzare la produzione dei rifiuti destinati allo smaltimento.

Il progetto dovrà prevedere la localizzazione di punti di conferimento necessari alla raccolta differenziata delle varie frazioni dei rifiuti urbani (art. 4, L.R. 24/2002 – D.G.R. n. 32-13426 del 1 marzo 2010 "Criteri Tecnici Regionali in materia di gestione dei rifiuti urbani") al fine di favorire i servizi domiciliarizzati di raccolta differenziata.

In particolare sarà opportuno prevedere un'area destinata ad isola ecologica sul lato di via Ventimiglia. Essa si potrà ben integrare con gli spazi a verde in progetto, che ne permetteranno un buon mascheramento da tutti i punti di visuale interni ed esterni all'ambito di pertinenza del Palazzo del Lavoro, grazie alla previsione di quinte vegetate. L'area dovrà essere pavimentata e dotata di punto acqua, garantendo ottimali possibilità di frequente lavaggio per ovviare ad eventuali problemi di odori.

Pur non essendo definite al momento attuale le tipologie di attività che si insedieranno all'interno del Palazzo del Lavoro, esse potranno essere caratterizzate da una significativa produzione di rifiuti derivanti dalle diverse attività svolte al suo interno.

Nelle eventuali attività di vendita al dettaglio si produrranno in maggiore quantità:

- imballaggi in carta e cartone;
- imballaggi in plastica;

Nelle eventuali attività di ristorazione si produrranno invece:

- imballaggi in carta e cartone;
- imballaggi in plastica;
- imballaggi misti;
- rifiuti organici (residui di cibi);
- rifiuti urbani indifferenziati;
- rifiuti speciali rappresentati da oli da frittura.

Quantitativi minori derivano da attività di ufficio e di manutenzione dei negozi:

- carta;
- toner;
- rifiuti misti;
- rifiuti pericolosi rappresentati da lampade a basso consumo e neon esauriti.

6.2.10 Requisiti energetici dei fabbricati e risparmio energetico

L'esercizio di una struttura come quella prevista dal Programma di Interventi, indipendentemente dal tipo di attività che vi si andrà ad insediare, comporta inevitabilmente la richiesta di significativi quantitativi di energia. Questa, infatti, è necessaria per:

- il sistema di condizionamento, sia invernale che estivo;
- l'illuminazione interna ed esterna;
- il funzionamento di diverse tipologie di macchinari ad alimentazione elettrica.

In particolare, le prime due rappresentano le voci di maggior impatto.

Il Proponente intende ottenere per l'edificio del Palazzo del Lavoro la certificazione BREEAM. Come meglio descritto nel paragrafo 7.10.1 tale scelta comporta la necessità di adottare criteri progettuali finalizzati alla sostenibilità ambientale e al risparmio energetico.

Nel seguito si sintetizzano gli elementi del progetto che concorrono alla sostenibilità del progetto in materia di risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili:

- Adeguamento energetico dell'edificio con sostituzione di tutti i vetri;
- Utilizzo di calore proveniente da rete di teleriscaldamento urbano per il riscaldamento;
- Utilizzo di energia geotermica (pompa di calore alimentata da acqua di falda superficiale) per la climatizzazione
- Utilizzo di calore proveniente da rete di teleriscaldamento urbano la produzione di acqua calda sanitaria;
- Installazione di un impianto fotovoltaico di tipo amorfo integrato nelle guaine (150 kw per circa 3000 mq) sulla copertura dell'edificio sarà installato.
- Impianto di illuminazione artificiale con lampade ad elevata efficienza, il cui funzionamento sarà controllato e modulato in funzione della effettiva presenza di persone e in costante riferimento all'apporto di luce naturale.

È quindi evidente che, se da un lato la trasformazione determinerà consumo di energia elettrica, dall'altro è possibile identificare e sviluppare idonee strategie energetiche al fine di contenere i fabbisogni.

6.2.11 Paesaggio

6.2.11.1 Fase di cantiere

Per la fase di attuazione degli interventi previsti nella Variante si segnalano i seguenti impatti potenziali:

- Presenza del cantiere

La presenza del cantiere e dei relativi macchinari, in particolare quelli con caratteristiche emergenti come gru e autogru comporterà presumibilmente un moderato impatto visivo.

- Interferenza con il verde urbano

La realizzazione degli interventi previsti in variante non comporterà interferenze sull'assetto naturalistico della fascia fluviale del Po.

Sono invece previste interferenze con la vegetazione ornamentale che caratterizza l'area di pertinenza del Palazzo del Lavoro ed il vicino parco di Italia 61 oggetto di riqualificazione.

Tali impatti potenziali sono già stati descritti nel paragrafo 6.2.1.

La riqualificazione del verde esistente e la realizzazione di nuovi arredi a verde compenseranno gli eventuali impatti sulla componente in fase di cantiere. A tal riguardo nel successivo paragrafo 7.1 sono descritte le linee progettuali da seguire per la progettazione delle sistemazioni a verde dell'area.

Complessivamente si può valutare un impatto basso per la componente e di carattere reversibile.

6.2.11.2 Fase di esercizio

La progettazione della riqualificazione prevista per l'area del Palazzo del Lavoro si configura come un progetto che si riflette sul paesaggio e deve necessariamente avere come obiettivo un miglioramento della qualità paesaggistica di questi luoghi.

Il vincolo esistente sull'edificio del Palazzo del Lavoro non preclude le trasformazioni previste nell'ambito della variante, dal momento che si tratta di trasformazioni che non ne intaccano in alcun modo l'immagine esterna se non migliorandola, visto l'attuale stato di degrado, ben percepibile dall'esterno e gli interventi di recupero previsti.

Le trasformazioni previste in forza del vincolo vigente sull'area dovranno essere progettate ed eseguite sotto la sorveglianza della Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici, che ha esercitato la sua competenza nella fase di definizione della variante dettando indirizzi, vincoli e prescrizioni progettuali che sono stati recepiti nella scheda urbanistica, rendendo prescrittivi alcuni imprescindibili orientamenti progettuali emersi nelle numerose interlocuzioni con l'ente.

La tutela sull'immobile si esercita quindi attraverso la diretta competenza della Soprintendenza nella fase attuativa degli interventi alla quale i progetti devono essere sottoposti prima del rilascio dei titoli autorizzativi; infatti lo stesso Ente aveva già manifestato con nota del 10 Agosto 2006 l'interesse verso il Palazzo del Lavoro che *"malgrado la limitatezza evidente della manutenzione esterna e la casualità delle presenze interne, ... mostra intatta la sua potenza strutturale e la forza del gesto architettonico, evocativo delle migliori passate stagioni della storia dell'architettura, tali da renderlo inseribile a pieno diritto tra i "monumenta" del panorama artistico europeo del Novecento"*.

Partendo dalle ipotesi di riutilizzo elaborate dallo stesso Nervi, l'istanza di variante urbanistica è orientata a costituire la riorganizzazione delle superfici e dei volumi all'interno della struttura esistente, lasciando la libera visione a tutta altezza dell'area centrale e dei relativi pilastri, formando così uno spazio aperto simile ad una piazza, senza modificare in alcun modo l'immagine esterna dell'edificio e delle aree di pertinenza.

L'obiettivo generale della Città, di concerto con la Soprintendenza ai Beni Architettonici e per il Paesaggio è quello di riportare l'immobile del Palazzo del Lavoro alla sua immagine originaria, che seppur ancor leggibile, data la sua notevole intrinseca valenza, appare oggi ormai estremamente degradata.

Inoltre, il complesso degli immobili costituito dagli edifici realizzati in occasione dell'esposizione del 1961 e dalle aree circostanti, rappresenta il più rilevante episodio architettonico e paesaggistico connotato quale "Porta" aulica di ingresso in Città dalla direttrice sud.

In considerazione di tali aspetti, sia il profilo urbanistico, che le successive fasi attuative edilizie degli interventi, saranno improntate a una particolare attenzione, considerata la delicata situazione del contesto e l'unicità dell'edificio oggetto della presente variante, compresa la risistemazione superficiale delle aree esterne.

Si identificano pertanto principalmente **ricadute positive connesse alla possibilità di valorizzazione** di un ambito la cui evoluzione, con il persistere di condizioni di abbandono, porterebbe alla costituzione di un elemento detrattore con caratteristiche areali.

Nelle seguenti immagini sono presentate alcune viste rappresentative dello stato di progetto.



Figura 92: Vista Via Ventimiglia - Corso Maroncelli



Figura 93: Vista parco – Via Ventimiglia



Figura 94: Vista Corso Unità d'Italia - Via Ventimiglia



Figura 95: Vista Corso Unità d'Italia – Corso Maroncelli



Figura 96: Le due piazze verso la città e verso il Parco



Figura 97: Vista della piazza su via Ventimiglia

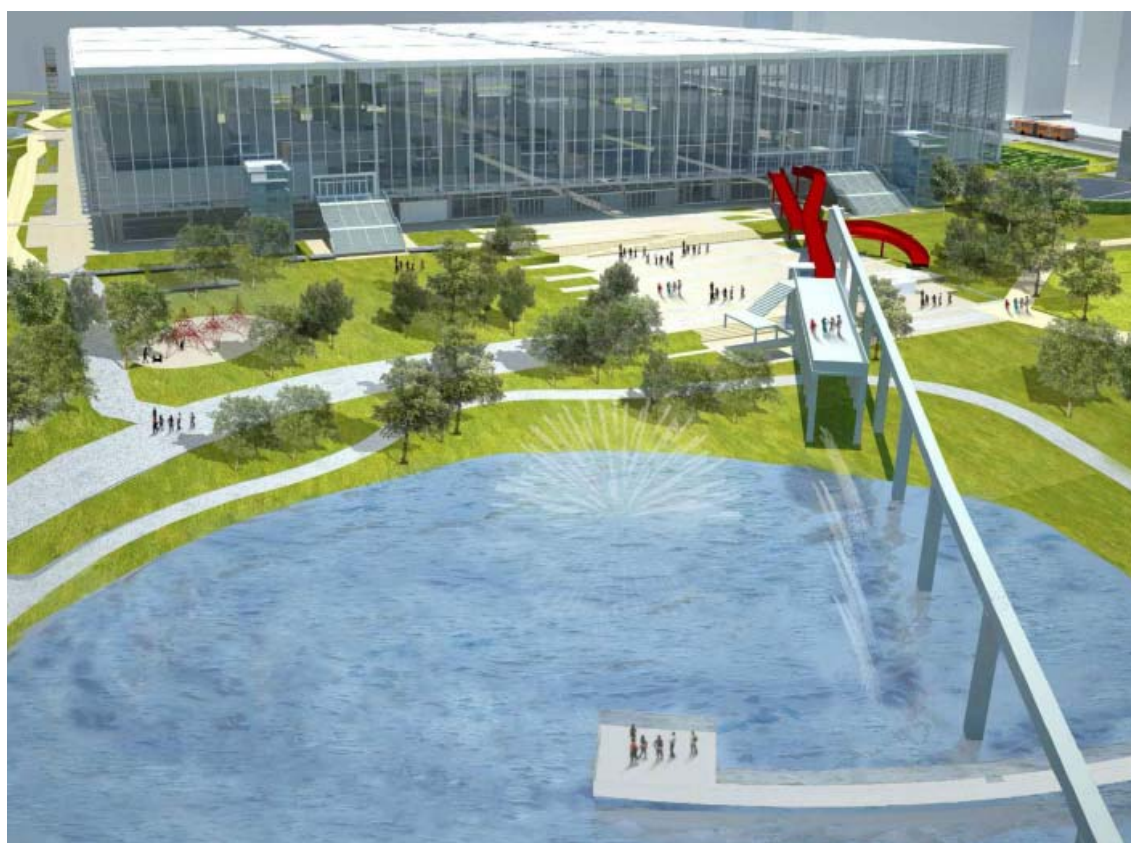


Figura 98: Vista del laghetto di Italia 61

Nel seguito si identificano ulteriori elementi meritevoli di attenzione legati alla trasformazione in oggetto che potrebbero determinare effetti sulla componente paesaggio.

- Interferenza con i caratteri percettivo-identitari

La previsione di localizzare nell'area presso il Palazzo a Vela una ruota panoramica determina l'introduzione dell'unico nuovo manufatto che si inserirà nel contesto paesaggistico in esame.

Si tratta di un elemento a forte connotazione mergente, data l'altezza prevista di circa 40 m. tale altezza è, peraltro, di poco superiore a quella del fronte residenziale che insiste su Via Ventimiglia, che si caratterizza per la presenza di edifici di circa 10 piani.

La previsione localizzativa, all'interno dell'area dell'Accordo di Programma, determina l'introduzione di un elemento ad alta valenza tecnologica, in un contesto di pregio unico sotto il profilo dell'espressione architettonica del secondo novecento.

In aggiunta, sullo sfondo visuale, emerge il grattacielo del Palazzo della Regione con la soluzione del "Grande Vuoto" in affaccio proprio su Via Nizza e quindi ben visibile dal settore su cui sarà localizzata la ruota.

È evidente che la ruota modificherà le attuali dinamiche visuali, ma è altrettanto evidente che gli elementi architettonici al contorno rendono questa localizzazione appropriata ed evidentemente suggestiva.

In sintesi questa previsione deve essere vista come l'inserimento di un elemento qualificante del paesaggio che ben si integrerà con i maestosi edifici del Palazzo del Lavoro e del Palazzo a Vela, oltre che con il retrostante Palazzo della Regione in via di ultimazione, rappresentando l'ennesimo segno distintivo dell'ingresso sud alla città.

- Inquinamento luminoso

L'alterazione della quantità naturale di luce presente nel periodo notturno, determinata dall'immissione di luce artificiale dall'uomo viene ritenuta potenzialmente in grado di generare effetti negativi anche di carattere paesaggistico, in particolare in termini di percezione del paesaggio notturno.

All'origine del fenomeno vi è il flusso luminoso disperso verso il cielo proveniente dalle diverse attività di origine antropica a causa di apparati inefficienti e di una progettazione errata o disattenta. In termini quantitativi si stima che mediamente almeno il 25% ÷ 30% dell'energia elettrica assorbita dagli impianti pubblici da luogo ad illuminazione diffusa verso il cielo, mentre percentuali di diffusione ancora maggiori caratterizzano gli impianti a gestione privata.

Nonostante la presenza della fascia naturale protetta del Po, l'area nei pressi di quella in esame è comunque già allo stato attuale caratterizzata da notevole presenza di fonti di inquinamento luminoso trovandosi al margine dell'area urbana densamente abitata. Il nuovo apporto di illuminazione dovuto all'esercizio della struttura e alla ruota panoramica non comporterà pertanto un aggravio importante dal punto di vista della percezione notturna dell'area.

È comunque necessario che i nuovi interventi siano correttamente orientati in fase progettuale al contenimento dell'inquinamento luminoso.

7 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI AMBIENTALI

Questa fase, le cui basi conoscitive sono già state gettate nelle valutazioni precedenti, rappresenta la conclusione della valutazione secondo modello DPSIR.

In particolare, prendendo in considerazione quanto emerso dall'analisi dello stato delle componenti e dalla valutazione degli impatti potenziali previsti, si intende fornire una serie di soluzioni/mitigazioni, esplicitate per le diverse componenti ambientali per le quali sono stati riscontrati impatti di tipo negativo.

7.1 Ambiente naturale e verde urbano

7.1.1 Compensazione ambientale: valore ornamentale

Nelle successive fasi di progettazione dei singoli interventi, quando saranno dettagliate puntualmente le interferenze con il verde esistente di pertinenza del Palazzo del Lavoro, sarà calcolato il valore ornamentale per tutti gli esemplari da abbattere (comma 1, art. 37 del Regolamento del Verde pubblico e privato del Comune di Torino).

Tale valore sarà assunto come valore base compensativo dell'intervento di ripristino (comma 3 art. 37 del Regolamento).

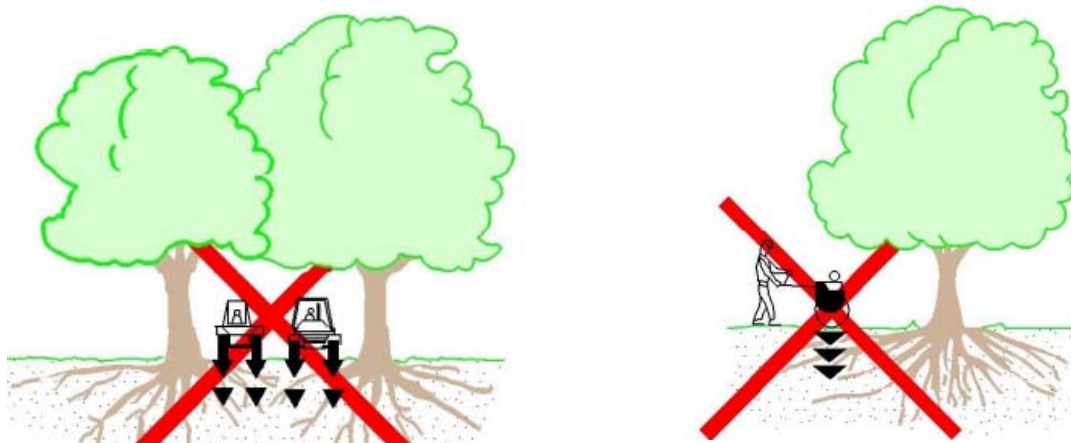
7.1.2 Realizzazione di nuove aree verdi

Nelle successive fasi di progettazione verranno prodotti gli elaborati richiesti per la progettazione del verde indicati nel Capitolo Quarto, Titolo I "Procedura autorizzativa per la realizzazione di nuove opere a verde pubblico" del Regolamento del Verde pubblico e privato del Comune di Torino.

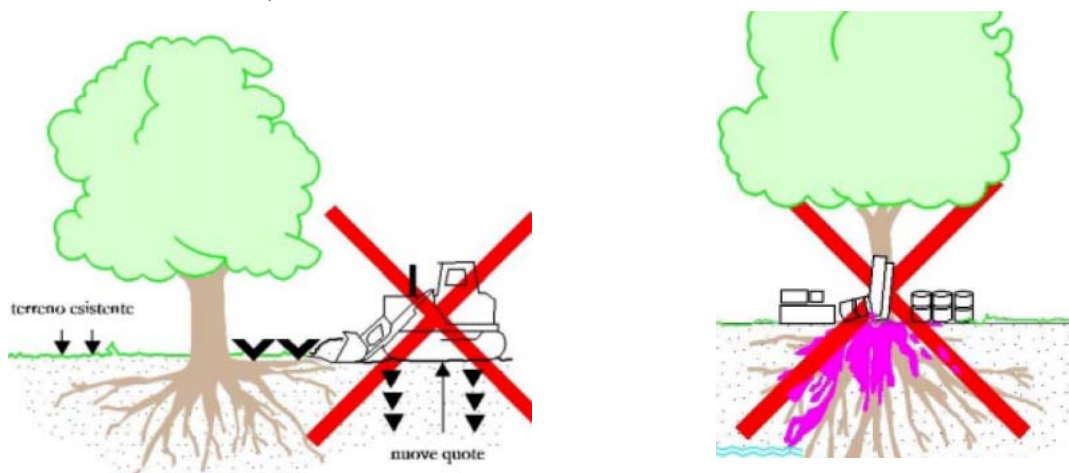
Inoltre verranno seguite le *Linee Guida Progettuali* contenute nel Capitolo Quarto, Titolo II dello stesso Regolamento, soprattutto riguardo alla scelta della specie (prevalenza di specie autoctone, esclusione di specie invasive), epoche e modalità di impianto, distanze di impianto, identità visiva dei parchi e arredi.

7.1.3 Mitigazione delle interferenze indirette con esemplari arborei in fase di cantiere

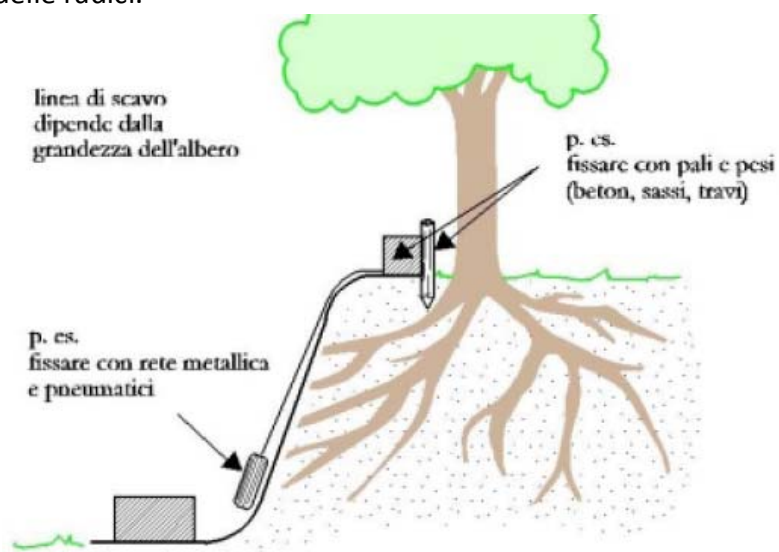
Per quanto riguarda l'eventuale impatto sulle aree verdi esistenti, non direttamente interferite dal progetto, occorrerà fare riferimento a tutte le disposizioni contenute nell'Allegato 9 al Regolamento del verde pubblico e privato del Comune di Torino per limitare i danni accidentali sugli esemplari da salvaguardare in situ, di cui di seguito si riportano degli estratti.



COSTIPAMENTO DEL SUOLO: Evitare il passaggio di mezzi d'opera nei pressi degli esemplari arborei presenti. Nella zona delle radici evitare l'utilizzo di macchine per costipare il terreno (lavorazioni solo manuali).

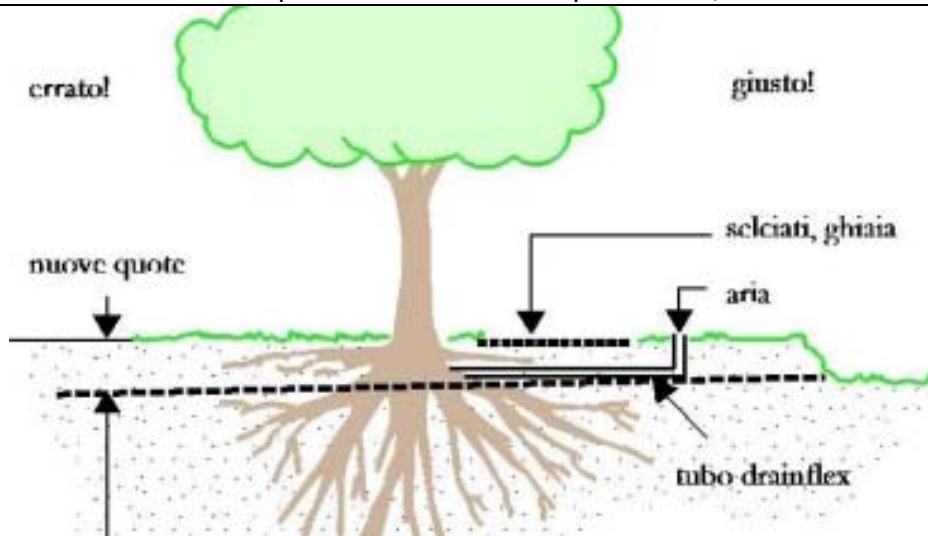


Evitare l'abbassamento del terreno e il posizionamento di baracche di cantiere in corrispondenza delle radici.

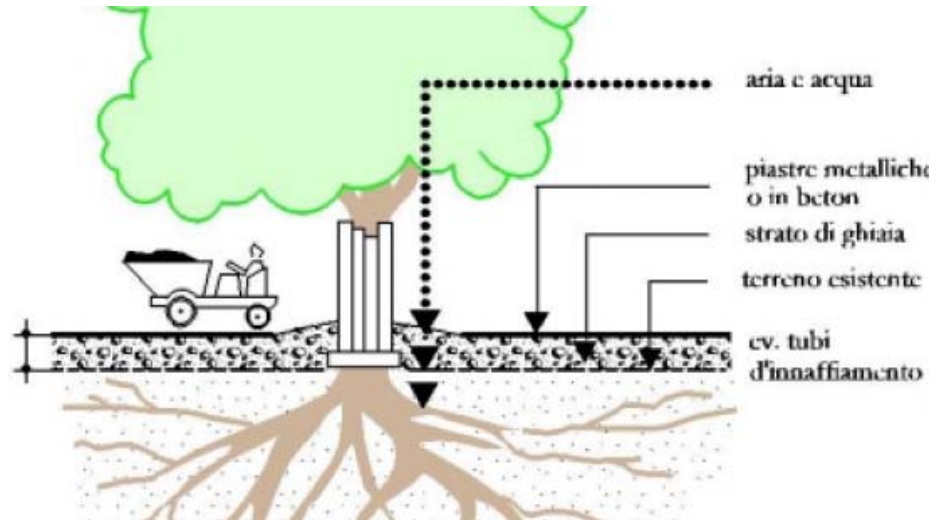


Evitare l'abbassamento della falda freatica che può provocare l'essiccazione delle radici (indispensabile annaffiare).

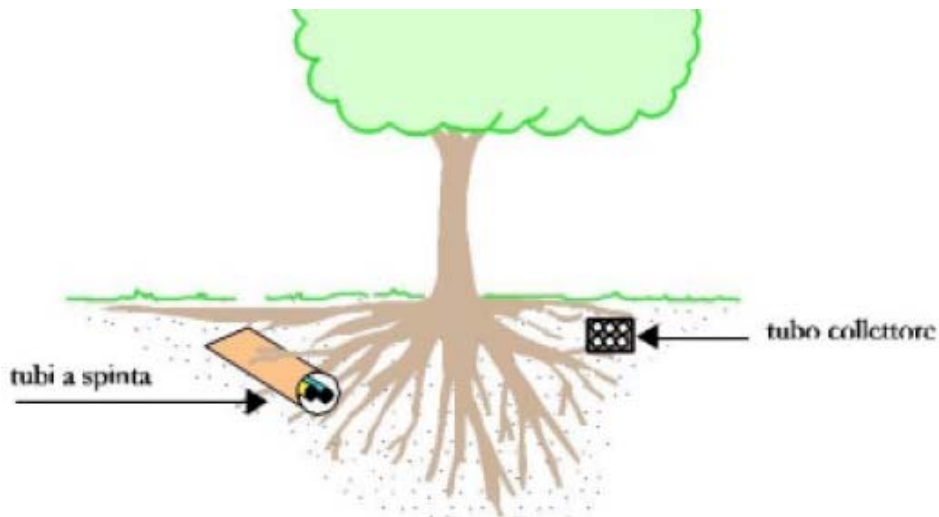
Coprire immediatamente la scarpata con una stuoia di protezione, seminare.



Evitare la ricarica del terreno.



ACCESSI DI CANTIERE: nelle vicinanze di alberi il transito veicolare deve essere minimo e di breve durata.



Evitare i lavori di scavo vicino alle radici.

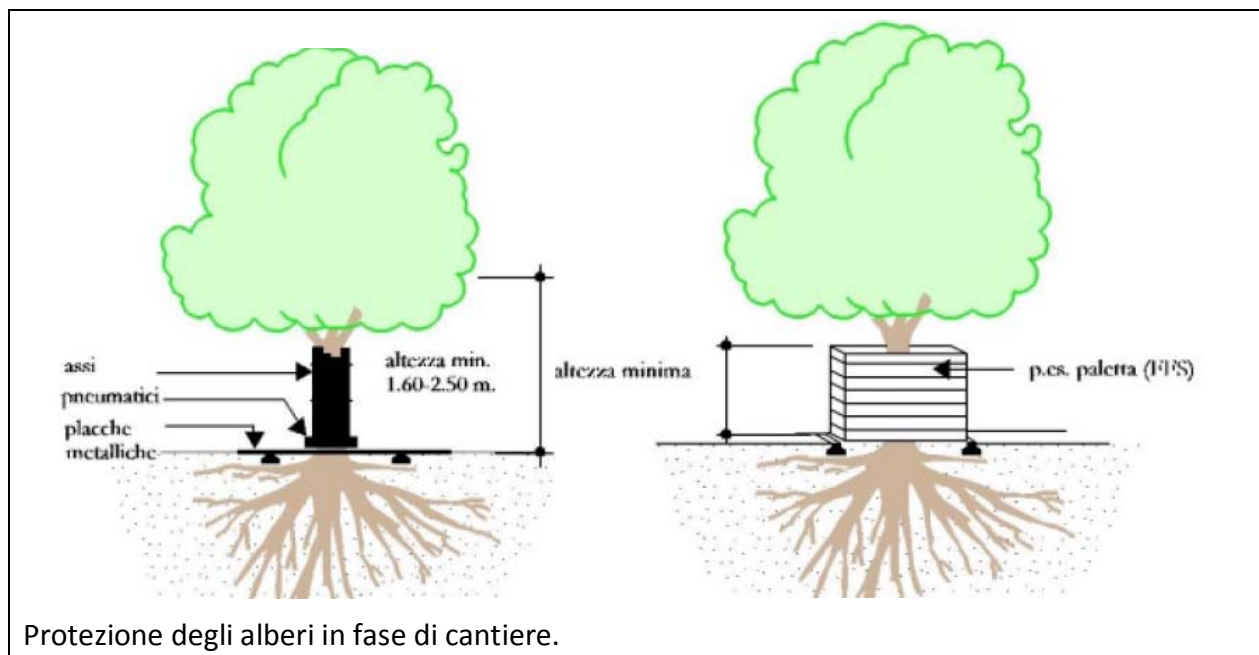


Figura 99: Accorgimenti per la tutela degli alberi esistenti in fase di cantiere (Fonte: Allegato 9 al Regolamento del verde pubblico e privato di Torino)

In particolare:

- dovrà essere ridotta al minimo l'interferenza con gli esemplari arborei ed arbustivi presenti nelle aree verdi;
- dovrà essere evitato il costipamento del terreno in adiacenza degli esemplari arborei. A tal fine si dovrà prevedere un'area di rispetto intorno agli alberi delimitata da apposita recinzione;
- in corrispondenza degli alberi il transito dei mezzi di cantiere dovrà avvenire ad una distanza di sicurezza in modo da non danneggiare gli individui arborei stessi;
- nel caso di individui arborei di una certa importanza dovrà essere prevista la protezione del tronco tramite palizzate o teli protettivi;

Ulteriori misure pratiche da mettere in atto per la salvaguardia degli alberi nella loro interezza (apparato radicali, tronco, chiome) prevedono:

- in caso di scavi in adiacenza agli individui arborei la predisposizione di drenaggi e tubi di areazione in drainflex;
- il divieto di localizzare le installazioni di cantiere in prossimità degli individui arborei;
- la messa in opera di protezioni intorno ai tronchi con assi di legno, di altezza adeguata alle possibili interferenze e di ampiezza tale da proteggere anche la chioma. Dovendo restringere le dimensioni delle protezioni potrebbe essere inserita una placca metallica per proteggere le radici dalla compattazione dei mezzi d'opera;
- per gli scavi presso le radici la realizzazione verso l'albero di un tavolato protettivo con stuoia interna e inserimento di miscela di humus\sabbia, per facilitare la ripresa dell'apparato radicale.

7.2 Atmosfera

7.2.1 Fase di cantiere

Le misure di mitigazione degli impatti sulla componente atmosfera in fase di cantiere sono in particolare volte alla riduzione dei valori di concentrazione di particolato. Le operazioni fonte di emissione di inquinanti in atmosfera che verranno svolte in cantiere saranno limitate ad archi temporali contenuti, interessando unicamente l'area di cantiere e il suo immediato intorno. Per queste ragioni il contributo all'inquinamento da polveri (PM₁₀) potrebbe non tanto interessare il limite di concentrazione media annua imposto per legge, quanto quello sulle 24 ore (pari a 50 mg/m³, da non superare più di 7 giorni all'anno).

Al fine di ridurre il fenomeno di sollevamento di polveri si raccomandano tecniche di efficacia dimostrata, affiancate da semplici accorgimenti e comportamenti di buon senso.

In particolare, nelle successive fasi attuative nelle quali sarà definita la cantierizzazione, si potrà far riferimento al "WRAP Fugitive Dust Handbook", edizione 2006 (USA) che fornisce indicazioni specifiche sull'inquinamento da polveri associato a diverse attività antropiche. La tabella che segue riporta le azioni di mitigazione consigliate, suddivise per ciascun fenomeno sul quale agiscono.

Tabella 105: interventi di mitigazione per l'immissione di polveri in atmosfera nella fase di cantiere

Fenomeno	Interventi di mitigazione
Sollevamento di polveri dai depositi temporanei di materiali di scavo e di costruzione	<ul style="list-style-type: none">• riduzione dei tempi in cui il materiale stoccato rimane esposto al vento;• localizzazione delle aree di deposito in zone non esposte a fenomeni di turbolenza;• copertura dei depositi con stuoie o teli: secondo il "WRAP Fugitive Dust Handbook", l'efficacia di questa tecnica sull'abbattimento dei PM₁₀ è pari al 90%;• bagnatura del materiale sciolto stoccato: il contenuto di umidità del materiale depositato, infatti, ha un'influenza importante nella determinazione del fattore di emissione. Secondo il "WRAP Fugitive Dust Handbook", questa tecnica garantisce il 90% dell'abbattimento delle polveri;• eventuale perimetrazione dell'area di cantiere mediante barriere temporanee (es. barriere su new jersey) di adeguata altezza (min. 4 m) che oltre all'effetto di contenimento del rumore svolgono anche la funzione di confinamento alla dispersione di polveri.
Sollevamento di polveri dovuto alla movimentazione di terra nel cantiere	<ul style="list-style-type: none">• movimentazione da scarse altezze di getto e con basse velocità di uscita;• copertura dei carichi di inerti fini che possono essere dispersi in fase di trasporto;• riduzione dei lavori di riunione del materiale sciolto;• bagnatura del materiale: l'incremento del contenuto di umidità del terreno comporta una diminuzione del valore di emissione. Questa tecnica, che secondo il "WRAP Fugitive Dust Handbook" garantisce una riduzione di almeno il 50% delle emissioni, non presenta potenziali impatti su altri comparti ambientali. Essa può rappresentare, però, un inconveniente dal punto di vista economico, in quanto è possibile che siano necessari, nel complesso, volumi rilevanti di acqua per far fronte al fenomeno di sollevamento delle polveri.

Sollevamento di polveri dovuto alla circolazione di mezzi all'interno del cantiere	<ul style="list-style-type: none"> • bagnatura del terreno, intensificata nelle stagioni più calde e durante i periodi più ventosi. È possibile interrompere l'intervento in seguito ad eventi piovosi. È inoltre consigliabile intensificare la bagnatura sulle aree maggiormente interessate dal traffico dei mezzi, individuando preventivamente delle piste di transito all'interno del cantiere; • bassa velocità di circolazione dei mezzi; • copertura dei mezzi di trasporto; • realizzazione dell'eventuale pavimentazione all'interno dei cantieri, già tra le prime fasi operative; • perimetrazione dell'area di cantiere mediante barriere temporanee (es. barriere su new jersey) di adeguata altezza (min. 4 m) che oltre all'effetto di contenimento del rumore svolgono anche la funzione di confinamento alla dispersione di polveri.
Sollevamento di polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade non pavimentate	<ul style="list-style-type: none"> • bagnatura del terreno; • bassa velocità di circolazione dei mezzi; • copertura dei mezzi di trasporto.
Sollevamento di polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade pavimentate	<ul style="list-style-type: none"> • presidi per la pulizia delle ruote; • bassa velocità di circolazione dei mezzi; • copertura dei mezzi di trasporto; • pulizia regolare della viabilità esterna al cantiere.
Altro	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzo di mezzi e macchinari con caratteristiche rispondenti alle prescrizioni normative in fatto di emissioni. A tal fine è consigliato un piano di manutenzione periodica dei mezzi impiegati; • interventi di inerbimento e recupero a verde nelle aree non pavimentate al fine di ridurre il sollevamento di polveri dovuto al vento in tali aree, anche dopo lo smantellamento del cantiere stesso.

7.2.2 Fase di esercizio

Le scelte impiantistiche finalizzate al conseguimento della certificazione BREEAM permetteranno di limitare quanto più possibile il peggioramento della qualità della componente connessa all'esercizio della struttura.

7.3 Ambiente idrico

7.3.1 Fase di cantiere

Al fine di mitigare gli impatti a carico della matrice idrica superficiale e sotterranea e con l'intento di preservare la risorsa durante tutte le fasi cantieristiche occorrerà:

- limitare gli spostamenti di sostanze inquinanti (carburante e oli per i mezzi di cantiere, ecc.);
- verificare lo stato dei mezzi di cantiere che accedono al fondo degli scavi;
- evitare il rifornimento e i rabbocchi ai mezzi se non nelle aree predisposte a tale compito (si evitano in tal maniera gli sversamenti tipici di queste operazioni).

Per quanto attiene le potenziali interferenze della falda, anche considerate le caratteristiche dell'area, si ribadisce la fattibilità degli interventi previsti dalla variante sottolineando che già oggi essa risulta edificata.

Vista la profondità della superficie piezometrica (7-8 m di soggiacenza), la probabilità di contaminazione, in fase di cantiere, per le opere non riconducibili ai parcheggi interrati, è estremamente remota. L'unico pericolo di contaminazione della falda potrà avvenire in caso di sversamento accidentale di sostanze inquinanti. Occorrerà quindi, oltre ad operare con particolari attenzioni, evitare di generare situazioni in cui siano possibili sversamenti di sostanze pericolose.

Per quanto riguarda la fase operativa di realizzazione dei parcheggi interrati, occorrerà programmare i cantieri in modo di arrivare a fondo scavo nei periodi in cui la falda si presenta più depressa (tarda estate, primo autunno).

In sede di Strumento Urbanistico Esecutivo e nelle fasi di progettazione degli interventi, verranno definite le quote di riferimento e le attenzioni e tecniche costruttive da mettere in atto per minimizzare le potenziali interferenze con l'acquifero.

7.3.2 Risparmio idrico e riutilizzo delle acque meteoriche in fase di esercizio

Come anticipato il Proponente intende conseguire per il progetto del Palazzo del Lavoro la certificazione BREEAM Europe Commercial 2009.

Tra i parametri di analisi del protocollo la sezione **Water** valuta le strategie per ottimizzare i consumi di acqua potabile per gli usi domestici, di processo e per l'irrigazione implementate dal progetto.





Nell'ottica del risparmio della risorsa idrica è previsto un complesso sistema di trattamento/recupero/smaltimento e riutilizzo delle acque, con particolare riferimento alle acque meteoriche provenienti dalle coperture.

Come si evince dalla figura che segue, le acque provenienti dalla copertura dell'edificio (25.600 mq) saranno inviate, attraverso un by-pass, alla vasca di irrigazione (posta al secondo piano interrato, di superficie pari a 240,48 mq e volume di 670 mc) per il loro emungimento e riutilizzo per l'irrigazione delle aree verdi della struttura. Il carico in eccesso sarà inviato, sempre per mezzo del by-pass, a una vasca di laminazione di volume pari a 1130 mc e, infine, indirizzata al collettore comunale.

Le acque provenienti dai percorsi pedonali e delle aree verdi su solaio al piano terra saranno inviate direttamente al collettore comunale. Per quanto riguarda i percorsi carrabili posti al piano terra, le acque provenienti da questi verranno inviate attraverso un by-pass, in prima battuta alla vasca di raccolta acque di prima pioggia (volume pari a 37,5 mc) e di qui alla rete fognaria, mentre in seconda battuta il by-pass verrà girato in modo che le acque raggiungano la rete delle acque meteoriche e di qui al collettore comunale.

Le acque provenienti dagli interrati, adibiti a parcheggio, saranno convogliate in un'apposita rete per acque meteoriche da deoliare e convogliate a un deoliatore con portata pari a 60 l/s, per poi essere immesse nella rete delle acque nere e inviate al collettore comunale.

LEGENDA

-  RETE ACQUE METEORICHE
-  RETE ACQUE METEORICHE DA DEOLEARE
-  RETE ACQUE NERE
-  RETE ACQUE DA DEGRASSARE

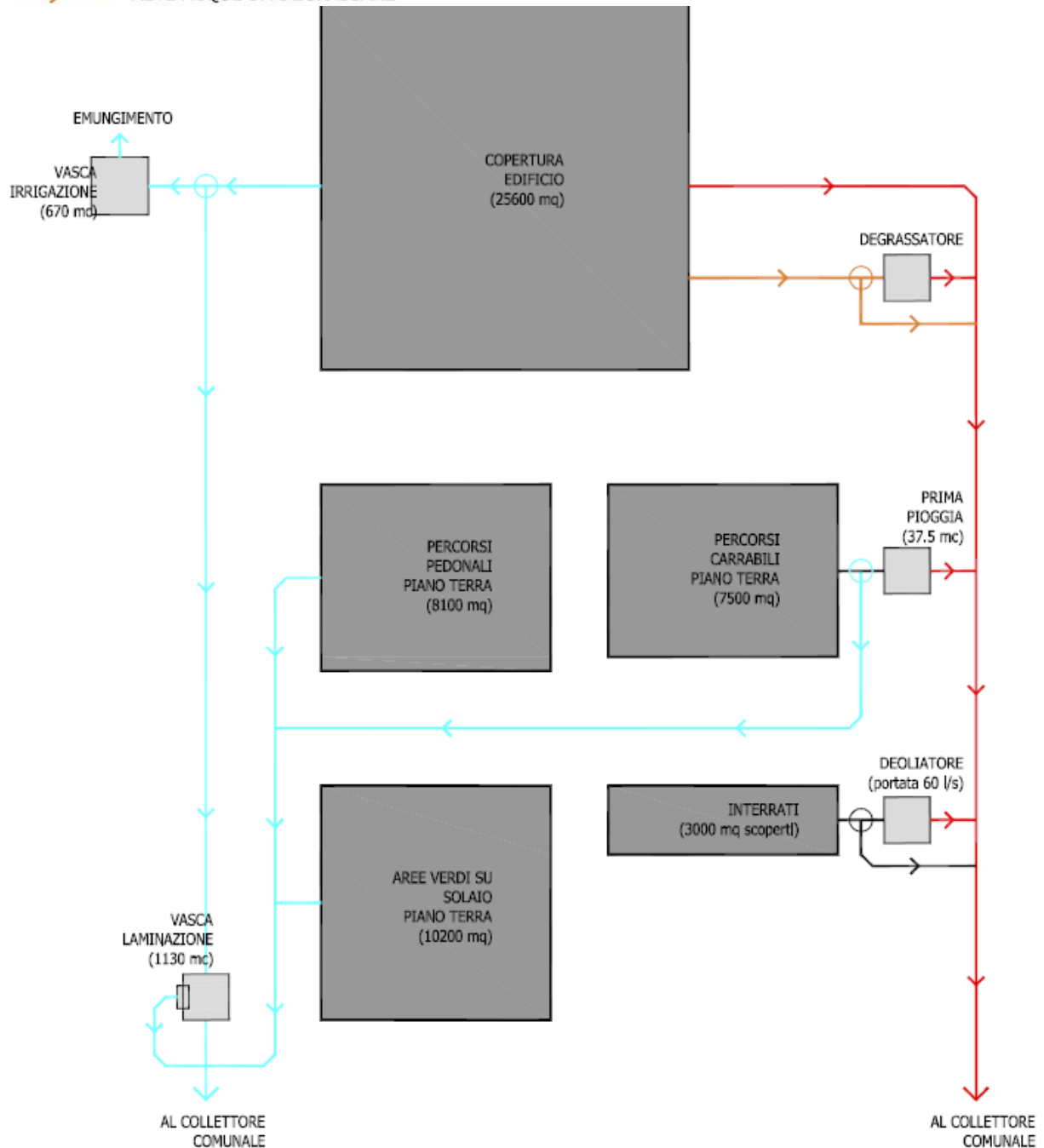


Figura 100: Schema a blocchi impianto di scarico delle acque

7.4 Suolo e sottosuolo

Durante la fase di cantiere saranno adottati tutti gli accorgimenti mitigativi necessari per assicurare la **stabilità delle trincee di scavo**, la sicurezza del cantiere e prevenire scosscendimenti e smottamenti di ogni genere.

Saranno inoltre adottate tutte le precauzioni, compresa la **manutenzione periodica delle macchine** utilizzate, per evitare sversamenti di oli e di carburante sul terreno e nel reticolo; nel caso tali eventi dovessero verificarsi, il terreno contaminato dovrà essere rimosso e conferito in discarica autorizzata.

Con riferimento ai potenziali impatti connessi alla sottrazione del suolo, all'alterazione degli orizzonti pedologici e alla modifica della permeabilità del substrato, si evidenziano le seguenti tipologie di mitigazione.

Per quanto attiene invece le **mitigazioni di cantiere**, si ritiene che esse debbano essere costituite dalle **pratiche agronomiche volte alla salvaguardia della risorsa pedologica**, se riutilizzabili, al fine di un riuso per le sistemazioni a verde previste nell'area.

L'eventuale stoccaggio avverrà con modalità tali da poter prevedere un riutilizzo della risorsa nella sistemazione finale delle aree, garantendo così un evidente risparmio della risorsa naturale.

Per quanto attiene i **rischi di inquinamento della risorsa in fase di cantiere a causa di eventi accidentali**, l'eventuale **stoccaggio** di liquidi inquinanti come oli, combustibili e vernici raccolti in opportuni contenitori, verrà effettuato su **platea impermeabilizzata** con bordo rialzato, permettendo di recuperare il liquido sversato accidentalmente senza che questo possa defluire altrove o penetrare nel terreno inquinando la falda.

7.5 Traffico e viabilità

Per la valutazioni di dettaglio si rimanda allo specifico **Allegato 3** – Componenti mobilità, sistema dei trasporti e traffico.

7.6 Rumore

7.6.1 Fase di cantiere

Nei successivi provvedimenti autorizzativi sarà effettuata idonea Valutazione previsionale di impatto acustico, relativamente anche alla fase di realizzazione degli interventi.

In termini generali, considerando che si pone il problema e la necessità di rispettare la normativa nazionale sui limiti di esposizione dei lavoratori (D.L. 195 del 10 aprile 2006), sarà certamente preferibile adottare idonee soluzioni tecniche e gestionali in grado di limitare la rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione.

La riduzione delle emissioni direttamente sulla fonte di rumore sarà ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine, intervenendo quando possibile sulle modalità operative e sulle predisposizioni del cantiere.

L'azione prioritaria deve tendere alla riduzione delle emissioni alla sorgente, con interventi sia sulle attrezzature ed impianti, sia di tipo gestionale. Soddisfatto questo requisito, sarà necessario considerare, in misura integrativa, l'attuazione di interventi puntuali in grado di attenuare le onde acustiche intercettate sui percorsi di propagazione tra la sorgente ed i ricettori principali, quali la predisposizione di barriere antirumore mobili di altezza minima pari a 4 m, ai margini dei siti di cantiere, o ancora meglio alla minima distanza dalle sorgenti di rumore tecnicamente fattibile.

Pertanto, nella fase di pianificazione e realizzazione del cantiere, verranno posti in essere gli accorgimenti indicati nel seguito in forma di check-list, per il contenimento delle emissioni di rumore.

Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazioni:

- ✓ selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
- ✓ impiego di macchine movimento terra ed operatrici privilegiando la gommatura piuttosto che la cingolatura;
- ✓ installazione, se già non previsti, di silenziatori sugli scarichi;
- ✓ utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.

Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature:

- ✓ riduzione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- ✓ sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi;
- ✓ controllo e serraggio delle giunzioni;
- ✓ bilanciatura delle parti rotanti per evitare vibrazioni eccessive;
- ✓ verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- ✓ svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.

Modalità operazionali e predisposizione del cantiere:

- ✓ orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
- ✓ localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici o dalle aree più densamente abitate;
- ✓ sfruttamento del potenziale schermante delle strutture fisse di cantiere con attenta progettazione del lay out di cantiere
- ✓ utilizzazione di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione di vibrazioni al piano di calpestio;
- ✓ limitazione allo stretto necessario delle attività nelle prime/ultime ore del periodo diurno (6÷8 e 20÷22);
- ✓ imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);
- ✓ divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

Inoltre, sarà opportuno prevedere un'opportuna dislocazione di macchinari e di lavorazioni in modo da rendere minimi gli intralci tra le diverse macchine e specialmente da non innescare fenomeni di sinergia per quanto riguarda gli effetti di disturbo.

Tutte le mitigazioni dovranno essere calibrate in relazione a:

- ✓ lay out finale di cantiere;
- ✓ attrezzature che verranno utilizzate;

- ✓ autorizzazione in deroga.

La seconda tipologia di interventi riguarda azioni puntuali finalizzate ad ostacolare la propagazione del rumore generato dalle attività di cantiere al fine di proteggere eventuali ricettori che rischierebbero di essere interessati da livelli di rumore eccessivo. All'interno di tale tipologia di interventi rientra l'eventuale installazione di barriere mobili ai margini dei siti di cantiere o ancora meglio alla minima distanza dalle sorgenti di rumore tecnicamente fattibile. La barriera antirumore mobile in grado di assolvere ai requisiti suddetti può essere realizzata in metallo (alluminio o acciaio), con struttura portante a "L" in acciaio.

Per quanto riguarda la possibilità che, malgrado le mitigazioni ed attenzioni ambientali su esposte, si possano verificare superamenti dei valori limite, si evidenzia la necessità di richiedere di operare in deroga ai termini di legge secondo quanto prescritto dalla normativa nazionale (ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera h della citata Legge Quadro n. 447/95) e secondo le modalità previste dal Comune di Torino.

7.6.2 Fase di esercizio

I rilievi fonometrici effettuati per caratterizzare lo stato attuale hanno evidenziato una situazione di criticità dovuta al traffico veicolare in entrata e in uscita da Torino con evidenti superamenti dei limiti di immissione per i ricettori indagati.

La simulazione effettuata per la situazione Post Operam ha evidenziato come l'impatto acustico dovuto al traffico indotto sia limitato e comporti un lieve peggioramento del clima acustico Ante Operam che va da 0,3 dBA a 1,8 dBA.

Nello scenario analizzato, risulta evidente che il risanamento acustico dell'area non può essere legato ad interventi puntuali strettamente connessi alla riqualificazione del Palazzo del Lavoro, ma deve essere riferito ad un'ottica di medio/lungo termine, che possa agire, a larga scala, sulle modalità di trasporto e di scambio intermodale.

La componente sarà oggetto di monitoraggio in fase ante operam e post operam.

7.7 Salute umana

7.7.1 Radon

Nonostante non si segnalino potenziali rischio sulla salute umana legati alla presenza di radon nel sottosuolo, come previsto dalla Raccomandazione del Sottocomitato Scientifico del progetto CCM "Avvio del Piano nazionale Radon per la riduzione del rischio di tumore polmonare in Italia" nella progettazione dei parcheggi interrati e degli impianti saranno adottati tutti i necessari accorgimenti costruttivi finalizzati alla riduzione dell'ingresso di radon ed a facilitare l'installazione di sistemi di rimozione del radon che si rendessero necessari successivamente alla realizzazione degli interventi.

In particolare nei parcheggi dovrà essere previsto un adeguato sistema per favorire processi di ventilazione naturale e/o meccanica per un adeguato ricambio d'aria nei locali.

7.7.2 Legionella ambientale

La progettazione degli impianti idro-sanitari e aeraulici del Palazzo del Lavoro, nonché la successiva gestione e manutenzione degli stessi, saranno effettuati sulla base delle indicazioni

di cui al capitolo 5 delle “Linee Guida per la prevenzione ed il controllo della legionella” (approvato il 7 maggio 2015, con la firma dell’accordo tra Governo, Regioni e Province autonome”).

Analogamente sarà posta particolare attenzione alla progettazione, realizzazione e manutenzione delle vasche e dei giochi d’acqua di prevista realizzazione nelle piazze esterne di Via Ventimiglia e Italia 61.

In fase di esercizio è auspicabile che, indipendentemente dal tipo di attività che si insedierà nell’edificio, sia applicato un Protocollo di Controllo del Rischio legionellosi per i potenziali rischi legati agli impianti e alle vasche.

Il protocollo, secondo le citate linee guida, si divide in tre fasi sequenziali e correlate tra loro:

- **Valutazione del rischio:** indagine che individua le specificità della struttura e degli impianti in essa esercitati, per le quali si possono realizzare condizioni che collegano la presenza effettiva o potenziale di Legionella negli impianti alla possibilità di contrarre l’infezione. Le informazioni relative alla Valutazione del rischio ed al relativo Piano di Controllo devono essere comunicate dall’incaricato della Valutazione al gestore della struttura o a un suo preposto che, a loro volta, dovranno informare tutte le persone che sono coinvolte nel controllo e nella prevenzione della legionellosi nella struttura.
- **Gestione del rischio:** tutti gli interventi e le procedure volte a rimuovere definitivamente o a contenere costantemente le criticità individuate nella fase precedente. Qualsiasi intervento manutentivo o preventivo attuato deve essere il risultato di una strategia che preveda un gruppo di lavoro multidisciplinare, che consideri tutte le caratteristiche dell’impianto e le possibili interazioni nell’equilibrio del sistema.
- **Comunicazione del rischio:** tutte le azioni finalizzate a informare, formare, sensibilizzare i soggetti interessati dal rischio potenziale (gestori degli impianti, personale addetto al controllo, esposti, ecc.).

7.8 Rifiuti

Si dovranno adottare misure in fase di esercizio volte a minimizzare la produzione dei rifiuti urbani e incrementare la percentuale di raccolta differenziata.

Indipendentemente dalle attività che si insedieranno, l’edificio del Palazzo del Lavoro sarà dotato di aree adibite a deposito temporaneo delle diverse frazioni di rifiuto.

Esternamente alla struttura, in un area di facile accesso da parte dei mezzi deputati all’allontanamento, potrà essere presente un’isola ecologica dove confluiranno tutti i rifiuti del centro, per la raccolta periodica da parte dell’AMIAT. In tale area sarà presumibilmente previsto un sistema di riduzione volumetrica dei rifiuti.

7.9 Requisiti energetici dei fabbricati e risparmio energetico

Nell’ottica di perseguire gli obiettivi dettati dal protocollo di Kyoto e al fine di garantire la sostenibilità ambientale della variante le scelte impiantistiche prevedono quanto segue:

- ottenere un basso consumo energetico globale a fronte di adeguato comfort termico sia in periodo invernale, sia in quello estivo (sostituzione di tutti i vetri);
- utilizzare preferibilmente fonti rinnovabili di energia, riducendo l’inquinamento in atmosfera (impianto fotovoltaico, geotermia);

- collegamento alla rete di teleriscaldamento;
- utilizzo di apparecchi per lampade ad elevata efficienza: saranno impiegate lampade con tecnologie a led, il cui funzionamento sarà controllato e modulato in funzione della effettiva presenza di persone e in costante riferimento all'apporto di luce naturale, al fine di utilizzare l'illuminazione artificiale, per quanto possibile, quale elemento di integrazione della luce naturale.

L'effettiva verifica in merito al rispetto delle normative in materia di risparmio energetico (L. 10/91 e L. 192/05 e s.m.i., DPR 59/09, D. Lgs 28/11 e L.R. 13/07) avverrà in sede di Permesso di Costruire.

7.10 Paesaggio

7.10.1 Valutazione degli effetti sul sistema paesaggistico

Per quanto attiene le interferenze della fase di lavorazione, occorrerà prevedere l'utilizzo di recinzioni piene a pannelli decorativi per il perimetro di cantiere in maniera tale da limitare quanto più possibile il disturbo visivo dovuto alla presenza del cantiere stesso.

Rispetto a questa componente si evidenzia l'importanza dell'intervento complessivo di riqualificazione del Palazzo del Lavoro e delle sistemazioni a verde circostanti attualmente versanti in uno stato di degrado.

Il vincolo esistente sull'edificio del Palazzo del Lavoro non preclude le trasformazioni previste nell'ambito della variante, dal momento che si tratta di trasformazioni che non ne intaccano in alcun modo l'immagine esterna se non migliorandola (sostituzione delle vetrate, ripristino della verniciatura, etc..). internamente gli spazi verranno organizzati in modo da lasciare la libera visione a tutta altezza dell'area centrale e dei relativi pilastri.

7.10.2 Interferenza con beni paesaggistici

Si ricorda in questa sede l'assenza di interferenze con la fascia fluviale del Po, ma anzi la valorizzazione delle connessioni fruibili tra questa e l'area della variante.

Nell'ambito degli interventi di integrazione del Palazzo del Lavoro con le aree circostanti, il progetto ha infatti previsto la realizzazione di un percorso ciclabile di lunghezza totale pari a circa 1.900 m, che si connette a ovest con via Nizza, dove il Comune di Torino prevede di realizzare una pista ciclabile, e ad est sia con l'esistente pista che si collega all'area protetta della fascia fluviale del Po.

Rispetto alla componente in oggetto si ritiene che l'attuazione della trasformazione prevista costituisca di per sé l'unico elemento di garanzia per poter ristabilire idonee condizioni qualitative del paesaggio urbano in un contesto in cui l'attuale stato di degrado del manufatto costituisce un elemento detrattore.

7.11 La certificazione BREEAM

Nell'ottica di minimizzare le problematiche ambientali legate alla realizzazione e al successivo esercizio della struttura in progetto, il Proponente intende conseguire per il progetto del Palazzo del Lavoro la certificazione BREEAM Europe Commercial 2009.

BREEAM é uno standard di valutazione e certificazione della sostenibilità ambientale di un progetto edilizio, sviluppato dal Building Research Establishment in Gran Bretagna. BREEAM é

stato ideato per valutare molteplici aspetti di un progetto edilizio a partire dalle decisioni iniziali della Committenza, fino alle scelte progettuali impiantistiche e l'identificazione delle policy e gli agreement con i possibili tenant.

Lo standard di certificazione BREEAM indirizza un'ampia serie di problematiche ambientali e di sostenibilità e consente a investitori e progettisti di provare a clienti ed amministrazioni locali le credenziali ambientali degli edifici da loro realizzati. In particolare la certificazione BREEAM:

- utilizza un sistema di punteggio semplice e chiaro, supportato da una ricerca basata su esperienza e dati concreti;
- ha un'influenza positiva sul progetto, la realizzazione e gestione dell'edificio, una volta costruito;
- stabilisce e mantiene uno standard tecnico robusto tramite un sistema rigoroso di controlli di qualità e certificazione.

Lo standard di certificazione BREEAM valuta i molteplici aspetti dell'intero ciclo di vita di un progetto edilizio; le seguenti tematiche sono infatti affrontate all'interno della certificazione:

- **Management** – questa sezione dello standard valuta le modalità in cui il progetto sarà gestito sin dalla fase di costruzione, premiando progetti e imprese che si distinguono per la correttezza delle pratiche costruttive, limitando il disturbo alle aree circostanti l'ambito di intervento;
- **Health & Well-being** – questa sezione dello standard valuta l'attenzione dei developer e dei progettisti alla qualità dell'ambiente costruito durante il suo utilizzo, con particolare attenzione al comfort termico, acustico, visivo degli utenti finali;
- **Energy** – questa sezione dello standard premia i progetti che si caratterizzano per la riduzione delle emissioni di CO₂, analizzando le prestazioni energetiche dell'edificio durante l'intero periodo di esercizio, riconoscendo l'importanza dei sistemi di monitoraggio dei consumi energetici e l'integrazione delle fonti energetiche con limitata o nulla emissione di CO₂;
- **Transport** – questa sezione dello standard approfondisce l'analisi correlata alla scelta del sito di progetto in relazione alla sua connettività con il tessuto urbano esistente, all'infrastruttura dei trasporti urbani esistente o eventualmente pianificata per la sua implementazione, al sistema di trasporto alternativo;
- **Water** – questa sezione dello standard valuta le strategie per ottimizzare i consumi di acqua potabile per gli usi domestici, di processo e per l'irrigazione implementate dal progetto.
- **Materials** – questa sezione dello standard premia i progetti in relazione alla selezione dei prodotti di costruzione, alla loro provenienza, agli impatti ambientali generati dalla loro lavorazione;
- **Waste** - questa sezione dello standard é finalizzata ad implementare nel processo di progettazione, costruzione ed esercizio del progetto le strategie atte a contenere la produzione dei rifiuti di costruzione e favorire l'avvio a riciclo della maggior quantità possibile di rifiuti;

- **Land Use & Ecology** – questa sezione dello standard approfondisce l’analisi correlata alla scelta del sito di progetto in relazione al rispetto delle caratteristiche ecologiche del sito precedentemente alla realizzazione di un progetto;
- **Pollution** - questa sezione dello standard riconosce il valore dei progetti che mirano a contenere l’inquinamento verso l’esterno, considerando l’inquinamento luminoso, acustico e dell’aria generato durante la fase di esercizio di un progetto.

Numerose attività propedeutiche all’implementazione della certificazione BREEAM (sopralluoghi e misurazioni in sito, analisi preliminari, coordinamento) sono già state svolte dal team di progettazione del Palazzo del Lavoro nelle fasi pregresse.

Alcuni dei crediti della certificazione BREEAM già implementati dal progetto di riqualificazione del Palazzo del Lavoro prevedono:

- l’analisi dell’impatto sugli ecosistemi esistenti prima dell’intervento di riqualificazione e la definizione degli interventi per favorire il potenziamento della biodiversità dei luoghi;
- l’implementazione di un piano dei trasporti e tutte le misure necessarie per favorire l’impiego di mezzi di trasporto alternativi per l’accesso al centro;
- l’ottimizzazione e il monitoraggio dei consumi energetici e l’impiego di tecnologie a bassa o nulla emissione di CO₂;
- la definizione di una linea guida per la progettazione sostenibile degli spazi dei tenant;
- la selezione opportuna dei contractor che opereranno un codice di condotta ambientale;
- la riduzione dei rifiuti di costruzione;
- la selezione opportuna dei materiali valutati di classe A all’interno della Green Guide del BRE.

Si ricorda, inoltre, che anche per tali misure è opportuno prevedere adeguati indicatori di monitoraggio per valutare in seguito la loro efficacia.

8 INTEGRAZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Nell'ambito della fase di Scoping, è emersa la necessità di sviluppare le analisi ambientali adottando indicatori e obiettivi di sostenibilità e miglioramento ambientale quantitativi, anche attraverso l'azione di protocolli riconosciuti di sostenibilità ambientale a scala di quartiere o urbana.

In tal senso, pur precisando che in questa sede non si intende addivenire ad un percorso di certificazione che costituisce, di norma, il traguardo ultimo dell'adozione/applicazione di un protocollo di sostenibilità, è interessante capire, sotto il profilo valutativo, se i contenuti della Variante urbanistica e del Programma di Interventi, sono in linea con i principi di sostenibilità adottati nei protocolli di scala urbana.

Nell'ambito del panorama di prodotti che possano riferirsi alla scala urbana si è fatto riferimento al protocollo GBC Quartieri di cui di seguito viene riportata la nota introduttiva così come desunta dal sito www.gbccitalia.org.

GBC Quartieri è il protocollo di certificazione sviluppato da GBC Italia per i progetti di aree oggetto di riqualificazione o di nuove espansioni, che promuovono tra gli obiettivi primari le prestazioni di sostenibilità ambientale del territorio, delle infrastrutture, delle dotazioni e degli edifici sostenibili. GBC Quartieri riconosce il valore degli interventi che promuovono un approccio integrato alla qualità della vita, alla salute pubblica e al rispetto per l'ambiente.

La certificazione incoraggia le migliori pratiche orientate all'analisi del territorio, alla scelta delle aree in rapporto alla preservazione ambientale, promuovendo la connessione ai trasporti pubblici, le relazioni di aree con strutture preesistenti, la creazione e sviluppo di servizi e funzioni sociali.

Si definisce un progetto oggetto di certificazione GBC Quartieri, un'area che possieda come minimo due edifici la quale costituisca con l'intorno un insieme di relazioni, che contribuisca a generare un mix funzionale e sociale e che abbia caratteristiche di insediamento stabile. I quartieri sostenibili sono luoghi in cui sono presenti edifici, infrastrutture e residenti, dove le funzioni di servizio ed i luoghi di lavoro sono raggiungibili pedonalmente. I progetti, oggetto di valutazione, possono altresì essere piccoli interventi monofunzionali, a complemento di quartieri preesistenti che integrino relazioni e qualità dei servizi agli abitanti, o multifunzionali.

GBC Quartieri non nasce come uno strumento di pianificazione urbanistica, ma può costituire un utile strumento per le municipalità che potrebbero adottarlo per la promozione, l'incentivazione e la riqualificazione sostenibile del territorio urbano, o per la stesura di linee guida di sviluppo.

GBC Italia attraverso questo protocollo introduce a livello nazionale un sistema di certificazione perfettamente allineato con le normative e il mercato italiano utilizzando come ispirazione un sistema di certificazione internazionalmente riconosciuto come LEED for Neighborhood Development (LEED® ND), sistema di certificazione sviluppato da USGBC con il Congress for the New Urbanism e il Natural Resources Defence Council.

Il sistema di valutazione è suddiviso nelle seguenti categorie:

- **Localizzazione e Collegamenti del Sito (LCS):** questa categoria focalizza i suoi crediti nella selezione di aree da sviluppare o recuperare in modo da minimizzare gli effetti negativi sull'ambiente. Questi possono essere dovuti ad una non corretta pianificazione di aree territoriali nuove o già esistenti e cerca di contrastare la dispersione degli insediamenti e le conseguenze negative che esso comporta. Lo "sprawling" urbano,

inteso come una crescita disordinata e non omogenea di aree urbanizzate, soprattutto residenziali, può essere infatti causa di distruzione di habitat naturali locali, di distruzione di zone umide, dell'aumento delle emissioni di gas serra e del deflusso delle acque meteoriche, ma soprattutto dell'incremento dell'utilizzo dell'automobile per accedere ai servizi di base. La scelta di una corretta localizzazione del sito può quindi costituire una differenza sostanziale in termini di benefici ambientali e per la salute umana. I crediti di questa categoria spingono per uno sviluppo urbano in aree già fortemente antropizzate e collegate a numerosi servizi di base, scoraggiando la dipendenza dall'utilizzo dell'automobile privata.

- **Organizzazione e Programmazione del Quartiere (OPQ):** questa categoria focalizza i requisiti di un'area territoriale fortemente collegata e connessa alle altre comunità adiacenti. In particolare vengono prese in considerazione l'efficienza delle infrastrutture e della compattazione urbana. Viene promossa la "mixité" urbana con i servizi e gli spazi pubblici, fortemente connessi da reti ciclabili e pedonali.
- **Infrastrutture ed Edifici Sostenibili (IES):** questa categoria focalizza l'attenzione dei requisiti sulla riduzione degli impatti ambientali che la costruzione e la manutenzione di edifici e infrastrutture comportano. La sostenibilità di un'area deriva sia dalla corretta gestione dello sviluppo urbano che dalla corretta costruzione e gestione di edifici e infrastrutture altamente sostenibili. Questo comprende prestazioni di sostenibilità degli edifici e delle infrastrutture ovvero tutti i temi della corretta gestione delle acque, dell'efficienza energetica, del corretto uso/smaltimento dei materiali, con riferimento ai sistemi LEED e GBC HOME.
- **Innovazione nella Progettazione (IP):** progettazione innovativa e prestazioni esemplari che eccedono i livelli contenuti in specifici crediti della Scheda Punteggio.
- **Priorità Regionali (PR):** categoria valuta strategie che indirizzino priorità specifiche di zone geografiche.

GBC Quartieri si applica sia a interventi di nuova costruzione che di riqualificazione urbana senza andare ad imporre un ambito prescrittivo né sulla specifica destinazione d'uso, né sulle dimensioni dell'area che si intende certificare. Infatti, proprio grazie ad una matrice di relazioni che si origina fra i vari prerequisiti (aspetti obbligatori) e crediti (aspetti facoltativi a punteggio che determinano il livello di certificazione finale) del protocollo, il sistema riesce a creare un insieme di connessioni compiuto e misurabile che permette di non dover imporre una dimensione minima, né massima.

Si ritiene che, affinché si possa applicare GBC Quartieri:

- la dimensione minima ragionevole del progetto sia di almeno due edifici;
- la dimensione massima del progetto sia tale da potersi governare in un unico processo, altrimenti è opportuno suddividere in più aree. Per superfici estremamente estese, si suggerisce quindi di suddividere il progetto in due o più parti in modo da rendere più fluido e controllabile l'iter di certificazione del progetto stesso;
- l'area da certificare sia dotata di, o inserita in, un contesto multifunzionale.

A livello di buona pratica e buon senso sono da preferire gli interventi soggetti a **pianificazione attuativa** le cui dimensioni di riferimento massime possono essere definite attraverso un'analisi degli strumenti di pianificazione che ci sono a livello locale.

L'applicabilità dei progetti si valuta sostanzialmente a partire da una verifica di conformità ai prerequisiti qualitativi e prestazionali della Scheda Punteggio di certificazione, successivamente

analizzando, comparando e parametrando gli intenti del progetto con gli intenti dei vari crediti che promotore, progettisti, stakeholders e shareholders scelgano di perseguire.

In relazione a quanto sopra richiamato, con particolare riferimento al fatto che la fase attuativa è quella più adatta alla verifica, anche considerando il fatto che in quella fase possono essere disponibili una serie di dati di input non presenti nella fase urbanistica, si ritiene utile, in questo stadio, confrontare le finalità di ogni credito (così come riportati nel manuale) rispetto ai contenuti/obiettivi/misure espressi dalla presente variante e dal Programma di Interventi.

Nella tabella seguente, per ciascuna finalità relativa ai singoli crediti, saranno espressi dei giudizi di coerenza rispetto ai contenuti della trasformazione in oggetto. Si ribadisce che tali giudizi sono estranei al vero e proprio iter di certificazione che è disciplinato da regole, valutazioni di applicabilità e fattibilità, iter e passi formali con l'organismo di controllo.

Tabella 106: Matrice di coerenza delle finalità dei crediti del protocollo GBC Quartieri con la trasformazione in oggetto

Titolo del Credito	Finalità del credito	Coerenza rispetto alla trasformazione oggetto del presente Rapporto Ambientale
LOCALIZZAZIONE E COLLEGAMENTI DEL SITO		
Localizzazione intelligente	Favorire lo sviluppo all'interno e in adiacenza a comunità esistenti e in prossimità di infrastrutture dei servizi di trasporto collettivo. Incoraggiare il miglioramento e la riqualificazione delle città e delle periferie, limitando l'espansione della città nel territorio. Ridurre gli spostamenti e i <i>chilometri percorsi per veicolo (KPV)</i> . Ridurre l'incidenza di obesità, di malattie cardiache, di ipertensione incoraggiando l'attività fisica quotidiana come muoversi a piedi e in bicicletta.	La localizzazione del perimetro dell'Accordo di Programma risponde a pieno alle esigenze di localizzare le trasformazioni in ambiti già caratterizzati da infrastrutturazione dei servizi di trasporto collettivo.
Specie in pericolo e comunità ecologiche	Conservare le specie e le comunità ecologiche in pericolo.	La trasformazione non determina nessun tipo di rischio per specie e comunità ecologiche in pericolo, vista anche la sua localizzazione in ambito urbano.
Conservazione delle zone umide e corpi idrici	Conservare le <i>zone umide</i> e i <i>corpi idrici</i> superficiali allo scopo di proteggere la qualità dell'acqua, il ciclo idrologico naturale, l'habitat e la biodiversità.	La trasformazione è perfettamente coerente con l'esigenza di tutela espressa dalla finalità del credito.
Valorizzazione degli usi rurali	Valorizzare gli usi rurali antecedenti alla decisione della trasformazione urbanistica ed edilizia nell'ambito di lottizzazione,	La trasformazione è perfettamente coerente con la finalità espressa dal credito visto che non interferisce con aree agricole e per

Titolo del Credito	Finalità del credito	Coerenza rispetto alla trasformazione oggetto del presente Rapporto Ambientale
	unitamente alle culture di valore ambientale.	di più insiste su aree già urbanizzate.
Prevenzione di aree soggette a esondazione	Proteggere la vita e la proprietà, promuovendo la conservazione degli spazi aperti e dell'habitat e la qualità dell'acqua e dei sistemi idrologici naturali.	La trasformazione è perfettamente coerente con la finalità espressa dal credito.
Localizzazione preferenziale	Favorire lo sviluppo all'interno delle città e delle periferie esistenti per ridurre gli effetti negativi sull'ambiente e sulla salute dei cittadini provocati dalla crescita incontrollata dello sviluppo urbano (sprawl). Ridurre la pressione dell'espansione oltre i limiti dello sviluppo esistente. Preservare le risorse naturali e finanziarie necessarie per la costruzione e la manutenzione delle infrastrutture.	La trasformazione, vista la sua ubicazione in contesto cittadino, è perfettamente coerente con la finalità espressa dal credito.
Riqualificazione di siti dismessi e di terreni contaminati	Incoraggiare la riconversione, la bonifica e la riqualificazione di siti contaminati o potenzialmente interessati da contaminazione ambientale, riducendo così il consumo di suolo non edificato.	La trasformazione può ritenersi coerente con la finalità espressa dal credito.
Accessibilità al sistema di trasporto pubblico	Incoraggiare lo sviluppo urbano in quelle aree servite da più modalità di trasporto o per le quali è possibile un ridotto utilizzo dell'autoveicolo, in modo da ridurre le emissioni climalteranti, l'inquinamento dell'aria e gli altri effetti negativi sull'ambiente e sulla salute pubblica associati all'uso dei veicoli a motore.	La trasformazione può ritenersi coerente con la finalità espressa dal credito previo approfondimento dei parametri richiesti dal credito.
Mobilità ciclabile	Promuovere l'uso della bicicletta e incrementare l'efficienza dello spostamento, anche attraverso la riduzione degli spostamenti in auto. Migliorare la salute della popolazione incoraggiando l'attività fisica.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito previo approfondimento dei parametri richiesti dal credito.

Titolo del Credito	Finalità del credito	Coerenza rispetto alla trasformazione oggetto del presente Rapporto Ambientale
Prossimità delle residenze ai luoghi di lavoro	Incoraggiare l'equilibrio della comunità attraverso l'inserimento di una pluralità di destinazioni d'uso e di diverse opportunità di lavoro.	Coerenza non accertabile in questa fase.
Protezione dei versanti ripidi	Minimizzare l'erosione per proteggere gli ambienti naturali e ridurre gli effetti sul sistema idrografico mediante la conservazione della copertura vegetale naturale dei versanti e/o l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica.	La trasformazione può ritenersi coerente con la finalità espressa dal credito.
Progettazione del sito per habitat, zone umide e corpi idrici	Conservare le essenze autoctone, habitat della fauna selvatica, zone umide e corpi idrici.	La trasformazione può ritenersi coerente con la finalità espressa dal credito.
Ripristino dell'ambiente naturale, delle zone umide e dei corpi idrici	Risanare e ripristinare le essenze autoctone, l'habitat naturale, le zone umide e i corpi idrici superficiali che sono stati danneggiati da azioni umane precedenti.	La trasformazione può ritenersi coerente con la finalità espressa dal credito.
Gestione a lungo termine della conservazione dell'habitat, delle zone umide e dei corpi idrici	Conservare le essenze autoctone, l'habitat naturale, le zone umide e i corpi idrici superficiali.	La trasformazione può ritenersi coerente con la finalità espressa dal credito.
ORGANIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEL QUARTIERE		
Caratteristiche minime per la fruibilità pedonale delle strade	Promuovere l'efficienza dei trasporti, includendo la riduzione dei chilometri percorsi con l'auto privata. Promuovere gli spostamenti a piedi attraverso la realizzazione di percorsi in ambienti urbani sicuri, attraenti e confortevoli, con l'obiettivo di migliorare la salute pubblica, di ridurre gli incidenti che coinvolgono i pedoni e di favorire l'attività fisica quotidiana.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.

Titolo del Credito	Finalità del credito	Coerenza rispetto alla trasformazione oggetto del presente Rapporto Ambientale
Sviluppo compatto – Densità minima	Preservare il territorio. Promuovere la vivibilità, l'efficienza dei trasporti e la pedonabilità, riducendo la necessità di utilizzare l'automobile. Incentivare gli investimenti nel trasporto collettivo. Ridurre i rischi per la salute pubblica incoraggiando l'attività fisica quotidiana associata a spostamenti a piedi o in bicicletta.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Comunità connesse e aperte – Prestazione minima	Promuovere progetti che abbiano elevati livelli di connessione interna e siano ben collegati con la comunità alla scala urbana e territoriale. Incoraggiare lo sviluppo all'interno di comunità esistenti promuovendo l'efficienza degli spostamenti attraverso il trasporto multimodale. Migliorare la salute pubblica incoraggiando l'attività fisica quotidiana.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Fruibilità pedonale delle strade	Promuovere l'efficienza dei trasporti, includendo la riduzione dei chilometri percorsi con l'auto privata. Promuovere gli spostamenti a piedi attraverso la realizzazione di percorsi in ambienti urbani sicuri, attraenti e confortevoli, con l'obiettivo di promuovere la salute pubblica, di ridurre gli incidenti che coinvolgono i pedoni e di favorire l'attività fisica quotidiana.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Sviluppo compatto	Incoraggiare lo sviluppo in aree già urbanizzate per conservare le aree agricole, gli habitat naturali e il territorio. Promuovere la vivibilità, l'efficienza dei trasporti e la pedonabilità, riducendo la necessità di utilizzare l'automobile. Migliorare la salute pubblica incoraggiando l'attività fisica quotidiana. Incentivare l'uso dei	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.

Titolo del Credito	Finalità del credito	Coerenza rispetto alla trasformazione oggetto del presente Rapporto Ambientale
	mezzi di trasporto alternativi e lo sviluppo compatto.	
Quartieri ad uso misto	Raggruppare e rendere accessibili diverse destinazioni d'uso in aree centrali del quartiere per incoraggiare gli spostamenti pedonali, in bicicletta e l'utilizzo di trasporti collettivi, promuovendo uno stile di vita libero dall'uso dell'auto riducendo la necessità di utilizzarla negli spostamenti quotidiani.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Tipologie abitative ed edilizia sociale	Promuovere una comunità equa e solidale, permettere a una vasta gamma di cittadini residenti appartenenti a diversi livelli economici e sociali di vivere nella stessa comunità.	La trasformazione non potrà essere coerente con le finalità del credito date le destinazioni d'uso previste.
Riduzione delle aree di parcheggio	Minimizzare gli effetti ambientali associati all'installazione di infrastrutture per il parcheggio dei veicoli a motore e, contestualmente, la dipendenza dall'automobile, il consumo di terra, il dilavamento da parte delle acque meteoriche. Favorire l'attività fisica a piedi o in bicicletta.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Comunità connesse e aperte	Promuovere progetti che abbiano alti livelli di connessione interna e siano ben collegati alla città. Favorire lo sviluppo urbano in prossimità di comunità esistenti, preservando così il territorio e promuovere il trasporto collettivo. Migliorare la salute pubblica incoraggiando l'attività fisica quotidiana e ridurre gli effetti negativi delle emissioni delle automobili.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Punti di interscambio	Incoraggiare l'uso del trasporto collettivo riducendo l'uso dell'auto, fornendo agli utenti un trasporto sicuro, conveniente e confortevole,	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.

Titolo del Credito	Finalità del credito	Coerenza rispetto alla trasformazione oggetto del presente Rapporto Ambientale
	aree di attesa protette. Nel caso l'amministrazione competente (comunale) abbia attivato (o pianificato) un servizio di bikesharing, favorire l'utilizzo del trasporto collettivo promuovendo l'uso del bikesharing per la copertura dei tratti di inizio e fine viaggio facilitando l'interscambio.	
Gestione della domanda di trasporto	Ridurre il consumo di energia, l'inquinamento prodotto dai veicoli a motore e l'impatto negativo sulla salute pubblica incoraggiando la multimodalità nell'uso dei sistemi di trasporto.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Accesso agli spazi pubblici	Migliorare la qualità della vita sociale dei cittadini offrendo loro una varietà di spazi aperti vicini ai luoghi di lavoro ed alle residenze per facilitare l'integrazione, gli incontri, l'attività fisica e il tempo trascorso all'aria aperta.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Accesso alle attività ricreative	Migliorare la qualità della vita sociale dei cittadini offrendo loro una varietà di spazi ricreativi vicini ai luoghi di lavoro ed alle residenze per facilitare l'integrazione, gli incontri, l'attività fisica e il tempo trascorso all'aria aperta.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Visibilità ed accessibilità universale	Permettere ad ampi gruppi di cittadini, senza differenze di età o abilità, di partecipare più facilmente alla vita di comunità, aumentando la dimensione delle aree utilizzabili da persone con diverse abilità.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Coinvolgimento ed apertura verso la comunità	Promuovere la sensibilizzazione ai bisogni della comunità attivando la partecipazione e coinvolgendo le persone che vivono al suo interno nella progettazione e nella pianificazione dell'intervento e nelle decisioni inerenti il miglioramento o il cambiamento	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.

Titolo del Credito	Finalità del credito	Coerenza rispetto alla trasformazione oggetto del presente Rapporto Ambientale
	duraturo della loro realtà urbana.	
Produzione locale di generi alimentari	Promuovere i benefici ambientali ed economici della produzione locale di generi alimentari basata sulla biodiversità e sulla partecipazione della comunità e migliorare la qualità dell'alimentazione tramite un migliore accesso ai prodotti freschi. Ridurre le ricadute ambientali negative dell'agricoltura industrializzata e della grande distribuzione. Promuovere il supporto alle piccole aziende agricole che producono un'ampia scelta di prodotti e sostenere l'economia locale che si propone di aumentare il valore economico e produttivo dei terreni coltivati e delle aree verdi appartenenti alla comunità.	In questa fase non è possibile acclarare la coerenza della trasformazione con la finalità espressa dal credito.
Viali alberati e strade ombreggiate	Incoraggiare gli spostamenti a piedi, in bicicletta e con i mezzi pubblici e scoraggiare l'eccesso di velocità. Ridurre l'effetto isola di calore urbano, migliorare la qualità dell'aria, aumentare l'evapotraspirazione e ridurre i carichi di raffreddamento negli edifici.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Complessi scolastici di quartiere	Promuovere l'interazione e il coinvolgimento della comunità attraverso l'integrazione dei complessi scolastici nel quartiere. Sostenere la salute degli studenti favorendo gli spostamenti pedonali o in bicicletta per raggiungere la scuola.	La trasformazione non è coerente con i contenuti specifici del credito in relazione alla sua destinazione d'uso prevalente.
Clima acustico	Promuovere progetti che garantiscano esposizione delle persone a idonei livelli acustici.	La trasformazione non raggiunge le performance richieste dal credito.
INFRASTRUTTURE ED EDIFICI SOSTENIBILI		
Edifici sostenibili certificati –	Incoraggiare la progettazione, la costruzione e il recupero di edifici	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.

Titolo del Credito	Finalità del credito	Coerenza rispetto alla trasformazione oggetto del presente Rapporto Ambientale
Prestazione minima	che adottino pratiche di sostenibilità ambientale.	
Minima prestazione energetica degli edifici	Incoraggiare la progettazione e costruzione di edifici energeticamente efficienti che riducano l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del terreno e gli effetti avversi sull'ambiente dovuti alla produzione e consumo di energia.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Riduzione dell'utilizzo di acqua negli edifici	Ridurre lo sfruttamento delle risorse idriche naturali, limitare l'approvvigionamento di acqua comunale e l'impatto sulle reti delle acque reflue.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere	Ridurre l'inquinamento generato dalle attività di costruzione controllando i fenomeni di erosione del suolo, di sedimentazione nelle acque riceventi e la produzione di polveri.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Edifici sostenibili certificati	Incoraggiare la progettazione, la costruzione e il recupero di edifici che adottino pratiche di sostenibilità ambientale.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Ottimizzazione delle prestazioni energetiche degli edifici	Incoraggiare la progettazione e la costruzione di edifici energeticamente efficienti che riducano l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del terreno e gli effetti avversi sull'ambiente dovuti alla produzione e consumo di energia.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Ottimizzazione dell'utilizzo dell'acqua negli edifici	Ridurre lo sfruttamento delle risorse idriche naturali, limitare l'approvvigionamento di acqua comunale e l'impatto sulle reti delle acque reflue.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo	Limitare o eliminare l'uso di acqua potabile, di acqua superficiale o di falda, per l'irrigazione delle aree a verde.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Riuso degli edifici	Estendere il ciclo di vita del patrimonio edilizio esistente, preservare le risorse, conservare i beni culturali, ridurre	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.

Titolo del Credito	Finalità del credito	Coerenza rispetto alla trasformazione oggetto del presente Rapporto Ambientale
	la produzione di rifiuti e l'impatto ambientale generato dalla produzione e trasporto dei materiali utilizzati nelle nuove costruzioni.	
Conservazione delle risorse storiche e riuso compatibile	Promuovere la conservazione e il riuso compatibile degli edifici storici e dei paesaggi culturali che presentano un significativo contenuto di energia incorporata e un elevato valore culturale intrinseco, al fine di conservare i materiali storici e i caratteri stilistici.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Minimizzazione degli impatti sul sito	Preservare la copertura arborea non invasiva esistente, le piante autoctone e la permeabilità del terreno.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Gestione delle acque meteoriche	Controllare la quantità e la qualità dell'acqua inviata nella rete di fognatura pubblica, ridurre l'inquinamento e il dilavamento del suolo dovuto al deflusso delle acque meteoriche, prevenire gli allagamenti, promuovere la ricarica delle falde acquifere e migliorare la qualità dell'acqua, ricreando le condizioni del ciclo idrogeologico naturale.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Riduzione dell'effetto isola di calore	Ridurre l'effetto isola di calore per minimizzare l'impatto sul microclima e sull'habitat umano e animale.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Orientamento solare	Favorire l'efficienza energetica ricreando le condizioni ottimali per l'attuazione di strategie solari passive e attive.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Produzione di energia da fonte rinnovabile in sito	Incoraggiare l'auto-produzione di energia termica, frigorifera, elettrica mediante il ricorso a fonti di energia rinnovabile in sito per ridurre gli impatti ambientali ed economici negativi associati all'uso di energia	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.

Titolo del Credito	Finalità del credito	Coerenza rispetto alla trasformazione oggetto del presente Rapporto Ambientale
	prodotta da combustibili fossili.	
Reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento	Incoraggiare lo sviluppo di quartieri energeticamente efficienti impiegando strategie di teleriscaldamento e teleraffrescamento che riducano il consumo di energia e gli effetti negativi per l'ambiente che ne derivano.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Efficienza energetica delle infrastrutture	Ridurre gli effetti negativi per l'ambiente causati dal consumo di energia delle infrastrutture pubbliche.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Gestione delle acque reflue	Ridurre l'inquinamento portato dalle acque reflue e promuovere il riuso dell'acqua.	La trasformazione è coerente con la finalità espressa dal credito.
Riuso e riciclo nelle infrastrutture	Usare materiali riciclati e recuperati per ridurre l'impatto ambientale derivato dall'estrazione e lavorazione di materie prime.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Infrastrutture per la gestione dei rifiuti solidi	Ridurre il volume di rifiuti depositati in discarica. Promuovere il corretto smaltimento di rifiuti pericolosi.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
Riduzione dell'inquinamento luminoso	Aumentare la visibilità della volta celeste durante la notte, migliorare la visibilità notturna, e ridurre le conseguenze dello sviluppo per la fauna e flora selvatica e le persone.	La trasformazione può essere coerente con la finalità espressa dal credito.
INNOVAZIONE NELLA PROGETTAZIONE		
Innovazione nella progettazione e prestazione esemplare	Consentire al gruppo di progettazione ed ai progetti di conseguire prestazioni esemplari rispetto ai requisiti previsti dal sistema GBC Quartieri e/o prestazioni innovative negli ambiti della sostenibilità non specificatamente trattati in GBC.	Non pertinente ai fini della presente valutazione
Professionista accreditato	Supportare la pianificazione integrata e la progettazione richiesta per un progetto GBC Quartieri per lo sviluppo di	Non pertinente ai fini della presente valutazione

Titolo del Credito	Finalità del credito	Coerenza rispetto alla trasformazione oggetto del presente Rapporto Ambientale
	un quartiere e ottimizzare il processo di applicazione e di certificazione.	
PRIORITA' REGIONALE		
Priorità Regionale	Incentivare il conseguimento dei crediti orientati alle specifiche priorità ambientali locali.	Non pertinente ai fini della presente valutazione

A conclusione della disamina e ribadendo che la verifica di coerenza sopra riportata non costituisce un percorso di certificazione, anche per il fatto che esso deve essere supportato da calcoli puntuali con dati di input ad oggi non disponibili, sono interessanti alcune valutazioni in merito alla trasformazione prevista nell'Ambito dell'Accordo di Programma:

- Molte finalità dei crediti del protocollo sono coerenti e conformi con i contenuti della trasformazione, almeno nei principi, fatte salve le modalità puntuali di calcolo previste dal protocollo. Tale grado di coerenza è evidente soprattutto per le categorie legate alla localizzazione del sito e al tema infrastrutture ed edifici sostenibili;
- Per molti crediti i contenuti della trasformazione possono, nelle successive fasi attuative, raggiungere un acclarato ed evidente stato di coerenza;
- Rispetto ai contenuti specifici di alcuni crediti e alla loro applicazione nell'ambito del protocollo, l'Area dell'Accordo di Programma sembra penalizzata dal fatto di non contenere aree residenziali.

9 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

Il **Piano di monitoraggio** della variante è stato redatto in forma autonoma rispetto al Rapporto Ambientale al fine di semplificarne, in un secondo momento, il processo di attuazione, nonché di pubblicazione dei dati.

Si rimanda pertanto per i dettagli allo specifico documento.

10 CONCLUSIONI

A conclusione del percorso valutativo effettuato nel presente Rapporto Ambientale è opportuno richiamare i presupposti procedurali e la sintesi degli approfondimenti fatti rispetto alla sostenibilità ambientale complessiva della trasformazione prevista.

Con riferimento al primo aspetto, assume un rilievo molto significativo l'interesse pubblico, che è stato sancito nell'ambito dell'Accordo di Programma, e che costituisce un elemento non comune negli iter che accompagnano trasformazioni di significativa importanza come quella in oggetto.

Le ragioni del pubblico interesse sono legate a molteplici e pertinenti aspetti:

- La riqualificazione e valorizzazione di un asse di penetrazione della città che costituisce, probabilmente, la porta di ingresso con maggiori valenze architettoniche, paesaggistiche e percettive;
- La riqualificazione e quindi la tutela di un bene architettonico vincolato che oggi versa in condizioni di avanzato degrado. Si richiama, in tal senso, l'art 1. comma 1 del D.Lgs 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) che recita: *In attuazione dell'articolo 9 della Costituzione, la Repubblica tutela e valorizza il patrimonio culturale in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione e secondo le disposizioni del presente codice;*
- La scelta di dare una valenza intercomunale all'Accordo di Programma tramite il coinvolgimento del Comune di Moncalieri;
- La presenza di un asse di penetrazione urbana di importanza strategica per i flussi veicolari provenienti da sud che determinano condizioni di disagio nelle ore di punta. Questo aspetto determina, già allo stato attuale, delle condizioni meritevoli di attenzione di alcuni parametri ambientali come il rumore e l'atmosfera;

Tutti questi elementi sono confluiti anche e soprattutto nel processo di Valutazione Ambientale Strategica determinando, sin dalla fase di Specificazione dei Contenuti, la necessità di approfondimenti e valutazioni adeguate all'importanza degli aspetti sopra elencati. In tal senso si evidenzia, come sia emersa la necessità di predisporre una analisi multicriteri relativa alle possibili alternative viabilistiche in corrispondenza della rotonda Maroncelli e come sia stato necessario valutare l'effetto cumulativo con altre trasformazioni in ambito cittadino, come ad esempio quelle in atto nell'area del Lingotto.

Il profilo di analisi implementato su un'area significativamente estesa come quella richiesta, nella quale si sono considerati anche scenari di trasformazione di medio/lungo termine, ha evidenziato soprattutto per quanto riguarda lo stato attuale di alcune componenti (ad esempio rumore, atmosfera e traffico), delle condizioni meritevoli di attenzione che, di fatto, prescindono dalla trasformazione oggetto di variante alla quale, per altro, sono attribuibili livelli incrementali poco significativi rispetto allo stato attuale.

In ragione di questo aspetto, a fronte di uno scenario valutativo molto ampio, si ritiene che il profilo mitigativo attribuibile alla trasformazione in esame debba comunque essere opportunamente connaturato e pesato con la sostenibilità economica dell'intervento di riqualificazione. In sintesi, se da un lato è doveroso analizzare scenari di area vasta considerando gli impatti cumulativi, dall'altro è ragionevole ipotizzare che la trasformazione in oggetto non possa farsi carico, in relazione a quelli che sono gli ambiti di azione, di risolvere problematiche di contesto e pertinenza eccessivamente ampi.

In ragione di quanto valutato nel presente Rapporto Ambientale, si osserva che l'attuazione della trasformazione prevista:

- Non dà luogo a impatti negativi, certi o ipotetici di entità grave;
- Non determina impatti su aree protette;
- Non genera rischi per la salute umana o per l'ambiente;
- Non interferisce con aree di interesse ecosistemico elevato;
- Nelle fasi realizzative comporterà impatti di entità tendenzialmente bassa, reversibile e mitigabile con opportuni accorgimenti;
- Consentirà la riqualificazione di una porzione di città di rilevante importanza e pregio urbano;
- Permetterà la riqualificazione di un bene tutelato che oggi versa in stato di avanzato degrado e che rischierebbe di trasformarsi in un elemento detrattore;

Si ritiene, in conclusione, che la trasformazione nel suo complesso risponda a quei principi di sostenibilità ambientale e sociale che devono essere propri di ogni trasformazione urbana.