



CITTA' DI TORINO

DIREZIONE TERRITORIO E AMBIENTE

AREA URBANISTICA

VIA MEUCCI, 4



PARCO DELLA SALUTE, DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE DI TORINO

MODIFICA DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA "AVIO-OVAL" VIGENTE, AI SENSI DELL'ART. 34
D.LGS. N. 267/2000 E S.M.I. E DELL'ART. 17 BIS DELLA L.U.R.

PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) RAPPORTO AMBIENTALE

(art. 13 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 3 bis L.r. 56/77 e s.m.i., DGR 21-892/2015 - DGR 25-2977/2016)

a cura di:

Arch. Giorgio PERNA

DIREZIONE TERRITORIO E AMBIENTE
Il Direttore, Dott.ssa Paola VIRANO

Torino, maggio 2017



INDICE

INDICE	I
ELENCO DELLE FIGURE	VI
ELENCO DELLE TABELLE	IX
1. SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO	1
1.1. SCOPO DEL DOCUMENTO	1
1.2. CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE	1
2. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO-PROCEDURALE DELLA VAS	5
2.1. CONTESTO TEORICO-METODOLOGICO DI RIFERIMENTO	5
2.1.1. LE DEFINIZIONI DI VAS	5
2.1.2. VAS E PROCESSO DECISIONALE	12
2.2. RIFERIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI VAS	12
2.2.1. LA DIRETTIVA COMUNITARIA	12
2.2.2. IL RECEPIMENTO NELL'ORDINAMENTO GIURIDICO NAZIONALE	14
2.2.3. LE PRESCRIZIONI SPECIFICHE NELL'ORDINAMENTO GIURIDICO DELLA REGIONE PIEMONTE	17
2.3. FASI OPERATIVE DEL PROCESSO DI VAS	23
3. TIPOLOGIA OBIETTIVI E AZIONI DEL PROGRAMMA	25
3.1. LA TIPOLOGIA DI PROGRAMMA	25
3.2. OBIETTIVI E AZIONI DEL PROGRAMMA	25
3.3. OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGRAMMA	27
3.4. SITUAZIONE VIGENTE	29
3.5. LO STUDIO DI FATTIBILITÀ DEL PARCO DELLA SALUTE DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE	32
3.5.1. STRATEGIE E CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO	33
3.5.2. LE RAGIONI E LE ESIGENZE ALLA BASE DELL'INTERVENTO	34
3.5.3. L'ATTUALE AZIENDA CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA: FUNZIONI E ATTIVITÀ	35
3.5.4. L'ATTUALE DOMANDA E OFFERTA UNIVERSITARIA	37
3.5.5. IL NUOVO PARCO DELLA SALUTE, DELLA SCIENZA E DELL'INNOVAZIONE DI TORINO	43
3.5.5.1. POLO DELLA SANITÀ E DELLA FORMAZIONE CLINICA E POLO DELLA RICERCA	44
3.5.5.2. POLO DELLA DIDATTICA	46
4. RESOCONTO DELLA FASE DI SPECIFICAZIONE	47
4.1. SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO VAS: PROPONENTE, AUTORITÀ COMPETENTE E AUTORITÀ PROCEDENTE	47
4.2. SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE	47
4.3. CONTRIBUTO DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE	48
4.4. I CONFINI DELLA VALUTAZIONE	74

5. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL CONTESTO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO	78
5.1. CONTESTO PROGRAMMATICO DI LIVELLO SOVRAORDINATO	78
5.1.1. PIANO TERRITORIALE REGIONALE-PTR e PIANO PAESISTICO REGIONALE-PPR	79
5.1.2. PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI	80
5.1.3. PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI	82
5.1.3.1. PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E DEI FANGHI DI DEPURAZIONE	82
5.1.3.2. PROPOSTA DI PROGETTO DI PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI SPECIALI	83
5.1.4. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO-PTC2	84
5.2. CONTESTO PROGRAMMATICO DI LIVELLO EQUO-ORDINATO	85
5.2.1. PIANO URBANO MOBILITÀ SOSTENIBILE	85
5.2.2. BICIPLAN	86
5.2.3. PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO COMUNALE – PIANO D’AZIONE ex art. 4 del D. Lgs. 194/05	87
5.2.4. TAPE - PIANO D’AZIONE PER L’ENERGIA SOSTENIBILE	88
5.2.5. PIANO REGOLATORE GENERALE	89
5.3. IL SISTEMA DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL CONTESTO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO	89
6. CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	92
6.1. IDENTIFICAZIONE DELL’AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE	92
6.2. IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI	97
6.3. CARATTERIZZAZIONE DELL’AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE	100
6.3.1. ARIA - STATO DI QUALITÀ	101
6.3.1.1. LA QUALITÀ DELL’ARIA NELLA CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO	101
6.3.1.1.1. BIOSSIDO DI AZOTO	103
6.3.1.1.2. BIOSSIDO DI ZOLFO	104
6.3.1.1.3. MONOSSIDO DI CARBONIO	104
6.3.1.1.4. METALLI	105
6.3.1.1.5. PARTICOLATO ATMOSFERICO	105
6.3.1.1.6. BENZENE	107
6.3.1.1.7. BENZO(A)PIRENE	107
6.3.1.1.8. OZONO	108
6.3.1.2. LA QUALITÀ DELL’ARIA NELL’AREA DI INFLUENZA DEL PROGRAMMA	108
6.3.1.2.1. BIOSSIDO DI AZOTO	108
6.3.1.2.2. OZONO	109
6.3.1.2.3. PARTICOLATO ATMOSFERICO	109
6.3.2. ARIA - CARICO EMISSIVO	111
6.3.3. ACQUE SUPERFICIALI	113
6.3.4. ACQUE SOTTERRANEE - INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	113
6.3.4.1. COMPLESSI IDROGEOLOGICI	113
6.3.4.2. VARIAZIONI DEL LIVELLO DI FALDA SUPERFICIALE	114
6.3.4.3. QUADRO IDROGEOLOGICO DI DETTAGLIO	114
6.3.5. SUOLO - INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	115
6.3.5.1. QUADRO GEOLOGICO DI PRG	115
6.3.5.2. COMPLESSI GEOLOGICI	116

6.3.5.3	QUADRO GEOLOGICO DI DETTAGLIO	116
6.3.5.4	QUALITÀ DEL SUOLO	117
6.3.5.5	TERRITORIO E CONSUMO DI SUOLO	124
6.3.5.6	IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	125
6.3.6.	RIFIUTI	132
6.3.6.1	RIFIUTI URBANI	133
6.3.6.2	RIFIUTI SPECIALI	141
6.3.6.2.1	RIFIUTI SANITARI	142
6.3.7.	RUMORE	145
6.3.7.1	PCA VIGENTE	145
6.3.7.2	IMPATTO ACUSTICO PRODOTTO DALLE INFRASTRUTTURE STRADALI	145
6.3.7.3	IMPATTO ACUSTICO PRODOTTO DALLE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE	156
6.3.8.	NATURA E BIODIVERSITÀ	160
6.3.9.	PAESAGGIO E TERRITORIO	161
6.3.10.	PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	161
6.3.10.1	CENNI STORICI	162
6.3.11.	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	172
6.3.11.1	POPOLAZIONE RESIDENTE	172
6.3.11.2	FATTORI DI RISCHIO DI ORIGINE NATURALE	174
6.3.11.3	FATTORI DI RISCHIO DI ORIGINE ANTROPICA	175
6.3.12.	BENI MATERIALI	178
7.	LE ALTERNATIVE PER IL PROGRAMMA	180
7.1.	SCENARIO IN ASSENZA DI PROGRAMMA - “ALTERNATIVA 0”	181
7.2.	SCENARIO PREFIGURATO NELLA FASE DI AVVIO - “ALTERNATIVA 1”	186
7.3.	SCENARIO PREFIGURATO IN ESITO AGLI STUDI DI PROGETTO “ALTERNATIVA 2”	193
8.	ALTERNATIVE - VALUTAZIONE DELLE PRESSIONI E DEGLI EFFETTI AMBIENTALI	201
8.1.	LE ALTERNATIVE - CONFRONTO DEI DATI QUANTITATIVI	203
8.1.1.	ALTERNATIVA 0 E ALTERNATIVA 1 - CONFRONTO DEI DATI QUANTITATIVI	203
8.1.2.	ALTERNATIVA 0 E ALTERNATIVA 2 - CONFRONTO DEI DATI QUANTITATIVI	205
8.1.3.	ALTERNATIVA 1 E ALTERNATIVA 2 - CONFRONTO DEI DATI QUANTITATIVI	208
8.2.	LE ALTERNATIVE – INDIVIDUAZIONE DELLE PRESSIONI E DEGLI EFFETTI AMBIENTALI	210
8.2.1.	ARIA	212
8.2.2.	ACQUE SUPERFICIALI	216
8.2.3.	ACQUE SOTTERRANEE	216
8.2.4.	QUALITÀ DEL SUOLO	216
8.2.5.	TERRITORIO E CONSUMO DI SUOLO	217
8.2.6.	IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	217
8.2.7.	RUMORE	218
8.2.7.1	VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PROGRAMMA E CON IL PCA VIGENTE	218
8.2.7.2	IMPATTO ACUSTICO PRODOTTO DALLE INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE	218
8.2.7.3	RIFIUTI	218
8.2.7.4	NATURA E BIODIVERSITÀ	218
8.2.7.5	ENERGIA, FATTORI CLIMATICI	219

8.2.7.6	PAESAGGIO E TERRITORIO	219
8.2.7.7	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	219
8.2.7.8	PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	219
8.2.7.9	BENI MATERIALI	220
9.	INDIVIDUAZIONE DELL'ORDINE DI PREFERENZA DELLE ALTERNATIVE	221
9.1.	IMPOSTAZIONE DELL'ANALISI DELLE ALTERNATIVE	222
9.2.	IMPOSTAZIONE METODOLOGICA: L'ANALISI DI GERARCHIA - ANALYTHIC HIERARCHY PROCESS (AHP)	223
9.2.1.	AHP: L'IDEA DI BASE E TEORIA DI RIFERIMENTO	223
9.2.2.	PRINCIPI FONDAMENTALI E FASI DELL'APPLICAZIONE DELLA AHP	227
9.3.	APPLICAZIONE DEL METODO AHP ALLE ALTERNATIVE DI PROGETTO	229
9.3.1.	LA COSTRUZIONE DELLA STRUTTURA GERARCHICA	230
9.3.2.	INDIVIDUAZIONE DEI PESI LOCALI E GLOBALI DELLE ALTERNATIVE	231
9.3.3.	IL RISULTATO DELLA VALUTAZIONE	236
9.3.4.	ANALISI DI SENSITIVITÀ	245
10.	IL PROGETTO DEL PROGRAMMA	247
10.1.	CONTENUTI DEL PROGRAMMA	247
10.2.	ORIZZONTE TEMPORALE DEL PROGRAMMA	256
10.3.	STRUMENTI E MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA	256
11.	AZIONI DEL PROGRAMMA E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI	259
11.1.	ARIA	261
11.2.	ACQUE SOTTERRANEE	269
11.2.1.	RETI IDRAULICHE	270
11.3.	QUALITÀ DEL SUOLO	271
11.3.1.	AREA AVIO-OVAL (CODICE ANAGRAFE 1275)	271
11.3.2.	AREA MOLINETTE - UNIVERSITÀ - ANATOMIA – GENETICA (CODICE ANAGRAFE 1288)	275
11.4.	TERRITORIO E CONSUMO DI SUOLO	276
11.5.	IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	277
11.6.	RUMORE	278
11.6.1.	VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PROGRAMMA E CON IL PCA VIGENTE	278
11.6.2.	IMPATTO ACUSTICO PRODOTTO DALLE INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE	280
11.7.	RIFIUTI	284
11.8.	NATURA E BIODIVERSITÀ	285
11.9.	PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	285
11.10.	SINTESI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI INTERESSATI	286
12.	MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI AMBIENTALI	288
12.1.	PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI APPLICABILI AI CONTENUTI DELLA VARIANTE URBANISTICA	288
12.2.	PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI DERIVANTI DALLA DGR 24 NOVEMBRE 2008, N. 16-10120	290

12.3. PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI DA OSSERVARSI NELLE SUCCESSIVE FASI PROGETTUALI	298
13. COERENZA ESTERNA	300
14. COERENZA INTERNA	303
15. CORRISPONDENZA DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE	304
15.1. SPECIFICAZIONE DELLA CORRISPONDENZA TRA I CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE E I CONTENUTI PRESCRITTI DAL D.LGS. 152/2006 E S.M.I.	304
16. APPENDICE	307
VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PROGRAMMA E CON IL PCA VIGENTE	309

ELENCO DELLE FIGURE

Figura 1 – Differenze tra VAS e VIA – da <i>Strategic Environmental Assessment - Better Practice Guide - Methodological guidance for strategic thinking in SEA</i>	9
Figura 2 – Strutture dedicate alla didattica e alla ricerca in uso alla facoltà di medicina e chirurgia dell'università degli Studi di Torino	41
Figura 3 – Inquadramento territoriale dell'area di interesse (da Google earth).....	92
Figura 4 – Immagine zenitale dell'Area AVIO-OVAL e delle aree a contorno (da Google earth)	93
Figura 5 – Immagine zenitale delle Aree Ospedali e delle aree a contorno (da Google earth)	94
Figura 6 – Ambito di influenza territoriale degli effetti ambientali del Programma.....	97
Figura 7 – Grafico della serie storica del valore medio annuo di PM10.....	110
Figura 8 – Grafico della serie storica del numero di superamenti di PM10	110
Figura 9 – Grafico della serie storica del valore medio annuo di PM2,5.....	111
Figura 10 – Schema geologico semplificato dell'area AVIO-OVAL – da “ <i>Stima dello stato di contaminazione scenari di bonifica ambientale e costi correlati</i> ” ARPA – aprile 2004 – riportata nel Report Tecnico del Progetto Operativo di Bonifica delle acque di falda area ex FIAT AVIO (Cod. Anagr. 1275)	117
Figura 11 – Perimetrazione dell'Area su vista satellitare estratta da Goggle Maps.....	121
Figura 12 – Effetti prodotti dai bombardamenti (Archivio Storico della Città di Torino).....	122
Figura 13 – Censimento degli edifici danneggiati o distrutti (Archivio Storico della Città di Torino)	123
Figura 14 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 1979 – Scala 1/10.000.....	125
Figura 15 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 1979 – Scala 1/5.000.....	126
Figura 16 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 1990 – Scala 1/10.000.....	126
Figura 17 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 1990 – Scala 1/5.000.....	127
Figura 18 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 2000 (circa) – Scala 1/10.000.....	127
Figura 19 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 2000 (circa) – Scala 1/5.000.....	128
Figura 20 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 2010 – Scala 1/10.000.....	128
Figura 21 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 2010 – Scala 1/5.000.....	129
Figura 22 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 2016 – Scala 1/10.000.....	129
Figura 23 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 2016 – Scala 1/5.000.....	130
Figura 24 – Foto aerea delle Aree Ospedali – anno 1979 – Scala 1/5.000.....	130
Figura 25 – Foto aerea delle Aree Ospedali – anno 1990 – Scala 1/5.000.....	131
Figura 26 – Foto aerea delle Aree Ospedali – anno 2000 (circa) – Scala 1/5.000	131
Figura 27 – Foto aerea delle Aree Ospedali – anno 2010 – Scala 1/5.000.....	132
Figura 28 – Foto aerea delle Aree Ospedali – anno 2016 – Scala 1/5.000.....	132
Figura 29 – Schema della classificazione rifiuti.....	133
Figura 30 - Produzione totale di rifiuti urbani.....	135
Figura 31 - Produzione totale di rifiuti urbani procapite	136
Figura 32 - Produzione totale procapite – confronto tra i risultati raggiunti dai diversi quartieri di Torino, la produzione procapite media di Torino e quella di Milano.	137
Figura 33 - Raccolta differenziata totale.....	138
Figura 34 - Raccolta differenziata procapite.....	138
Figura 35 – Mappa del sistema di raccolta	140
Figura 36 - Percentuali di raccolta differenziata nella città di Torino (fonte: Amiat, 2014).....	141
Figura 37 – Estratto della Tavola TAV_C09_L _{diurno} e relativa Legenda.....	146
Figura 38 – Estratto della Tavola TAV_C09_L _{night} e relativa Legenda	147
Figura 39 – Estratto delle Tavola TAV_C09_L _{den} e relativa Legenda.....	148
Figura 40 – via Nizza L _{diurno} “livello diurno”	149

Figura 41 – via Nizza L _{diurno} “livello notturno”	149
Figura 42 – via Passo Buole L _{diurno} “livello diurno”	150
Figura 43 – via Passo Buole L _{diurno} “livello notturno”	150
Figura 44 – Emissione complessiva periodo diurno.....	151
Figura 45 – Emissione complessiva periodo notturno.....	151
Figura 46 – Estratto della Tavola TAV_C09_L _{diurno} e relativa Legenda.....	152
Figura 47 – Estratto delle Tavole TAV_C08_L _{night} e TAV_C09_L _{night} e relativa Legenda	153
Figura 48 – Estratto delle Tavole TAV_C08_L _{den} e TAV_C09_L _{den} e relativa Legenda	154
Figura 49 – Tabella estratta dal “PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO COMUNALE – PIANO D’AZIONE redatto ai sensi dell’art. 4 del D. Lgs. 194/05” (Tabella 1.2 – Valori limite per le strade esistenti della Città di Torino).....	155
Figura 50 – Estratto della Tavola 2.1.3 – INFRASTRUTTURE STADALI – GERARCHIA VIARIA del PUMS e relativa legenda.....	156
Figura 51 – Fasce di pertinenza e valori limite per le infrastrutture ferroviarie (D.P.R. 459/98)....	157
Figura 52 – Emissioni attribuibili al transito dei convogli periodo diurno.....	157
Figura 53 – Emissioni attribuibili al transito dei convogli periodo notturno.....	158
Figura 54 – Emissioni attribuibili all’impianto di diffusione sonora periodo diurno	158
Figura 55 – Emissioni attribuibili all’impianto di diffusione sonora periodo notturno	159
Figura 56 – Emissioni complessive di origine ferroviaria periodo diurno.....	159
Figura 57 – Emissioni complessive di origine ferroviaria periodo notturno.....	160
Figura 58 – Estratto della Mappa Rabbini 1849.....	163
Figura 59 – Ortofoto anno 1936	164
Figura 60 – Ortofoto anno 1979	165
Figura 61 – Ortofoto anno 1990	165
Figura 62 – Ortofoto anno 2009	166
Figura 63 – Vista dell’area AVIO-OVAL dal Palazzo Unico della Regione.....	167
Figura 64 – Rappresentazione all’anno 1935 dell’Ospedale Molinette.....	169
Figura 65 – L’ospedale San Giovanni Battista negli anni ‘30	169
Figura 66 – Progetto dell’Ospedale Sant’Anna	170
Figura 67 – L’ospedale Sant’Anna negli anni ‘30	170
Figura 68 – Ortofoto anno 1936	171
Figura 69 – Sezioni statistiche territorio d’indagine	172
Figura 70 – Densità degli impianti di telecomunicazione	176
Figura 71 – Potenza complessiva degli impianti di telecomunicazione.....	177
Figura 72 – Distribuzione dei livelli di campo misurati	178
Figura 73 – Schema concettuale del modello DPSIR	201
Figura 74 – Mappa dei parcheggi a rotazione gestiti da GTT	211
Figura 75 – Schema concettuale dell’analisi delle alternative.....	222
Figura 76 – Scomposizione gerarchica del problema	227
Figura 77 – Struttura gerarchica	231
Figura 78 – Andamento delle priorità delle alternative in funzione dell’obiettivo specifico sostenibilità ambientale.....	245
Figura 79 – Andamento delle priorità delle alternative in funzione dell’obiettivo specifico sostenibilità economica	246
Figura 80 – Andamento delle priorità delle alternative in funzione dell’obiettivo specifico sostenibilità sociale	246
Figura 81 – Mappa dei parcheggi a rotazione gestiti da GTT	260
Figura 82 –Aree AVIO-OVAL- Estratto della Tavola Fase IV - Variante	279
Figura 83 – Aree Ospedali - Estratto della Tavola Fase IV - Vigente e Variante	280

ELENCO DELLE TABELLE

Tabella 1 – Le principali differenze tra VAS e VIA – dal sito web del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (http://www.va.minambiente.it/it-IT/ps/Comunicazione/QualiSonoLePrincipaliDifferenze)	7
Tabella 2 – Sintesi delle Azioni del Programma	26
Tabella 3 – Obiettivi Specifici di Sostenibilità Ambientale – Obiettivi a livello generale	29
Tabella 4 – Obiettivi Specifici di Sostenibilità Ambientale – Obiettivi a livello specifico per le aree Molinette, Regina Margherita Sant’Anna	29
Tabella 5 – Obiettivi Specifici di Sostenibilità Ambientale – Obiettivi a livello specifico per l’area AVIO-OVAL	29
Tabella 6 – Dati di sintesi delle strutture della CSS	36
Tabella 7 – Dati di sintesi delle prestazioni della CSS	37
Tabella 8 – Dati di sintesi degli iscritti ai corsi di laurea magistrale a ciclo unico	39
Tabella 9 – Dati di sintesi degli iscritti ai corsi di laurea magistrale di II livello	39
Tabella 10 – Dati di sintesi degli iscritti ai corsi di laurea delle professioni sanitarie	40
Tabella 11 – Dati di sintesi degli iscritti ai corsi di laurea magistrale di II livello delle professioni sanitarie	40
Tabella 12 – Dati di sintesi dei corsi di laurea e degli iscritti	42
Tabella 13 – Dati di sintesi della SLP dei Poli	44
Tabella 14 – Dati di sintesi dei posti letto e della SLP del Polo della sanità e della formazione clinica	45
Tabella 15 – Dati di sintesi dei fruitori del Polo della Didattica	46
Tabella 16 – Estratto dei contributi – GENERALITÀ E METODOLOGIA	57
Tabella 17 – Estratto dei contributi – ARIA	60
Tabella 18 – Estratto dei contributi – ACQUA	62
Tabella 19 – Estratto dei contributi – SUOLO	63
Tabella 20 – Estratto dei contributi – RIFIUTI	64
Tabella 21 – Estratto dei contributi – RUMORE	65
Tabella 22 – Estratto dei contributi – NATURA, FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ	65
Tabella 23 – Estratto dei contributi – ENERGIA E FATTORI CLIMATICI	68
Tabella 24 – Estratto dei contributi – PAESAGGIO E TERRITORIO	71
Tabella 25 – Estratto dei contributi – POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	72
Tabella 26 – Estratto dei contributi – PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	73
Tabella 27 – Estratto dei contributi – BENI MATERIALI	73
Tabella 28 – PTR-PPR – Obiettivi ambientali di riferimento	80
Tabella 29 – PRMT – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	81
Tabella 30 – PRGRU – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	83
Tabella 31 – PRRS – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	84
Tabella 32 – PRRS – Obiettivi ambientali del PTR-PPR di riferimento	84
Tabella 33 – PTCP2 – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	85
Tabella 34 – Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	86
Tabella 35 – Piano della mobilità ciclabile – Biciplan – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	87
Tabella 36 – Piano di Risanamento Acustico Comunale – Piano d’Azione	88
Tabella 37 – Piano d’Azione per L’energia Sostenibile – TAPE Turin Action Plan for Energy	89
Tabella 38 – Sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	90

Tabella 39 – Matrice di individuazione degli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni del Programma	98
Tabella 40 – Stazione TO Parco Lingotto – Serie storica dei valori di PM10 rilevati	109
Tabella 41 – Stazione TO Parco Lingotto – Serie storica dei valori di PM2,5 rilevati	110
Tabella 42 - Emissioni totali suddivise per macrosettori	112
Tabella 43 - Percentuali delle emissioni totali attribuibili ai diversi macrosettori	112
Tabella 44 - Dati consuntivi 2015: Produzione di Rifiuto Urbano Indifferenziato (RUI) e quantitativi avviati a trattamento e a smaltimento in tonnellate (fonte: monitoraggio mensile ATO-R).	134
Tabella 45 - Quantitativi di rifiuti smaltiti negli impianti dell’Ambito nel 2015 - in tonnellate (fonte monitoraggio mensile ATO-R)	134
Tabella 46 - Produzione totale di rifiuti in tonnellate (Fonte OPR).	135
Tabella 47 - Produzione di rifiuti urbani procapite.	135
Tabella 48 - Produzione totale di rifiuti nella città di Torino (dati AMIAT)	136
Tabella 49 - Raccolta differenziata totale e procapite	137
Tabella 50 - Raccolta differenziata normalizzata nella città di Torino (dati AMIAT 2014).	138
Tabella 51 - Raccolta differenziata normalizzata per i diversi quartieri della città di Torino (dati AMIAT 2014).	139
Tabella 52 – Classificazione dei rifiuti sanitari	142
Tabella 53 - Rifiuti sanitari prodotti, suddivisi per codice CER e tipologia di produttore – anno 2013 -t/anno (Tabella 2.6 del Rapporto Ambientale del Piano regionale dei Rifiuti Speciali)	143
Tabella 54 – Tipologia dei rifiuti sanitari prodotti (Tabella 2.5 del Rapporto Ambientale del Piano regionale dei Rifiuti Speciali)	143
Tabella 55 – Tipologia dei soggetti produttori	144
Tabella 56 –Quantità di rifiuti (t) sottoposti a trattamento in Piemonte – anno 2013 (Tabella 2.7 del Rapporto Ambientale del Piano regionale dei Rifiuti Speciali)	144
Tabella 57 – Alternativa zero - Scenario 1 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009	183
Tabella 58 – Alternativa zero - Scenario 2 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009	183
Tabella 59 – Alternativa zero - Scenario 1 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi	184
Tabella 60 – Alternativa zero - Scenario 2 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi	184
Tabella 61 – MOLINETTE - Alternativa zero - Sintesi della SLP esistente	186
Tabella 62 – SANT’ANNA - Alternativa zero - Sintesi della SLP esistente	186
Tabella 63 – REGINA MARGHERITA - Alternativa zero - Sintesi della SLP esistente	186
Tabella 64 – DISTRETTO OSPEDALIERO - Alternativa zero - Sintesi della SLP Totale esistente	186
Tabella 65 – Alternativa 1 - Scenario 1 - Sintesi della SLP massima prevista nella fase di avvio	188
Tabella 66 – Alternativa 1 - Scenario 2 - Sintesi della SLP massima prevista nella fase di avvio	189
Tabella 67 – Alternativa 1 - Scenario 1 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi	189
Tabella 68 – Alternativa 1 - Scenario 2 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi	189
Tabella 69 – Alternativa 1 - AMBITI MOLINETTE e SANT’ANNA-REGINA MARGHERITA - Stima della SLP futura	193
Tabella 70 – Alternativa 2 - Scenario 1 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009	195
Tabella 71 – Alternativa 2 - Scenario 2 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009	195
Tabella 72 – Alternativa 2 - Scenario 3 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009	195
Tabella 73 – Alternativa 2 - Scenario 1 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi	196
Tabella 74 – Alternativa 2 - Scenario 2 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi	196
Tabella 75 – Alternativa 2 - Scenario 3 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi	196
Tabella 76 – Alternativa 2 - AMBITI MOLINETEE e SANT’ANNA-REGINA MARGHERITA - Stima della SLP futura	200

Tabella 77 – Sintesi delle Azioni del Programma	202
Tabella 78 – Definizione schematica dei possibili effetti ambientali di azioni tipo di un piano urbanistico comunale (elaborazione dalla proposta contenuta in “Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS”, ISPRA, Manuali e Linee Guida 124/2015, Maggio 2015)	202
Tabella 79 – AREA AVIO-OVAL - Confronto della SLP	203
Tabella 80 – AREA AVIO-OVAL - Confronto della superficie a parcheggio e del numero di posti auto	204
Tabella 81 – DISTRETTO OSPEDALIERO - Confronto della SLP	204
Tabella 82 – AREA AVIO-OVAL e DISTRETTO OSPEDALIERO - Confronto della SLP complessiva	205
Tabella 83 – AREA AVIO-OVAL - Confronto della SLP	206
Tabella 84 – AREA AVIO-OVAL - Confronto della superficie a parcheggio e del numero di posti auto	206
Tabella 85 – DISTRETTO OSPEDALIERO - Confronto della SLP	207
Tabella 86 – AREA AVIO-OVAL e DISTRETTO OSPEDALIERO - Confronto della SLP	208
Tabella 87 – AREA AVIO-OVAL - Confronto della superficie a parcheggio e del numero di posti auto	209
Tabella 88 – Entità delle Discriminanti attribuibili a ciascuna alternativa	211
Tabella 89 – La scala fondamentale di Saaty	228
Tabella 90 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascun criterio, rispetto all’obiettivo dello SVILUPPO SOSTENIBILE DEL PSRI	232
Tabella 91 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascun fattore ambientale, rispetto alla COMPONENTE AMBIENTALE	233
Tabella 92 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascuna alternativa, rispetto al fattore ARIA CARICO EMISSIVO DA EDIFICI	233
Tabella 93 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascuna alternativa, rispetto al fattore ARIA CARICO EMISSIVO DA TRAFFICO	234
Tabella 94 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascun fattore economico, rispetto alla COMPONENTE ECONOMICA	234
Tabella 95 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascuna alternativa, rispetto al fattore ENTITÀ DEGLI INVESTIMENTI DIPENDENTI DALLE CARATTERISTICHE STORICHE DEGLI EDIFICI SUI QUALI SI INTERVIENE	235
Tabella 96 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascun fattore economico, rispetto alla COMPONENTE SOCIALE	235
Tabella 97 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascuna alternativa, rispetto al fattore POSSIBILITÀ DI FRUIRE DI SERVIZI SANITARI AVANZATI ED EFFICIENTI	236
Tabella 98 – PROGETTO - Scenario 1 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009	251
Tabella 99 – PROGETTO - Scenario 2 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009	251
Tabella 100 – PROGETTO - Scenario 3 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009	251
Tabella 101 – PROGETTO - Scenario 1 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi	252
Tabella 102 – PROGETTO - Scenario 2 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi	252
Tabella 103 – PROGETTO - Scenario 3 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi	252
Tabella 104 – PROGETTO - AMBITI MOLINETEE e SANT’ANNA-REGINA MARGHERITA - Stima della SLP futura	255
Tabella 105 – Sintesi delle Azioni del Programma	259
Tabella 106 – Definizione schematica dei possibili effetti ambientali di azioni tipo di un piano urbanistico comunale (elaborazione dalla proposta contenuta in “Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS”, ISPRA, Manuali e Linee Guida 124/2015, Maggio 2015)	259

Tabella 107 – Entità delle Discriminanti attribuibili al Programma	260
Tabella 108 – Schema del SFM	267
Tabella 109 – Schema del SFR	268
Tabella 110 – Matrice di individuazione degli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni del Programma	287
Tabella 111 – Matrice Obiettivi Generali di Sostenibilità Ambientale/Azioni del Programma	302
Tabella 112 – Raffronto tra i contenuti minimi prescritti dall’Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e i contenuti del RA	305

1. SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO

Nel capitolo è indicato lo scopo del documento e sono riassunti i contenuti del Rapporto Ambientale.

1.1. SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente rapporto costituisce il Rapporto Ambientale (indicato nel prosieguo anche con l'acronimo RA) della proposta di modifica dell' *"Accordo di Programma finalizzato all'attuazione di un programma d'interventi, con valenza di Piano Particolareggiato nell'ambito delle aree Avio – Oval, per la realizzazione del Palazzo degli uffici regionali, dei nuovi comparti edilizi e delle opere infrastrutturali connesse"*, stipulato in data 5 novembre 2009 (nel prosieguo indicato anche quale Programma 2009), esteso anche alle aree del distretto ospedaliero "Molinette", "Sant'Anna" e "Regina Margherita".

Secondo le definizioni e le prescrizioni del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. (combinato disposto dagli artt. 5 e 13), il Rapporto Ambientale:

- è il documento del programma ove sono individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del programma stesso;
- dà atto della consultazione svolta tra l'Autorità procedente, l'Autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel RA ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti;
- riporta le informazioni descritte nell'articolo 13 e nell'Allegato VI alla Parte II del medesimo D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del programma.

1.2. CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale, anche in esito alle consultazioni e ai contributi ricevuti, specifica il quadro di riferimento ambientale della pianificazione sovraordinata, specifica la caratterizzazione

ambientale del contesto territoriale di riferimento, definisce i condizionamenti che da tali effetti e da tale quadro incidono sul Programma, relaziona sulla scelta delle alternative, individua i possibili effetti del Programma sulle matrici ambientali, definisce azioni per annullare o mitigare i possibili effetti e, infine, verifica la coerenza tra le azioni di programma e gli obiettivi ambientali del Programma e tra le azioni di Programma e il quadro di riferimento ambientale della pianificazione sovraordinata, con riferimento alle seguenti matrici (o aspetti) ambientali:

- ARIA;
- ACQUE SUPERFICIALI;
- ACQUE SOTTERRANEE;
- SUOLO;
- RIFIUTI;
- RUMORE;
- NATURA E BIODIVERSITÀ;
- PAESAGGIO E TERRITORIO;
- PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO;
- POPOLAZIONE E SALUTE UMANA;
- BENI MATERIALI.

Il Rapporto Ambientale è strutturato secondo lo schema che più si avvicina al percorso di valutazione, ancorché nei fatti, per effetto dell'interattività e delle ripetute reiterazioni delle singole fasi, la valutazione è un continuo passaggio tra una fase e l'altra, un continuo passaggio tra l'ipotesi progettuale, la valutazione, la riformulazione dell'ipotesi, la valutazione dell'ipotesi riformulata e così via. Ancorché lo schema non segua pedessivamente l'indice riportato nel documento "CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE PER LA PIANIFICAZIONE LOCALE", approvato con Deliberazione della Giunta Regionale 12 gennaio 2015, n. 21-892, i contenuti del RA sono coerenti con tale indice qui di seguito riportato:

- INQUADRAMENTO LEGISLATIVO E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO-PROCEDURALE DELLA VAS;
- RESOCONTO DELLA FASE DI SPECIFICAZIONE;
- CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PROGRAMMA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. a dell'Allegato VI);
- SCENARIO IN ASSENZA DI PROGRAMMA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. b dell'Allegato VI);

- QUADRO DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. b, c, d dell'Allegato VI);
- AZIONI DI PROGRAMMA E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. f – h dell'Allegato VI);
- INTEGRAZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. e dell'Allegato VI);
- COERENZA ESTERNA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. a dell'Allegato VI);
- ANALISI DELLE ALTERNATIVE (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lettera lett. f e h dell'Allegato VI);
- COERENZA INTERNA;
- MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI AMBIENTALI (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. g dell'Allegato VI).

In Appendice al Rapporto Ambientale è riportata la VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON IL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA (PCA) eseguita in osservanza del combinato disposto dall'articolo 5, comma 4, della LR 52/2000 e s.m.i. e dall'articolo 11 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PCA.

In allegato al Rapporto Ambientale sono riportati i seguenti documenti:

- TAVOLE GRAFICHE;
- PROGRAMMA DI MONITORAGGIO (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. i dell'Allegato VI);
- SINTESI NON TECNICA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lettera j Allegato VI).

Il Rapporto Ambientale è redatto in osservanza alle disposizioni del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ed in particolare:

- è redatto dall'Autorità procedente (Città di Torino) senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica (comma 3¹ dell'Art. 12 e comma 4² dell'Art. 13);

¹ **Art. 2. Finalità**

[...]

3. Le disposizioni di cui al presente decreto sono attuate nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie previste a legislazione vigente e senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

² **13. Redazione del rapporto ambientale**

[...]

3. La redazione del rapporto ambientale spetta al proponente o all'Autorità procedente, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Il rapporto ambientale costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

- riporta le informazioni descritte nell'articolo 13 e nell'Allegato VI alla Parte II del medesimo D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., come specificato nelle tabelle seguenti, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del programma (comma 4³ dell'Art. 13)
- richiama ed utilizza approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite (comma 4 dell'Art. 13).

³ **13. Redazione del rapporto ambientale**

[...]

4. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al presente decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Il Rapporto ambientale dà atto della consultazione di cui al comma 1 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti. Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative. Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

2. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO-PROCEDURALE DELLA VAS

2.1. CONTESTO TEORICO-METODOLOGICO DI RIFERIMENTO

2.1.1. LE DEFINIZIONI DI VAS

La letteratura specialistica non attribuisce alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) una singola onnicomprensiva definizione; tutti i testi sono comunque concordi nel definire la VAS non come uno strumento specifico, ma come un processo che prende avvio sin dalle primissime fasi del processo decisionale e che, nella definizione di una politica o più in generale di un piano o un programma (PPP):

- dà impulso allo studio dei temi ambientali in parallelo allo studio dei temi sociali ed economici propri del PPP;
- contribuisce alla formulazione gli obiettivi del PPP;
- garantisce che le considerazioni ambientali siano integrate nel processo decisionale strategico a sostegno del rispetto dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile;
- assiste le Autorità responsabili all'approvazione dei PPP.

La VAS, quindi, è un processo, integrato nel processo di formazione di un PPP, che assiste le Autorità responsabili all'approvazione del PPP con l'obiettivo di facilitare l'integrazione delle considerazioni sui temi ambientali, a fianco della valutazione delle considerazioni sulle opportunità economiche e sociali, in prospettiva di uno sviluppo sostenibile.

La VAS è descritta come approccio per l'integrazione delle considerazioni sui temi ambientali nella gerarchia decisionale; approccio non unico, fisso e prescrittivo, ma più approcci che possono utilizzare una varietà di strumenti; un insieme di possibilità senza limiti, talmente vasto da poter dire che *una buona VAS è adattata e su misura per il contesto in cui viene applicata*⁴.

Gran parte della comunità scientifica condivide la visione secondo cui la VAS deve indirizzarsi all'analisi della componente strategica dello strumento decisionale cui è applicata e

⁴ Development Assistance Committee (DAC) of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *DAC Guidelines and Reference Series - Applying Strategic Environmental Assessment - GOOD PRACTICE GUIDANCE FOR DEVELOPMENT CO-OPERATION ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT*, 2006.

come tale si applica alla componente strategica del processo decisionale di formazione dei PPP (Therivel e Partidário, 1996; Partidário, 2012). L'accento è posto sul processo decisionale piuttosto che sul risultato specifico del processo. L'oggetto della valutazione non è la decisione, che non sarà elaborata fino all'ultima fase del processo, bensì lo stesso processo decisionale.

È evidente che tale metodo di valutazione deve presentare almeno tre caratteristiche:

- un approccio di valutazione ex-ante volto ad integrare la considerazione delle problematiche ambientali fin dalle prime fasi del processo decisionale;
- essere focalizzato sulle fasi del processo decisionale piuttosto che sulla previsione e valutazione degli impatti/effetti/conseguenze delle varie alternative che verranno analizzate;
- essere basato sull'impiego di criteri di sostenibilità, in quanto l'obiettivo della VAS è assicurare che la decisione finale sia in linea con il principio dello sviluppo sostenibile.

Tali fattori (approccio non unico, fisso e prescrittivo; deve indirizzarsi all'analisi della componente strategica) distinguono la VAS da altri strumenti di valutazione ambientale tradizionale che affrontano la valutazione delle ricadute sull'ambiente di progetti specifici, quali la Valutazione dell'Impatto Ambientale (VIA) e la Valutazione d'Incidenza (VI) sui quali esiste una consolidata esperienza.

La distinzione porta ad affermare che la VAS non dovrebbe incentrarsi sulla valutazione diretta degli impatti ambientali (su acqua, aria, suolo, ecc) del PPP, come avviene nel caso della VIA e della VI, ma concretizzarsi nell'analisi delle condizioni per lo sviluppo (condizioni ambientali, in affiancamento a quelle sociali ed economiche) e nell'indirizzare gli obiettivi del PPP allo sviluppo sostenibile, traducendosi, quindi, in uno strumento di supporto e ausilio al processo di formazione del PPP che incrementa la capacità decisionale delle Autorità.

Ciò assume ulteriore valore se si considera che nel caso di un PPP, gli elementi disponibili per valutare gli impatti (es: entità delle emissioni) sono sempre approssimati, sommari, o addirittura indeterminati e indeterminabili, tanto che la valutazione è obbligata a fondarsi esclusivamente su valori presunti determinati a seguito dell'assunzione di semplificazioni e la formulazione di ipotesi, peraltro di difficilmente individuazione. Ad esempio, come nel caso in esame riferito ad un piano urbanistico che definisce la destinazione dei suoli, pur essendo definiti gli usi (in termini di consistenza potenziale massima degli edifici, consistenza e localizzazione delle infrastrutture insediabili), non è definibile l'intensità delle pressioni (su suolo, aria, acqua, ecc.) poiché, eccetto le quantità (massima estensione degli edifici, tipologia e sommaria localizzazione

delle infrastrutture), non sono disponibili né ipotizzabili, se non grossolanamente, dati specifici utili alla definizione dei modelli di calcolo quali, ad esempio, le tecnologie che saranno adottate nel processo costruttivo e gestionale degli edifici, le quali hanno un'influenza di sicuro rilievo e consistenza. In sintesi, quindi: non è possibile concretizzare una VAS mediante la valutazione diretta degli impatti ambientali (su acqua, aria, suolo, ecc) del PPP per mancanza dei dati da modellizzare e sottoporre a processo, salvo che non si accettino approssimazioni di entità tale da tradurre la valutazione in un mero esercizio di computo.

In letteratura, con sempre maggiore frequenza, viene affermato che la procedura di VAS è stata deformata rispetto alle sue finalità di strumento di supporto decisionale strategico. Contrariamente ai principi scientifici e metodologici che la ricerca propone, la VAS è considerata come uno strumento di comando e controllo, una sorta di grande VIA⁵, o come definita in letteratura internazionale "EIA-based SEA", che richiede l'assunzione di semplificazioni e la formulazione di ipotesi su contenuti che non sono determinabili alla scala di dettaglio del PPP e che il livello progettuale del PPP non è chiamato a determinare.

È quindi opportuno richiamare le differenze tra i due strumenti al fine di sottolineare quegli elementi che pregiudicano lo svolgimento di una VAS efficace.

	VAS	VIA
Quale è la sua funzione principale?	Integrare considerazioni ambientali nell'elaborazione e nell'adozione di strumenti di pianificazione e programmazione al fine di garantire la sostenibilità delle scelte da intraprendere	Conseguire elevati livelli di protezione e di qualità dell'ambiente valutando preventivamente le possibili conseguenze derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio di progetti/interventi
A cosa si applica?	Piani e Programmi	Progetti di opere civili e industriali
Quali ambiti territoriali interessa?	Vaste aree: l'Italia, una o più regioni, ma anche aree più limitate come un'area naturale protetta, un distretto idrografico, un'area portuale	Aree limitate destinate ad opere e interventi puntuali (es. un impianto industriale, una diga) o lineari (es. una ferrovia, un'autostrada, un elettrodotto)
In quale fase interviene?	Contestualmente all'elaborazione del piano/programma	Dopo l'elaborazione del progetto
Come si conclude in sede statale?	Parere motivato del Ministro dell'Ambiente, espresso di concerto con il Ministro per i Beni e le attività culturali, sulla sostenibilità ambientale del piano o programma, con eventuali osservazioni e condizioni	Provvedimento del Ministro dell'Ambiente, espresso di concerto con il Ministro per i Beni e le attività culturali, che autorizza l'opera sotto il profilo ambientale e che contiene le condizioni per la sua realizzazione, esercizio, dismissione ed eventuali malfunzionamenti

Tabella 1 – Le principali differenze tra VAS e VIA – dal sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (<http://www.va.minambiente.it/it-IT/ps/Comunicazione/QualiSonoLePrincipaliDifferenze>)

⁵ Uno tra i tanti: VAS – valutazione ambientale strategica – Fondamenti teorici e tecniche operative, Paolo Cagnoli, Palermo, D. Flaccovio editore, 2010 (p. 13)

Tra le differenze leggibili nella tabella riportata sopra, l'accento va posto non tanto all'ambito di applicazione (A cosa si applica?: *la VAS si applica a PPP; la VIA si applica ai progetti*), quanto a:

- funzione principale: Quale è la sua funzione principale?:
 - *Integrare considerazioni ambientali nell'elaborazione e nell'adozione di strumenti di pianificazione e programmazione al fine di garantire la sostenibilità delle scelte da intraprendere*, per la VAS;
 - *Conseguire elevati livelli di protezione e di qualità dell'ambiente valutando preventivamente le possibili conseguenze derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio di progetti/interventi*, per la VIA;
- fase di applicazione dei due strumenti: In quale fase interviene?:
 - *Contestualmente all'elaborazione del PPP*, per la VAS;
 - *Dopo l'elaborazione del progetto*, per la VIA.

Nel caso in cui sia svolta una VAS secondo un modello VIA, tali differenze rischiano di fare perdere alla VAS la componente strategica e determinare il disallineamento del processo di VAS al processo di formazione del PPP, senza peraltro acquisire efficacia di controllo.

La perdita della componente strategica e il disallineamento del processo di VAS al processo di formazione del PPP sono conseguenti al fatto che, poiché l'applicazione del modello VIA porta a concentrare l'attenzione sugli impatti potenzialmente generabili dal PPP all'ambiente, il processo di VAS è messo in azione solo dopo che il progetto del PPP è stato sviluppato e, quindi in modo non coordinato e senza possibilità di incidere nelle scelte del PPP.

La mancata efficacia di controllo è conseguente al fatto che, poiché gli elementi del PPP non consentono di determinare le entità necessarie alla valutazione degli impatti (es: entità delle emissioni), la valutazione è fondata esclusivamente su valori presunti determinati a seguito dell'assunzione di semplificazioni e la formulazione di ipotesi, difficilmente formulabili e non pienamente rappresentative del PPP.

Uno schema rappresentativo ed esplicativo della differenza tra VAS e VIA è quello richiamato in "*Strategic Environmental Assessment - Better Practice Guide - Methodological guidance for strategic thinking in SEA*" (Maria do Rosário Partidário, Lisbona 2012) e di seguito riprodotto.

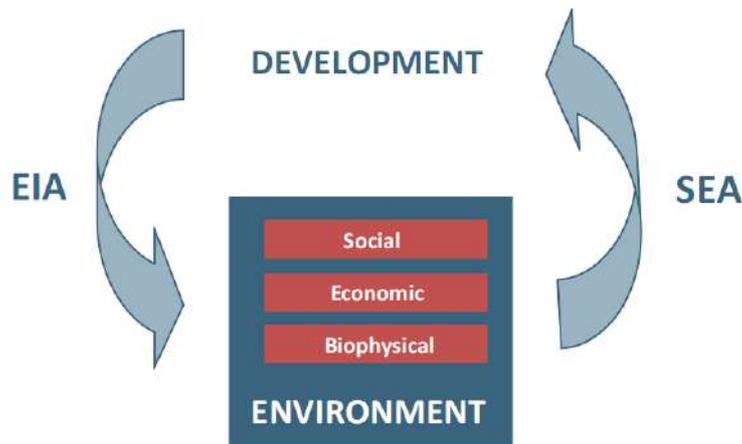


Figure 5 – Difference between SEA and EIA (source: CSIR, 1996)

Figura 1 – Differenze tra VAS e VIA – da *Strategic Environmental Assessment - Better Practice Guide - Methodological guidance for strategic thinking in SEA*

Lo schema evidenzia che, mentre la VIA si concentra sulla valutazione degli impatti dello sviluppo sull'ambiente, la VAS si concentra sulla valutazione degli effetti dell'ambiente sullo sviluppo.

Lo schema può anche essere letto nel senso che l'ambiente aiuta a impostare le condizioni strategiche per lo sviluppo e la VAS deve valutare se queste condizioni sono prese in considerazione nei processi di formazione dei PPP. Questa lettura porta a una importante visione del ruolo della VAS e supporta il concetto di VAS quale strumento utile all'integrazione degli aspetti ambientali nella formazione dei processi di sviluppo dei PPP.

Tale schema, peraltro, si allinea al dibattito scientifico più recente che, con sempre maggiore insistenza, riconosce la contraddittorietà di un approccio metodologico basato sulla valutazione degli impatti e, a supporto di tale di pensiero, ha ridefinito alcuni vocaboli chiave; si passa da *impatto*, termine che dichiara una diretta dipendenza metodologica dalla VIA, ad *effetti*, *conseguenze* ed infine a *problemi*, termine generico che non lascia trasparire alcuna forma di derivazione dalla metodologia della VIA, laddove proprio l'esistenza di un rapporto causa/effetto caratterizza il modello tradizionale di valutazione.

Tale schema, inoltre, permette alla VAS di:

- presentarsi come strumento di verifica della coerenza ambientale tra i diversi livelli di pianificazione;

- promuovere l'integrazione ambientale a livello di decisioni strategiche;
- considerare alternative e opzioni coerenti con gli obiettivi di tutela ambientale;

e più in generale:

- contribuire alla definizione di Politiche, Piani e Programmi sostenibili.

Una definizione può essere anche data analizzando il significato di ciascuno dei termini chiave della denominazione "*valutazione, ambientale, [azione] strategica e sviluppo sostenibile*"

La *valutazione* è l'azione di valutare, ovvero esprimere un giudizio del valore di una grandezza mediante procedure e calcoli più o meno meticolosi o mediante la determinazione approssimativa senza necessariamente ricorrere a misurazioni dirette. La valutazione implica l'ipotesi che l'oggetto (inteso quale cosa concreta, materiale, che può essere percepita dai sensi) della valutazione esista ed abbia un valore, o una qualità, stimabile e che vi sia un esperto valutatore, o qualsiasi altra persona, che possieda le capacità e le conoscenze del metodo da utilizzare per misurare il valore o qualità dell'oggetto della valutazione.

In tale contesto al termine *ambiente* viene attribuita un'ampia accezione quale la seguente, tratta dal glossario de La Strategia Nazionale per la Biodiversità⁶: "*Dal latino "ambiens" ciò che sta attorno. Indica l'insieme delle condizioni fisiche (temperatura, pressione, ecc.), chimiche (concentrazioni di sali, ecc.) e biologiche in cui si svolge la vita. L'ambiente è un sistema aperto, capace di autoregolarsi e di mantenere un equilibrio dinamico, all'interno del quale si verificano scambi di energia e di informazioni. Esso include elementi non viventi (acqua, aria, minerali, energia) o "abiotici" ed elementi viventi o "biotici" tra i quali si distinguono organismi produttori (vegetali), consumatori (animali) e decompositori (funghi e batteri)*".

Per *[azione] strategica* (il termine strategica è inteso quale aggettivo qualificativo del sostantivo *azione*), riferendosi al concetto attribuito in ambito militare dove al termine strategia viene attribuita quell'azione (o quell'insieme di azioni) che predispone le linee generali di condotta nelle varie operazioni al fine di arrivare alla vittoria nel modo più rapido e meno dispendioso, si intende una politica, un piano o un programma studiato predisponendo i mezzi atti a indirizzare e guidare le azioni per un futuro desiderabile. Quindi la caratterizzazione in senso strategico dell'azione viene colta nella natura (strategica) della politica, del piano o del programma che è

⁶ http://www.minambiente.it/home_it/menu.html?mp=/menu/menu_attivita/&m=argomenti.html|biodiversita_fa.html|strategia_Nazionale_per_la_biodiversita.html

oggetto della valutazione e viene tradotto in una serie di operazioni che si inseriscono nel processo decisionale affiancandolo e accompagnandolo in ogni momento della sua formazione.

L'espressione *sviluppo sostenibile* ha numerose definizioni formali elaborate nel tempo. La più nota: *"lo sviluppo che soddisfa i bisogni della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni"*, è data nel 1987 dal Rapporto Brundtland, conclusivo dei lavori della Commissione Mondiale su Ambiente e Sviluppo (World Commission on Environment and Development – WCED). La sostenibilità sottolinea l'imprescindibile esigenza di rendere compatibili i modelli di sviluppo economico e sociale con gli imperativi della protezione ambientale. Il concetto di sostenibilità impone un approccio globale in base al quale l'ambiente deve essere considerato al pari delle altre componenti del sistema economico e sociale. Per raggiungere l'obiettivo dello sviluppo sostenibile è necessario promuovere il passaggio da un modello di economia di mercato caratterizzata dal massimo sfruttamento dei fattori di produzione ad un'economia di mercato ecologica in cui anche l'ambiente figura come un fattore di produzione.

In conclusione, la VAS è uno strumento di governo dell'ambiente, in particolare della valutazione ambientale, che si inserisce nei vari livelli del processo decisionale di una politica, un piano o un programma, indirizzando il processo medesimo alla piena ed efficace considerazione delle problematiche ambientali con il fine di orientare la decisione che verrà adottata al perseguimento dello sviluppo sostenibile.

Il medesimo concetto, visto da un'altra prospettiva, porta a definire il processo della VAS quale strumento di supporto alle decisioni configurabile quale processo capace di assistere le Autorità competenti all'approvazione di determinati piani e programmi, all'atto della decisione, nel tenere conto:

- delle potenzialità e/o criticità ambientali che possono essere influenzate dal piano o programma;
- dei vincoli ambientali che possono influenzare il piano o programma;
- degli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti al piano o programma;
- dei probabili effetti, negativi e positivi, significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o del programma;
- delle misure per evitare, ridurre o attenuare gli effetti negativi e per migliorare effetti positivi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o del programma;

- delle proposte acquisite nell'ambito della fase di informazione e consultazione delle Autorità ambientali competenti e del pubblico.

2.1.2. VAS E PROCESSO DECISIONALE

Assunto a riferimento il ruolo della VAS, ormai universalmente accettato e riconosciuto, quale:

- strumento (processo) che indirizza il processo decisionale di un PPP alla piena ed efficace considerazione delle problematiche ambientali, con il fine di orientare la decisione che verrà adottata al perseguimento dello sviluppo sostenibile;

o, visto da un'altra prospettiva, quale:

- strumento (processo) di supporto alle decisioni configurabile quale processo capace di assistere le Autorità competenti all'approvazione di determinati PPP, all'atto della decisione, nel tenere conto: delle potenzialità e/o criticità ambientali che caratterizzano il territorio interessato dal PPP e che influenzano il PPP; dei vincoli ambientali che possono influenzare il PPP; degli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti al PPP; delle misure per evitare, ridurre o attenuare le criticità ambientali presenti nell'area di influenza del PPP.

la VAS deve integrarsi nel processo decisionale sin dalle prime fasi, quanto prima possibile, sia per il suo ruolo di strumento di supporto decisionale, sia perché, dato l'elevato numero e la complessità delle variabili che condizionano le scelte, se intervenisse alla fine del processo decisionale non potrebbe in alcun modo incidere sulla decisione finale.

È evidente che anticipare la fase della valutazione alle prime fasi del processo decisionale può risultare problematico; perché in queste fasi non c'è alcuna specifica decisione o bozza di decisione o comunque alcun elemento tangibile riferibile all'ambiente, che possa essere sottoposto a valutazione; pertanto, l'oggetto della valutazione non è la decisione, che non sarà elaborata fino all'ultima fase del processo, bensì lo stesso processo decisionale.

2.2. RIFERIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI VAS

2.2.1. LA DIRETTIVA COMUNITARIA

La VAS è stata introdotta nell'ordinamento dell'Unione Europea con la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 27 giugno 2001 n. 2001/42/CE, concernente la valutazione

degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, ed è obbligatoria per gli Stati Membri dal 21 luglio 2004.

Nell'ordinamento dell'Unione Europea la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), è un processo strutturato funzionale alla verifica del perseguimento dei i seguenti obiettivi specifici che la politica della Comunità in materia ambientale si pone, dettati nell'articolo 174 del Trattato istitutivo della Comunità Europea e nell'articolo 191 del trattato sul funzionamento dell'Unione Europea:

- la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità dell'ambiente;
- la protezione della salute umana;
- l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali;
- la promozione sul piano internazionale di misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale o mondiale;

e deve essere attivata a partire dalle prime fasi di elaborazione del piano o programma, in modo da assicurare che gli effetti ambientali significativi, anche potenziali, conseguenti al piano o programma siano considerati pienamente e contribuiscano a indirizzare le scelte al pari delle ordinarie valutazioni degli aspetti economici e sociali.

La Direttiva ha definito a livello comunitario un quadro minimo per la valutazione ambientale strategica e ha sancito i principi generali del sistema di valutazione lasciando agli Stati membri, in ossequio al principio della sussidiarietà⁷, il compito di definire i dettagli procedurali.

I principi generali definiti dalla Direttiva possono essere così riassunti:

- la VAS ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione dei piani e dei programmi;
- la VAS deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione mediante la redazione di un rapporto ambientale, i cui contenuti devono essere definiti previa consultazione delle Autorità ambientali e in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del

⁷ Il trattato sull'Unione adotta come norma generale il principio di sussidiarietà, applicato alla politica dell'ambiente nell'Atto unico europeo. Tale principio, rilevante sul piano organizzativo, precisa che nei settori che non sono di sua esclusiva competenza, la Comunità interviene soltanto se gli obiettivi possono essere realizzati meglio a livello comunitario che a livello nazionale. L'articolo A prevede che l'Unione prenda decisioni "il più vicino possibile ai cittadini".

programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma;

- la VAS deve comprendere la fase di consultazione costituita:
 - dalla messa a disposizione della proposta di piano o di programma e del relativo rapporto ambientale alle Autorità ambientali, al pubblico, al pubblico interessato e alle pertinenti organizzazioni non governative quali quelle che promuovono la tutela dell'ambiente;
 - dalla messa a disposizione della proposta di piano o di programma e del relativo rapporto ambientale allo Stato membro, qualora si ritenga che l'attuazione del piano o del programma in fase di preparazione possa avere effetti significativi sull'ambiente di quello Stato membro;
 - acquisizione del parere espresso dalle Autorità ambientali, dal pubblico, dal pubblico interessato dalle pertinenti organizzazioni non governative e dello Stato membro.

2.2.2. IL RECEPIMENTO NELL'ORDINAMENTO GIURIDICO NAZIONALE

La Direttiva è stata recepita dall'Italia con il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante *"Norme in materia ambientale"*, successivamente integrato e modificato con il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008 n. 4 recante *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"*.

Il Decreto Legislativo ha definito, a livello nazionale, un quadro minimo per la valutazione ambientale strategica e ha sancito i principi generali del sistema di valutazione lasciando alle Regioni, in ossequio al principio della sussidiarietà⁸, il compito di definire i dettagli procedurali, nel rispetto del quadro e dei principi sanciti.

I principi generali definiti dal decreto possono essere così riassunti:

- la VAS di piani e programmi ha la finalità di:
 - garantire che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità;
 - garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente;
 - garantire un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica;

⁸ Il principio di sussidiarietà è stato introdotto nell'ordinamento giuridico italiano nel 2001 con la Legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 recante *"Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione"*.

- contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile;
- la VAS è avviata contestualmente al processo di formazione del piano o programma e comprende le fasi di:
 - a) svolgimento di una verifica di assoggettabilità (fase di screening; effettuata sulla base di un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari all'individuazione degli effetti che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale; verifica la portata e la significatività di tali effetti);
 - b) svolgimento della fase di specificazione dei contenuti del rapporto ambientale (fase di scoping; effettuata sulla base di un rapporto preliminare sui possibili effetti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, a seguito della consultazione tra il proponente e/o l'Autorità procedente, l'Autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale);
 - c) elaborazione del rapporto ambientale (spetta al proponente o all'Autorità procedente; il rapporto ambientale costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione; nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso);
 - d) svolgimento di consultazioni (procedure di deposito, pubblicità e partecipazione per la messa a disposizione del pubblico della proposta di piano o programma e del rapporto ambientale, nell'ambito delle quali chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare osservazioni anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi; la proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi);

- e) valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni (è effettuata durante la predisposizione del piano o del programma e costituisce parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione);
 - f) espressione di un parere motivato (l'Autorità competente, in collaborazione con l'Autorità precedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, le osservazioni, obiezioni e suggerimenti pervenuti, nonché i risultati delle eventuali consultazioni transfrontaliere ed esprime il proprio parere motivato);
 - g) informazione sulla decisione (il piano o programma ed il rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione o approvazione del piano o programma per la decisione/approvazione finale; la decisione/approvazione finale è pubblicata sui siti web delle Autorità interessate indicando la sede ove si possa prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria; sono inoltre rese pubbliche, attraverso la pubblicazione sui siti web delle Autorità interessate: il parere motivato espresso dall'Autorità competente; una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate; le misure adottate);
 - h) monitoraggio (assicura il controllo sugli effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive);
- la VAS di piani e programmi deve essere effettuata tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni, pertanto nel processo possono essere utilizzati approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative;
 - la competenza alla VAS è attribuita allo Stato o alle Regioni, in ragione della titolarità della competenza all'approvazione del piano o programma oggetto della valutazione;

- la procedura standard per lo svolgimento delle fasi di consultazione del processo di VAS è la conferenza dei servizi, come disciplinata dalla legge 241/90;
- la VAS comprende le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, lo studio preliminare ambientale e il rapporto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'Autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti ininfluenti della valutazione d'incidenza;
- le procedure di VAS, VIA, AIA e valutazione d'incidenza devono essere coordinate e accorpate secondo modalità indicate.

2.2.3. LE PRESCRIZIONI SPECIFICHE NELL'ORDINAMENTO GIURIDICO DELLA REGIONE PIEMONTE

La Regione Piemonte ha introdotto l'obbligo di verificare la compatibilità ambientale di piani e programmi già dal 1998 con i disposti dell'art. 20 della Legge Regionale 14 dicembre 1998, n. 40⁹ recante *“Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione”*. Tale obbligo, fatte salve alcune specifiche procedurali successivamente precisate con la D.G.R. 9 giugno 2008, n. 12-8931 recante *“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”*, di fatto può essere ricondotto all'obbligo di attivare il processo della Valutazione Ambientale Strategica, ancorché non esplicitamente richiamata con tale dizione.

L'art. 20 della Legge Regionale 14 dicembre 1998, n. 40 dispone che *“Gli strumenti di programmazione e pianificazione, che rientrano nel processo decisionale relativo all'assetto territoriale e che costituiscono il quadro di riferimento per le successive decisioni d'autorizzazione, sono predisposti in coerenza con gli obiettivi di tutela ambientale stabiliti nell'ambito degli accordi internazionali, delle normative comunitarie, delle leggi e degli atti di indirizzo nazionali e regionali, e sono studiati ed organizzati sulla base di analisi di compatibilità ambientale.”*

In ossequio a tale disposizione legislativa, l'adozione e l'approvazione degli strumenti di programmazione e pianificazione e delle loro varianti sostanziali avviene, sin dal 1999:

- alla luce delle informazioni e dell'analisi di compatibilità ambientale (contenuta nella relazione generale) che valuta gli effetti, diretti e indiretti, dell'attuazione del piano o del

⁹ Il testo normativo è stato successivamente modificato ed integrato dalla D.C.R. 27 giugno 2000, n. 8-16099 e dalla legge regionale 10 novembre 2000, n. 54. Gli allegati sono stati sostituiti con D.C.R. n. 211-34747 del 30 luglio 2008.

programma sull'uomo, la fauna, la flora, il suolo e il sottosuolo, le acque superficiali e sotterranee, l'aria, il clima, il paesaggio, l'ambiente urbano e rurale, il patrimonio storico, artistico e culturale, e sulle loro reciproche interazioni, in relazione al livello di dettaglio del piano o del programma e fornisce indicazioni per le successive fasi di attuazione;

- tenendo conto anche delle osservazioni pervenute da parte di qualunque soggetto che, agli effetti della legge, può presentare all'Autorità preposta all'approvazione dello strumento di pianificazione o programmazione osservazioni in ordine alla compatibilità ambientale, nel periodo di pubblicazione previsto dalla normativa di competenza.

A supporto dell'applicazione delle disposizioni dell'articolo 20, la Regione ha successivamente emanato:

- Comunicato del Presidente Della Giunta Regionale 15 novembre 2000 recante *"L.R. 14.12.1998 n. 40 - Applicazione dell'articolo 20 della legge regionale 14 dicembre 1998 n. 40 al processo formativo degli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica."*;
- Circolare del Presidente Della Giunta Regionale 13 gennaio 2003, n. 1/PET recante *"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'articolo 20"*.

Successivamente alla promulgazione della Direttiva e del D.Lgs. 152/2006 di recepimento della Direttiva, la Regione Piemonte ha emanato la Delibera della Giunta Regionale 9 giugno 2008, n. 12-8931 recante *"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"*, quale atto di indirizzo e di coordinamento in materia di VAS.

Nella DGR, composta da due allegati: (Allegato I: *"Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica"*, riferimento per tutte le tipologie di piani e programmi da assoggettare alla procedura di VAS. Allegato II: *"Indirizzi specifici per la pianificazione urbanistica"*, riferimento per la pianificazione territoriale di rango comunale) è stata dichiarata la coerenza dell'articolo 20 della L.R. 40/98 con la Direttiva comunitaria e, al fine di garantire la piena compatibilità delle disposizioni regionali con il D.Lgs. 152/2006, sono stati specificati:

- i criteri per l'individuazione degli enti locali territoriali interessati;

- i criteri specifici per l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale;
- le modalità di partecipazione delle regioni e province autonome confinanti al processo di VAS, in coerenza con quanto stabilito dalle disposizioni nazionali in materia;
- le modalità per l'individuazione dei piani e programmi o progetti da sottoporre a VAS e per lo svolgimento della relative consultazioni;

che il comma 7 dell'articolo 7 del D.Lgs. 152/2006 demanda alla disciplina regionale.

A tale DGR sono poi seguiti, con riferimento alla procedura VAS relativa alle varianti strutturali al PRG formate ai sensi della L.R. 1/2007:

- il Comunicato dell'Assessorato Politiche Territoriali, pubblicato sul B.U.R. n. 51 del 18 dicembre 2008, recante *"Prime linee guida per l'applicazione della nuova procedura di formazione e approvazione delle varianti strutturali al Piano regolatore generale, art. 1, comma 3 della legge regionale 26 gennaio 2007 n.1"*;
- il Comunicato dell'Assessorato Politiche Territoriali – Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia, pubblicato sul B.U.R. n. 51 del 24 dicembre 2009, recante *"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"* nei quali sono fornite indicazioni applicative per il caso delle Varianti Strutturali formate ai sensi della L.R. 1/2007.

La Legge regionale 25 marzo 2013, n. 3 *"Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e ad altre disposizioni regionali in materia di urbanistica ed edilizia"* e la Legge regionale 12 agosto 2013, n. 17 *"Disposizioni collegate alla manovra finanziaria per l'anno 2013"* (Capo II, artt. 2-8), apportando integrazioni e modifiche alla Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 *"Tutela ed uso del suolo"*, hanno introdotto nell'ordinamento urbanistico piemontese il processo di VAS in coerenza con il dettato del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

In particolare, con l'introduzione dell'articolo 3 bis (*Valutazione ambientale strategica*) nel corpo normativo della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) sono stati definiti i principi generali relativi all'integrazione della valutazione ambientale strategica nei procedimenti di pianificazione territoriale e urbanistica, definendo ruoli e competenze dei diversi soggetti coinvolti e gli elementi essenziali del procedimento.

In sintesi, l'art. 3 bis della L.r. 56/77 e s.m.i. fissa le regole generali nei seguenti termini:

1. gli strumenti di pianificazione e le loro varianti garantiscono che le scelte di governo del territorio siano indirizzate alla sostenibilità ambientale (comma 1);
2. gli strumenti di pianificazione e le loro varianti valutano gli impatti ambientali producibili dalle azioni in progetto, tenuto conto delle analisi delle alternative (comma 1);
3. in conformità alla normativa comunitaria, statale e regionale in materia di VAS, gli strumenti di pianificazione contengono specifici obiettivi di qualità ambientale (comma 2);
4. al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e durevole tali strumenti sono formati e approvati tenendo conto del processo di VAS, in applicazione delle disposizioni di cui alla legge medesima (comma 2);
5. la VAS si svolge in modo integrato con le procedure urbanistiche, sulla base di idonea documentazione tecnica predisposta dal soggetto proponente il piano e tenendo conto delle risultanze emerse dalla consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e dai contributi del processo partecipativo (comma 3);
6. la VAS, se attivata, prosegue durante la gestione del piano con il monitoraggio degli effetti ambientali conseguenti alla sua attuazione (comma 3);
7. per gli strumenti di pianificazione comunale la VAS si articola nelle seguenti fasi (comma 4):
 - a) redazione del documento preliminare;
 - b) eventuale verifica di assoggettabilità;
 - c) specificazione dei contenuti del rapporto ambientale;
 - d) redazione del rapporto ambientale, del piano di monitoraggio e della sintesi non tecnica;
 - e) espressione del parere motivato, da rendere prima dell'approvazione dello strumento;
 - f) redazione della dichiarazione di sintesi, che costituisce parte integrante della deliberazione conclusiva di approvazione;
 - g) monitoraggio degli effetti ambientali conseguenti all'attuazione dello strumento.
8. il soggetto proponente, se ritiene di assoggettare gli strumenti di pianificazione direttamente alla VAS, può attivare la fase di specificazione senza svolgere la verifica di assoggettabilità (comma 5);
9. il soggetto proponente, nelle diverse fasi di formazione dei singoli piani e delle relative varianti, assicura, per via telematica, la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, garantendo forme di partecipazione e di divulgazione dei risultati delle analisi ambientali effettuate e degli esiti della VAS (comma 6);

10. il soggetto proponente garantisce, altresì, in caso di effetti ambientali interregionali o transfrontalieri, la consultazione delle regioni e degli enti locali o dello Stato membro interessati dagli impatti (comma 6);
11. l'Autorità competente alla VAS è individuata nell'amministrazione preposta all'approvazione del piano, purché dotata dell'Organo tecnico (struttura con specifica competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale) istituito ai sensi dell'articolo 7 della Legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione" (comma 7);
12. nel caso dei PRG e delle loro varianti (escluse le varianti parziali ex art. 17, comma 5), l'assoggettabilità al processo valutativo e il parere di compatibilità sono formulati sulla base delle indicazioni espresse dai soggetti con competenze ambientali nell'ambito della conferenza di copianificazione e valutazione descritta e normata all'articolo 15 bis della medesima L.R. 56/77 (comma 9);
13. il parere della Regione, espresso in conferenza dal rappresentante unico dell'ente, assume carattere vincolante in merito all'assoggettabilità al processo valutativo (comma 9);
14. ai fini della trasparenza e della partecipazione al processo valutativo, la documentazione inerente alla VAS è resa disponibile nel sito informatico del soggetto proponente il piano (comma 10);
15. al termine del procedimento di VAS sono, altresì, pubblicati in tale sito (comma 10):
 - a) il parere motivato;
 - b) la dichiarazione di sintesi;
 - c) il piano di monitoraggio ambientale.

Successivamente, al fine di semplificare lo svolgimento della fase di Specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale e di rendere il più possibile omogenei e adeguati i processi di valutazione ambientale degli strumenti urbanistici, con la Deliberazione della Giunta Regionale 12 gennaio 2015, n. 21-892, recante <<Valutazione Ambientale Strategica. Approvazione del documento tecnico di indirizzo "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale">>, è stato approvato il documento <<"Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale">> quale documento tecnico di indirizzo per la redazione del Rapporto Ambientale e riferimento per la predisposizione del documento tecnico preliminare da presentare in fase di specificazione.

In ultimo, con la Deliberazione della Giunta Regionale 29 febbraio 2016, n. 25-2977 recante *“Disposizioni per l’integrazione della procedura di valutazione ambientale strategica nei procedimenti di pianificazione territoriale e urbanistica, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo)”* sono:

- stati forniti indirizzi e criteri per lo svolgimento del processo di VAS degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, come previsto all’articolo 3 bis, comma 8 della L.r. 56/1977 e specificate le disposizioni per lo svolgimento integrato dei procedimenti di VAS per l’approvazione delle varianti, come previsto all’art. 16 bis, comma 7 e all’art. 17, comma 11 oppure, per l’approvazione degli strumenti esecutivi, come previsto all’art. 40, comma 8 della medesima L.r. 56/1977 (Allegato 1 - *Disposizioni per lo svolgimento integrato dei procedimenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di VAS*);
- state fornite indicazioni per semplificare lo svolgimento e per rendere omogenea, e allo stesso tempo adeguata, la redazione dei relativi elaborati tecnici della verifica di assoggettabilità a VAS degli Strumenti Urbanistici Esecutivi (Allegato 2 - *Indicazioni per la redazione del documento tecnico di verifica di assoggettabilità a VAS degli Strumenti Urbanistici Esecutivi*).
- stati rivisti e sostituiti i contenuti dell’Allegato II alla citata DGR 9 giugno 2008, n. 12-8931, nonché quelli del Comunicato dell’Assessorato Politiche Territoriali - Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia: *“Prime linee guida per l’applicazione della nuova procedura di formazione e approvazione delle varianti strutturali al Piano regolatore generale, art. 1, comma 3 della legge regionale 26 gennaio 2007, n. 1”* e del Comunicato dell’Assessorato Politiche Territoriali - Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia *“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”*.

I principi generali e le procedure per lo svolgimento della VAS, con riferimento alla pianificazione territoriale di rango comunale, definiti dalle disposizioni regionali sono così riassumibili:

- la VAS:

- è finalizzata a garantire un elevato livello di salvaguardia, tutela e miglioramento dell'ambiente e di protezione della salute umana ed è diretta ad assicurare un utilizzo accorto e razionale delle risorse naturali, condizione essenziale per uno sviluppo sostenibile e durevole;
- costituisce un importante strumento d'integrazione di valutazioni ambientali nei piani che possono avere effetti significativi sull'ambiente;
- è preordinata a garantire che gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani siano presi in considerazione, dalla fase preparatoria alla fase dell'attuazione, con una valutazione ed un monitoraggio che si sviluppano in modo integrato agli stadi fondamentali del ciclo di vita del piano o programma;
- rappresenta un supporto alla pianificazione/programmazione finalizzato a consentire, durante l'iter decisionale, la ricerca e l'esame di alternative sostenibili e soluzioni efficaci dal punto di vista ambientale e la verifica delle ipotesi programmatiche, mediando e sintetizzando obiettivi di sviluppo socioeconomico e territoriale ed esigenze di sostenibilità ambientale;
- i piani che possono avere effetti significativi sull'ambiente devono essere sottoposti a VAS durante la fase preparatoria ed anteriormente alla sua adozione, in modo che le considerazioni ambientali siano effettivamente esaminate nell'iter decisionale e valutate ai fini delle scelte finali;
- l'Amministrazione cui compete l'approvazione del piano o programma assume il ruolo di Autorità Competente; tale funzione dovrà essere assicurata tramite l'Organo tecnico istituito ai sensi della L.R. 40/98; nel caso in cui l'Amministrazione comunale assume anche il ruolo di Autorità competente per la VAS (caso in cui l'approvazione del piano compete al Comune), è necessario che nel procedimento sia garantita la terzietà dell'Autorità competente per la VAS assicurando che l'Organo cui compete l'adozione e l'approvazione del piano sia differente dall'Organo che assume il ruolo di Autorità Competente, cui compete l'espressione del parere motivato, e che il responsabile del procedimento di valutazione sia diverso dal responsabile del procedimento di pianificazione.

2.3. FASI OPERATIVE DEL PROCESSO DI VAS

Con riferimento al combinato disposto:

- dalla Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 27 giugno 2001 n. 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente,
- dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante " *Norme in materia ambientale*", successivamente integrato e modificato con il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008 n. 4 recante " *Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*" ;
- dalla Legge Regionale 14 dicembre 1998, n. 40 recante " *Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione*" e s.m.i.;
- dalla Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 " *Tutela ed uso del suolo*" e s.m.i., in particolare come modificata e integrata dalla Legge regionale 25 marzo 2013, n. 3 " *Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e ad altre disposizioni regionali in materia di urbanistica ed edilizia*" e la Legge regionale 12 agosto 2013, n. 17 " *Disposizioni collegate alla manovra finanziaria per l'anno 2013*";

le fasi del processo di VAS inerente il Programma possono essere così riassunte:

1. svolgimento della fase di specificazione dei contenuti del rapporto ambientale (fase di scoping);
2. elaborazione del rapporto ambientale;
3. svolgimento di consultazioni;
4. valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
5. espressione di un parere motivato;
6. informazione sulla decisione;
7. monitoraggio.

3. TIPOLOGIA OBIETTIVI E AZIONI DEL PROGRAMMA

(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. a dell'Allegato VI)

Nel capitolo sono illustrati la tipologia di programma, i contenuti e gli obiettivi generali che il programma si pone, gli obiettivi di sostenibilità ambientale del contesto programmatico di riferimento e il sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale derivante da tale contesto programmatico, gli obiettivi di sostenibilità ambientale assunti dal Programma e presi a riferimento nell'ambito della redazione.

3.1. LA TIPOLOGIA DI PROGRAMMA

Il Programma oggetto del presente documento è un Accordo di Programma, ai sensi dell'Articolo 34 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267 recante *"TESTO UNICO DELLE LEGGI SULL'ORDINAMENTO DEGLI ENTI LOCALI a norma dell'articolo 31 della legge 3 agosto 1999, n. 265"*, redatto con l'obiettivo di modificare l' *"Accordo di Programma finalizzato all'attuazione di un programma d'interventi, con valenza di Piano Particolareggiato nell'ambito delle aree Avio – Oval, per la realizzazione del Palazzo degli uffici regionali, dei nuovi comparti edilizi e delle opere infrastrutturali connesse"*, stipulato il 5 novembre 2009 (nel prosieguo indicato anche quale Programma 2009), al fine di rendere possibile l'insediamento del Parco della Salute della Ricerca e dell'Innovazione sulle porzioni di proprietà regionale delle aree AVIO – OVAL. Tale nuovo accordo, prevedendo la rilocalizzazione delle attività oggi svolte nei complessi ospedalieri delle *"Molinettes"*, *"Sant'Anna"* e *"Regina Margherita"*, coinvolge le aree ove attualmente tali complessi ospedalieri sono collocati.

L'Accordo determina la variazione delle previsioni del vigente PRG che, in ossequio ai disposti del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., è sottoposta al processo di Valutazione Ambientale Strategica.

3.2. OBIETTIVI E AZIONI DEL PROGRAMMA

La finalità della modifica del Programma 2009 può essere così descritta e riassunta:

- rendere possibile l'insediamento del nuovo *"Parco della salute, della ricerca e dell'innovazione della Città di Torino"* sulle aree AVIO–OVAL;
- rendere possibile il riutilizzo delle aree dell'Ospedale Molinette e degli Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita.

Tali finalità sono conseguite mediante le azioni, riassunte qui di seguito e nella successiva tabella, desumibili dal documento <<“Linee di Sviluppo” per la realizzazione del “Parco della Salute, della Ricerca e dell’Innovazione”>> approvato dalla Giunta Comunale della Città di Torino con Deliberazione 18 ottobre 2016 n. mecc. 2016 04631/009 e sviluppate nella fase di progettazione della modifica oggetto del presente Rapporto Ambientale:

1. prefigurare e specificare le nuove funzioni e relative quantità edificatorie da attribuire alle aree Avio–Oval, definendo anche indirizzi per l’organizzazione dell’ambito;
2. prefigurare e specificare le nuove funzioni da attribuire alle aree dell’Ospedale Molinette e degli Ospedali Sant’Anna e Regina Margherita, definendo anche indirizzi per un corretto inserimento architettonico e ambientale degli interventi funzionali al riuso dei predetti ospedali.

Azione	Descrizione
Azione 1	Prefigurare e specificare le nuove funzioni e relative quantità edificatorie da attribuire alle aree Avio–Oval.
Azione 2	Prefigurare e specificare le nuove funzioni da attribuire alle aree dell’Ospedale Molinette e degli Ospedali Sant’Anna e Regina Margherita, definendo anche indirizzi per un corretto inserimento architettonico e ambientale degli interventi funzionali al riuso dei predetti ospedali.

Tabella 2 – Sintesi delle Azioni del Programma

È da precisare che l’azione definita quale “*prefigurare e specificare l’assetto territoriale delle aree AVIO–OVAL (definizione dell’articolazione spaziale delle diverse funzioni e rappresentazione dei perimetri che delimitano le diverse aree di intervento)*” anticipata nella precedente fase di specificazione, non trova più riscontro nel progetto della modifica del Programma. Ciò poiché, nell’ambito delle attività di progettazione, è stato ritenuto appropriato rinviare tale definizione (dell’articolazione spaziale delle diverse funzioni e della rappresentazione dei perimetri che delimitano le diverse aree di intervento) alle successive fasi della progettazione del Parco della Salute della Ricerca e dell’Innovazione (PSRI), per ragioni di opportunità legate: alla complessità dell’opera (il PSRI sarà una struttura ove troveranno posto funzioni ospedaliere di alta specializzazione, funzioni universitarie, funzioni di ricerca e funzioni di servizio ad esse); all’impossibilità di determinare con sufficiente accuratezza le puntuali esigenze spaziali e di interconnessione di tali spazi (il livello di dettaglio cui il progetto dell’opera è giunto permette unicamente di definire le esigenze quantitative e gli schemi ideali di interconnessione tra le differenti funzioni –ospedale, università, ricerca– e sub-funzioni –reparti ospedalieri, sale

operatorie, ecc.); alla complessità delle procedure che saranno adottate per la ricerca dell'operatore economico cui affidare la costruzione e la gestione delle infrastrutture del complesso (in particolare per le funzioni ospedaliere), di cui peraltro non si hanno consolidate esperienze cui fare riferimento.

Pertanto, la *definizione dell'articolazione spaziale delle diverse funzioni e la rappresentazione dei perimetri che delimitano le diverse aree di intervento* sono demandate alle successive fasi di progettazione urbanistica attuativa, per le opere private (proprietà di F.S. Sistemi Urbani S.r.l.) e per le opere sulle aree del distretto ospedaliero "Molinetto", "Sant'Anna" e "Regina Margherita", e di progettazione dell'opera pubblica, secondo i disposti del Nuovo Codice dei Contratti Pubblici, per le funzioni pubbliche dell'area AVIO-OVAL.

3.3. OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGRAMMA

L' *"Accordo di Programma finalizzato all'attuazione di un programma d'interventi, con valenza di Piano Particolareggiato nell'ambito delle aree AVIO-OVAL, per la realizzazione del Palazzo degli uffici regionali, dei nuovi comparti edilizi e delle opere infrastrutturali connesse"* cui il Programma in esame costituisce modifica, aveva assunto i seguenti obiettivi declinati nel Rapporto Ambientale¹⁰:

- a. *riqualificazione del territorio attraverso la creazione di un'identità e una caratterizzazione che lo riconsegnino alla collettività, dopo il periodo in cui tale porzione di città è stata utilizzata a scopo industriale;*
- b. *azione articolata di qualificazione e di riassetto urbano di tessuti edilizi degradati circostanti alcuni tratti dei principali assi viari cittadini (via Nizza);*
- c. *possibilità di realizzare un nuovo paesaggio urbano caratterizzato da segni architettonici in grado di incidere sull'immagine di Torino per residenti e turisti;*
- d. *ricerca di un'adeguata coerenza tra il sistema della mobilità cittadina, la pianificazione esistente e quella che si prospetta con le soluzioni;*
- e. *compatibilità acustica delle trasformazioni;*
- f. *grande aumento dei servizi per i residenti sia in termini di aree commerciali che di nuove aree verdi;*

¹⁰ Il documento cui si fa riferimento è lo "STUDIO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE AI SENSI DELL'ART.20 DELLA L.R. 40/98 E D.LGS. 152/2006 E S.M.I."; gli obiettivi sono esplicitati alle pagine 13 e 14.

g. elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione.

L'integrazione e il coordinamento di tali obiettivi con gli obiettivi desumibili dai contenuti e alle finalità del Programma 2009 descritte in precedenza, porta a delineare l'elenco degli obiettivi che possono essere così ridefiniti:

- A a livello generale:
 - A.1 conseguire la riqualificazione e riassetto urbano di tessuti edilizi degradati;
 - A.2 conseguire un nuovo paesaggio urbano caratterizzato da segni architettonici in grado di incidere sull'immagine di Torino per residenti e turisti;
 - A.3 conseguire un'adeguata coerenza tra il sistema della mobilità cittadina e aree a forte connotazione pubblica del tessuto cittadino;
 - A.4 conseguire la compatibilità acustica delle trasformazioni;
 - A.5 conseguire elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione;
 - A.6 conseguire la valorizzazione delle funzioni già presenti nell'ambito urbano di intervento;
 - A.7 conseguire l'incremento dei servizi per i residenti in termini di aree verdi;
- B a livello specifico, per l'area AVIO-OVAL
 - B.1 conseguire un elevato livello di qualità urbana e ambientale;
 - B.2 conseguire una significativa presenza di spazi attrezzati a verde arricchito da alberature ad alto fusto, creando, altresì, un sistema di connessioni verdi;
 - B.3 conseguire la massima estensione delle superfici permeabili;
- C a livello specifico, per le aree MOLINETTE e SANT'ANNA-REGINA MARGHERITA:
 - C.1 evitare fenomeni di abbandono degli immobili promuovendo e orientando la riconversione dei compendi dismessi dall'uso ospedaliero;
 - C.2 conseguire la riqualificazione degli edifici esistenti indirizzando gli interventi al corretto inserimento architettonico e ambientale, eliminando le superfetazioni oggi presenti e mantenendo l'impianto originario, di valore storico, delle aree;
 - C.3 perseguire l'integrazione delle aree con il tessuto cittadino circostante valorizzando i percorsi interni e creando nuovi spazi pubblici di relazione.

Obiettivi a livello generale	
A.1	conseguire la riqualificazione e riassetto urbano di tessuti edilizi degradati;
A.2	conseguire un nuovo paesaggio urbano caratterizzato da segni architettonici in grado di incidere sull'immagine di Torino per residenti e turisti;
A.3	conseguire un'adeguata coerenza tra il sistema della mobilità cittadina e aree a forte connotazione pubblica del tessuto cittadino;
A.4	conseguire la compatibilità acustica delle trasformazioni;
A.5	conseguire elevati standard di qualità ambientale per tutti gli interventi che comporranno la trasformazione;
A.6	conseguire la valorizzazione delle funzioni già presenti nell'ambito urbano di intervento;
A.7	conseguire l'incremento dei servizi per i residenti in termini di aree verdi;

Tabella 3 – Obiettivi Specifici di Sostenibilità Ambientale – Obiettivi a livello generale

Obiettivi a livello specifico - area AVIO-OVAL	
B.1	conseguire un elevato livello di qualità urbana e ambientale;
B.2	conseguire una significativa presenza di spazi attrezzati a verde arricchito da alberature ad alto fusto, creando, altresì, un sistema di connessioni verdi;
B.3	conseguire la massima estensione delle superfici permeabili;

Tabella 4 – Obiettivi Specifici di Sostenibilità Ambientale – Obiettivi a livello specifico per le aree Molinette, Regina Margherita Sant'Anna

Obiettivi a livello specifico - aree MOLINETTE e SANT'ANNA-REGINA MARGHERITA	
C.1	evitare fenomeni di abbandono degli immobili promuovendo e orientando la riconversione dei compendi dismessi dall'uso ospedaliero;
C.2	conseguire la riqualificazione degli edifici esistenti indirizzando gli interventi al corretto inserimento architettonico e ambientale, eliminando le superfetazioni oggi presenti e mantenendo l'impianto originario, di valore storico, delle aree;
C.3	perseguire l'integrazione delle aree con il tessuto cittadino circostante valorizzando i percorsi interni e creando nuovi spazi pubblici di relazione.

Tabella 5 – Obiettivi Specifici di Sostenibilità Ambientale – Obiettivi a livello specifico per l'area AVIO-OVAL

3.4. SITUAZIONE VIGENTE

Il Programma oggetto del processo di VAS riguarda le seguenti aree situate nel quadrante sud-est del territorio della Città di Torino e comprese nel territorio della Circoscrizione Amministrativa n. 8 "San Salvario-Cavoretto-Borgo Po-Nizza Millefonti-Lingotto-Filadelfia":

- "Avio-Oval", su cui insistono il costruendo Palazzo della Regione Piemonte, con i parcheggi e con le opere di sistemazione superficiale ad esso connessi;
- distretto ospedaliero comprendente le aree:
 - "Ospedale Molinette", su cui insiste il complesso ospedaliero San Giovanni Battista;
 - "Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita", su cui insistono gli Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita.

AREA “AVIO-OVAL”

L'area AVIO-OVAL, all'atto dell'approvazione del Piano Regolatore Generale della Città di Torino (PRG) avuta luogo con la deliberazione della Giunta Regionale n. 3-45091 il 21 aprile 1995 pubblicata sul B.U.R. il 24 maggio 1995, fu classificata quale:

- Area IN - Edifici o complessi di edifici a destinazione produttiva inseriti in zone consolidate per attività produttive (occupata dal complesso industriale FIAT-AVIO);
- Aree per Impianti Ferroviari FS (occupata dalla sede ferroviaria);
- Zona Urbana di Trasformazione (Z.U.T.) denominata “Ambito 12.15 SCALO LINGOTTO”.

Successivamente, il PRG modificò tale previsione e l'Area AVIO-OVAL venne classificata quale:

- Area IN - Edifici o complessi di edifici a destinazione produttiva inseriti in zone consolidate per attività produttive (occupata dal complesso industriale FIAT-AVIO);
- Area a servizi - Area per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport (occupata dal complesso OVAL);
- Aree per Impianti Ferroviari FS (occupata dalla sede ferroviaria);
- Zona Urbana di Trasformazione (Z.U.T.) denominata “Ambito 12.15 SCALO LINGOTTO”.

In esito al Programma 2009, illustrato nel documento tecnico “Linee di Sviluppo” per la realizzazione del “Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione”¹¹, l'area AVIO-OVAL è stata classificata dal PRG quale Zona Urbana di Trasformazione (ZUT), denominata “Ambito 12.32 AVIO-OVAL”, con le seguenti quantità (PRG vigente);

- superficie territoriale pari a m² 317.350;
- capacità fabbricativa complessiva massima realizzabile pari a mq. 283.675 m² di Superficie Lorda di Pavimento (SLP), di cui:
 - 158.675 m² con i seguenti mix funzionali: Residenza massimo 50%, ASPI massimo 20%, Eurotorino (attività espositive, congressuali, terziarie, ricettive, produttive e innovative, università, centri di ricerca) minimo 30%;
 - 30.000 m² per l'impianto Oval;
 - 95.000 m² destinati alla realizzazione del Palazzo degli uffici regionali e sede del Consiglio Regionale o altri edifici di interesse generale.

¹¹ Il documento è stato approvato dalla Città di Torino con Deliberazione della Giunta Comunale 18 ottobre 2016 (mecc. n. 2016 04631/009).

L'area è articolata in otto Comprensori:

- Comprensorio 1a - Fiera Oval, destinazione attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i., con SLP massima realizzabile pari a 30.000 m² (di cui mq. 25.000 impianto Oval esistente e mq. 5.000 per ampliamenti e collegamenti con altri padiglioni);
- Comprensorio 1b - Fiera Lingotto, destinazione servizi pubblici (area privata da assoggettare ad uso pubblico);
- Comprensorio 2 - Regione Piemonte, destinazione attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i., con SLP massima realizzabile pari a 95.000 m² ove è in corso di ultimazione il Palazzo Unico degli Uffici Regionali (70.000 m² di SLP) e sono in corso di realizzazione le opere di infrastrutturazione generale ad esso connesse (Viabilità, parcheggi interrati e sistemazioni superficiali);
- Comprensorio 3 - Parco Urbano, destinazione servizi pubblici (verde);
- Comprensorio 4 - Passo Buole, destinazione residenza, ASPI ed Eurotorino, con SLP massima realizzabile pari a 48.268 m²;
- Comprensorio 5 - Nizza, destinazione residenza, ASPI ed Eurotorino, con SLP massima realizzabile pari a 48.268 m²;
- Comprensorio 6a - R.F.I. Nord, destinazione residenza, ASPI ed Eurotorino con SLP massima realizzabile pari a 40.390 m²;
- Comprensorio 6b - R.F.I. Sud, destinazione residenza con SLP massima realizzabile pari a 21.749 m².

Il Programma 2009 venne accompagnato da un processo di Valutazione degli effetti ambientali mediante l'assoggettamento al processo di Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi del Titolo II "LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA" del D.lgs. 152/2006, dell'Art. 20 della L.r. 40/1998 e della DGR n. 12-8931 del 09.06.2008, conclusosi con il *Parere motivato di compatibilità ambientale* espresso nella Deliberazione della Giunta Regionale 24 novembre 2008, n. 16-10120 pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte N. 48, Supplemento Ordinario n. 2, del 27 novembre 2008.

DISTRETTO OSPEDALIERO MOLINETTE, SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

Le aree del Distretto Ospedaliero Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita sono oggi classificate dal vigente PRG, quali Servizi pubblici "S" "Aree a verde pubblico, a servizi pubblici e a servizi assoggettati all'uso pubblico", in particolare lettera "h": "Aree per le attrezzature sociali, sanitarie ospedaliere". In esse sono ammesse "attrezzature sanitarie di interesse generale (ospedali, cliniche)" e le destinazioni accessorie strettamente pertinenti e connesse allo svolgimento dell'attività principale quali attività commerciali al dettaglio, pubblici esercizi e attività artigianali di servizio.

Inoltre, al fine di garantire l'elevato valore storico-ambientale di gran parte degli edifici del Complesso delle Molinette, il PRG prescrive interventi volti alla conservazione, al risanamento e alla riqualificazione del rilevante patrimonio edilizio esistente. In particolare, una parte dei fabbricati è ricompresa negli "Edifici di particolare interesse storico", appartenenti al gruppo 4 "Edifici di valore documentario" per i quali sono prescritte specifiche prescrizioni.

Infine, ancora sotto il profilo della valenza paesaggistica, l'area ove insistono i presidi ospedalieri Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita è parzialmente sottoposta a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 136 del Decreto Legislativo n. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) poiché ricadente nella perimetrazione del D.M. 11 gennaio 1950 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle sponde del Po nel tratto che il fiume attraversa la città di Torino".

3.5. LO STUDIO DI FATTIBILITÀ DEL PARCO DELLA SALUTE DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE

La necessità di provvedere alla modifica al Programma 2009 in esame è conseguente all'esigenza di permettere all'Azienda Ospedaliera Universitaria (AOU) Città della Salute e della Scienza di Torino (CSS), attualmente organizzata nei quattro grandi presidi Molinette, Sant'Anna, Regina Margherita e CTO, e alla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Torino, di realizzare il nuovo "*Parco della Salute, della Scienza e dell'Innovazione di Torino*" (PSRI) secondo un modello strutturale e organizzativo adeguato a una struttura ad elevata complessità assistenziale e di insegnamento, integrata nei percorsi e nei luoghi di cura del sistema sanitario.

Al fine di una maggiore descrizione, pare opportuno riportare qui di seguito gli elementi essenziali del progetto del PSRI tratti dallo studio di fattibilità allegato agli atti quale documento illustrativo, ancorché quanto di seguito verrà descritto non incide sulla modifica al Programma 2009 poiché sarà sottoposto a specifico processo formativo governato da Enti e Soggetti dotati

delle specifiche competenze attribuite dalla legge e condotto secondo altrettante specifiche procedure tecnico-amministrative.

3.5.1. STRATEGIE E CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO

Il PSRI si inserisce in un complessivo disegno normativo e programmatico di riorganizzazione e razionalizzazione delle attività di assistenza sanitaria e della rete ospedaliera che la Regione Piemonte ha avviato da alcuni anni sia per rispondere al mutato contesto socio-economico e a un nuovo modello di welfare che è andato affermandosi, sia in applicazione delle modifiche apportate nel tempo alle normative nazionali ed europee. Tale disegno definisce la rimodulazione della rete di Emergenza-Urgenza in simmetria con la rete ospedaliera secondo il concetto di *Hub* (DEA di II livello) e *Spoke* (DEA di I livello). Il DEA di II livello è sede di discipline di riferimento per le reti delle patologie complesse ed effettua le funzioni di accettazione in emergenza-urgenza per il trattamento delle patologie acute ad elevata complessità. Il DEA di I livello deve prevedere, per le patologie complesse (traumi, cardiovasc., *stroke*) forme di consultazione, di trasferimento delle immagini e protocolli concordati per il trasferimento dei pazienti presso i centri di II livello e devono essere dotati di letti di Osservazione Breve Intensiva (OBI) e di letti di terapia sub-intensiva (anche a carattere multidisciplinare). A livello regionale, quindi, la rete rimodulata si articola in Hub, Spoke, Ospedali di Base con Pronto Soccorso e Ospedali di Area Disagiata con attività ridotta di Pronto Soccorso.

La nuova programmazione della rete ospedaliera e territoriale della Regione assegna alla CSS la funzione di Hub e di DEA di II livello per l'area Torino sud est. La CSS deve quindi partecipare attivamente alla costruzione di una rete multiprofessionale e interdisciplinare mettendo a disposizione le proprie elevate competenze ma beneficiando al contempo di quelle fondamentali dei professionisti del territorio. L'integrazione tra le strutture ospedaliere e quelle territoriali riveste infatti un ruolo fondamentale nella corretta gestione dell'ospedale e dovrà essere improntata ai seguenti principi:

- il polo ospedaliero dovrà avere un ruolo anche sovra-territoriale;
- gli altri ospedali di Torino e della Regione dovranno poter fare riferimento alla struttura per casi specifici o di alta complessità;
- il polo ospedaliero dovrà essere inserito in un sistema di ospedali in rete che operano sinergicamente anche con il territorio favorendo l'accesso appropriato ai diversi livelli di cura

e la tempestiva presa in carico del paziente una volta superata la fase acuta e/o dell'erogazione delle prestazioni più complesse (anche attraverso meccanismi di *backtrasnfert*);

- la sostenibilità del sistema, che dovrà essere garantita attraverso un costante monitoraggio e valutata attraverso analisi che tengono conto sia delle dinamiche sociali riferite al bisogno di salute, che dell'evoluzione tecnico-scientifica del settore.

3.5.2. LE RAGIONI E LE ESIGENZE ALLA BASE DELL'INTERVENTO

La decisione di avviare il percorso di realizzazione del PSRI deriva innanzitutto dalla volontà di valorizzare e potenziare l'eccellenza già oggi rappresentata dalla CSS e di offrire al territorio una struttura in grado di rispondere ai diversi bisogni sanitari e di formazione e ricerca emergenti e di far fronte alle mutate esigenze strutturali e funzionali delle nuove strutture sanitarie, che richiedono un modello tecnologicamente avanzato e contemporaneamente agile, aperto al territorio e con costi sostenibili. Tale volontà si associa alla consapevolezza delle progressive criticità che le attuali strutture in cui la CSS opera si trovano a dover affrontare, limitandone nei fatti le potenzialità in termini soprattutto di attrattività, sia per l'assistenza sanitaria sia per la ricerca e la didattica. Le attuali strutture della CSS, in particolare quelle che saranno direttamente interessate dalla realizzazione della nuova struttura, cioè Ospedali S.G. Battista Molinette e S. Lazzaro (comprensorio Molinette), Ospedale Ostetrico Ginecologico Sant'Anna e Ospedale Infantile Regina Margherita, sono state progettate e costruite sulla base di una concezione di sanità oramai superata, sono obsolete e non consentono in prospettiva di poter rispondere adeguatamente all'evoluzione della domanda di salute espressa dalla popolazione e lo sviluppo dei moderni sistemi di offerta ospedaliera. Lo stesso concetto di ospedale si è nel tempo evoluto: nella sua accezione funzionale, l'attenzione è posta ora non solo al contenuto (tecnologie, specializzazioni, servizi, ecc.), ma anche al contenitore che deve avere, fra l'altro, caratteristiche di flessibilità e diversificazione ed essere orientato al servizio nei confronti dei pazienti. Le criticità delle attuali strutture sono riconducibili alle seguenti categorie:

- vetustà ed obsolescenza edilizia e tecnologica dei sistemi strutturali dedicati alle attività sanitarie, che generano inefficienze funzionali, gestionali ed economiche, nonché inadeguate condizioni operative di sicurezza; la situazione è tale da richiedere in maniera continuativa la realizzazione di importanti interventi di manutenzione non differibili (in primis quelli che comportano l'adempimento a norme di legge sulla sicurezza di operatori e pazienti). Tali

interventi urgenti sono quantificati in circa 215 milioni di Euro per i soli edifici del complesso Molinette, che è quello che versa nelle peggiori condizioni;

- frammentazione localizzativa dei blocchi operatori, delle terapie intensive, delle diagnostiche e dei laboratori del Presidio Molinette e S. Lazzaro, dovuta alla complessa articolazione morfologica del presidio, a fronte dunque dell'elevata dispersione delle strutture afferenti a tali attività, le aree del nuovo polo assistenziale saranno caratterizzate da una concentrazione di spazi e funzioni, in grado di generare maggiore efficacia ed efficienza nella gestione dei sistemi, sia a livello organizzativo sia strutturale, evitando duplicazioni di spazio e risorse;
- dispersione e duplicazione delle dotazioni tecnologiche: la dotazione attuale presenta una notevole dispersione/duplicazione delle attrezzature che rispecchia la dispersione organizzativa (unità operative) e fisica (spazi); l'integrazione delle attuali aziende ospedaliere attraverso la realizzazione di un unico polo assistenziale permetterà di superare le frammentazioni e duplicazioni, consentendo una maggiore efficienza nell'allocazione delle risorse, lo sviluppo di sinergie e integrazioni funzionali necessarie all'attuale pratica clinica, nonché la creazione di economie di scala correlate alla condivisione di spazi, funzioni e attrezzature;
- dispersione, sottodimensionamento e inadeguatezza delle strutture dedicate alla didattica e alla ricerca, nonché criticità di relazione e integrazione funzionale tra didattica, ricerca e assistenza; le strutture dedicate alla ricerca e alla didattica in uso alla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli studi di Torino sono ad oggi caratterizzate da una elevata dispersione sul territorio torinese lungo l'asse di Corso Massimo d'Azeglio; a tale situazione si aggiunge una condizione di sottodimensionamento degli spazi per l'attività didattica (1,5 mq/studente attuali contro un fabbisogno teorico di 3,8 mq/studente) e di requisiti di inadeguatezza rispetto alle funzioni previste.

3.5.3. L'ATTUALE AZIENDA CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA: FUNZIONI E ATTIVITÀ

La CSS, costituita come Azienda Ospedaliera e successivamente qualificata come Azienda Ospedaliera Universitaria, integra le Aziende Ospedaliere e le strutture degli ospedali S. Giovanni Battista, Centro Traumatologico Ortopedico, Maria Adelaide, Ospedale Infantile Regina Margherita e Sant'Anna, con un totale di circa 2.400 posti letto.

L'attività della CSS è attualmente articolata nei seguenti edifici:

- Ospedali S.G. Battista Molinette e S. Lazzaro (comprensorio Molinette);
- Centro Traumatologico Ortopedico;
- Unità Spinale Unipolare (integrato con il Centro Traumatologico Ortopedico);
- Ospedale Ostetrico Ginecologico Sant'Anna;
- Ospedale Infantile Regina Margherita (OIRM);
- Edificio di via Zuretti (integrato con l'Ospedale Ostetrico Ginecologico Sant'Anna).

	Ospedale S. Giovanni Battista Molinette e Presidio Ospedaliero dermatologico	Centro Traumatologico Ortopedico (CTO)	Unità Spinale Unipolare	Ospedale Ostetrico Ginecologico S. Anna	Palazzina di Via Zuretti	Ospedale Infantile Regina Margherita	TOTALE
Superficie complessiva (mq)	238.296,33	62.806,25	18.118,43	54.214,50	5.125,17	42.006,66	420.567,34
Numero di posti letto in ricovero ordinario	1.061	258	74	425	<i>Non previsti</i>	219	2.037
Numero di posti letto in ricovero diurno	198	59	13	52	<i>Non previsti</i>	67	389
Numero totale di posti letto	1.259	317	87	477	0	286	2.426
Numero di sale operatorie	33	15	<i>Non presenti</i>	12	<i>Non presenti</i>	4	64

Tabella 6 – Dati di sintesi delle strutture della CSS

La CSS:

- è caratterizzata da funzioni assistenziali, da attività didattiche e di ricerca di base e clinica;
- è orientata sia alla gestione delle patologie ad alta complessità sia alla definizione e applicazione di modelli e linee guida per il miglioramento dei percorsi diagnostico terapeutici, garantendo la continuità nell'emergenza-urgenza delle prestazioni diagnostico-terapeutiche e delle prestazioni di supporto nell'ambito dell'eccellenza;
- è inoltre sede della quasi totalità delle attività della Scuola di Medicina di Torino;
- realizza attività di ricerca volta a sviluppare procedure diagnostiche e terapeutiche innovative e a favorire il rapido trasferimento applicativo delle acquisizioni sperimentali.

La CSS è un oggi il polo sanitario più grande a livello nazionale con oltre 10.000 dipendenti e garantisce diagnosi, cura e assistenza sanitaria di terzo livello in molteplici percorsi di cura, privilegiando approcci multidisciplinari che assicurino cure appropriate e altamente qualificate per

rispondere al meglio alle esigenze dei pazienti. L'attività complessiva, articolata sui quattro ospedali, contempla il trattamento delle patologie di alta complessità per percorsi di emergenza (DEA di II Livello), percorsi di diagnosi e cura in regime di ricovero, ambulatoriale e di ricovero diurno di media complessità, con numeri di prestazioni significativi: oltre 190.000 trattamenti in Pronto Soccorso all'anno; 110.000 ricoveri, 6.000.000 di prestazioni ambulatoriali e di laboratorio per pazienti esterni.

L'attività è articolata su 4 ospedali per il trattamento delle patologie di alta complessità, nonché per percorsi di emergenza (DEA di II Livello), percorsi di diagnosi e cura in regime di ricovero, ambulatoriale e di ricovero diurno di media complessità, con numeri di prestazioni significativi.

	Ospedale S. Giovanni Battista Molinette e Presidio Ospedaliero dermatologico	Centro Traumatologico Ortopedico (CTO)	Sant'Anna	OIRM	Totale
Numero di ricoveri ordinari	27.814	7.559	20.327	5.876	61.576
Numero di ricoveri <i>day hospital</i>	9.127	2.590	2.043	4.534	18.294
Numero di ricoveri <i>day surgery</i>	8.527	4.057	4.499	1.387	18.470
Numero di accessi Pronto Soccorso	69.381	51.383	24.248	46.612	191.624

Tabella 7 – Dati di sintesi delle prestazioni della CSS

3.5.4. L'ATTUALE DOMANDA E OFFERTA UNIVERSITARIA

L'attività didattica della Scuola di Medicina di Torino prevede tre livelli di percorso formativo:

- Laurea a ciclo unico di Medicina e Chirurgia;
- Laurea a ciclo unico in Odontoiatria e Protesi Dentaria;
- Laurea specialistica in Biotecnologie Mediche;
- Lauree triennali e specialistiche nelle Professioni Sanitarie;
- Scuola Superiore di Medicina di MD/PhD;
- Scuole di Specializzazione di area Medica, Chirurgica e dei Servizi;
- Scuola di Dottorato di Biomedicina.

L'offerta formativa della Scuola di Medicina di Torino comprende oltre 30 Corsi di Laurea:

- 3 Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico: in Medicina e Chirurgia nel polo Città Salute e Scienza Torino (390 studenti/anno) e nel polo San Luigi Gonzaga Orbassano (102 studenti/anno) nonché in Odontoiatria e Protesi Dentaria presso la Dental School, in Via Nizza 230 a Torino (46 studenti anno);
- 4 Corsi di Laurea Magistrale delle Professioni sanitarie: in Scienze Infermieristiche e Ostetriche (26 studenti/anno), in Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche (13 studenti/anno), in Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione (20 studenti/anno) e in Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie presso il polo San Luigi Gonzaga di Orbassano (18 studenti/anno);
- Corsi di Laurea in Biotecnologie: Laurea in Biotecnologie (170 studenti/anno) e Lauree Magistrali in Biotecnologie Mediche (47 studenti/anno) e Biotecnologie Molecolari (30 studenti/anno). Inoltre è anche attivo il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecniche Avanzate dello Sport (100 studenti/anno);
- Corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie:
 - Infermieristica, Infermieristica Pediatrica, Ostetricia (Aosta, Asti, Cuneo, Ivrea, Orbassano e Torino - 737 studenti/anno);
 - Fisioterapia, Logopedia, Ortottica e Assistenza Oftalmologica, Terapia della Neuro e Psicomotricità dell'età evolutiva (112 studenti/anno);
 - Tecniche di Laboratorio Biomedico (Cuneo e Torino 52 studenti/anno);
 - Tecniche di Radiologia medica, per Immagini e Radioterapia (Cuneo e Torino - 36 studenti/anno);
 - Tecniche di Neurofisiopatologia, Tecniche Audiometriche, Tecniche Audioprotesiche, Dietistica, Igiene dentale (105 studenti/anno);
 - Educazione Professionale, Tecniche della Prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro (147 studenti/anno);
 - Tecniche della Riabilitazione Psichiatrica – c/o polo San Luigi Gonzaga di Orbassano (29 studenti/anno).

La Scuola di Medicina offre inoltre un percorso formativo specialistico attraverso 49 Scuole di Specializzazione sia mediche sia chirurgiche e dei servizi (circa 280 medici specializzandi/anno a fronte di un fabbisogno di specialisti stimato dalla Regione Piemonte di 700/anno).

Ancora, la Scuola di Medicina ha un'offerta formativa di 23 corsi di Master Biomedici di I° e II° livello ed Infermieristici per circa 340 iscritti/anno, nonché 5 corsi di Perfezionamento per circa 65 iscritti/anno.

Infine allo scopo di formare i futuri ricercatori e docenti UNITO ha istituito una Scuola di Dottorato in Scienze della Vita articolata in 8 corsi di Dottorato di area Biomedica per circa 30 dottorandi/anno per 3 anni di corso.

Vanno ricordati anche l'attività di Educazione Continua in Medicina (ECM) e Formazione a Distanza (FAD), i Servizi di e-Learning ed il Programma Erasmus di Studio con Mobilità Internazionale.

CORSO DI LAUREA	ATTUALE COLLOCAZIONE AULE	N. STUDENTI
Medicina e Chirurgia	CSS Torino	3056
Odontoiatria e Protesi dentaria	CSS Torino	310
Medicina e Chirurgia	Orbassano	932

Tabella 8 – Dati di sintesi degli iscritti ai corsi di laurea magistrale a ciclo unico

CORSO DI LAUREA	ATTUALE COLLOCAZIONE AULE	N. STUDENTI
Biotechnologie mediche	ASO San Giovanni Battista, Corso Bramante 88, Corso Dogliotti 14, Via Genova 3-14, Via Santena 7	85
Biotechnologie molecolari	CSS Torino	55

Tabella 9 – Dati di sintesi degli iscritti ai corsi di laurea magistrale di II livello

CORSO DI LAUREA	ATTUALE COLLOCAZIONE AULE	N. STUDENTI
Dietistica	Via Rosmini 4A	56
Educazione professionale	Palazzo Nuovo Via Sant'Ottavio 20	257
Fisioterapia	CSS Torino; Presidio CTO Via Zuretti, 29	149
Infermieristica Molinette	TO2-TO4	680
Infermieristica	Orbassano –San Luigi	467
Infermieristica Pediatrica	CSS-Presidio Sant'Anna	77
Igiene Dentale	CSS Torino	95
Logopedia	Via Rosmini 4A	89
Ortottica ed assistenza oftalmologica	Clinica Oculistica Universitaria Via Juvarra, 19	31
Ostetricia	CSS-Sant'Anna	75
Tecniche audiometriche	Via Rosmini 4A	23
Tecniche audioprotesiche	Via Rosmini 4A	46
Tecniche di laboratorio biomedico	Via Rosmini 4A	122
Tecniche di Neurofisiopatologia	Corso Massimo D'Azeglio 50-52; Via Michelangelo, Via Cherasco 15 (Molinette), Via Giuria 15	21
Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia	Via Rosmini 4A	90
Terapia della neuro e psicomotricità	CSS-Sant'Anna	39

CORSO DI LAUREA	ATTUALE COLLOCAZIONE AULE	N. STUDENTI
dell'età evolutiva		
Tecniche della riabilitazione psichiatrica	Orbassano – San Luigi	61

Tabella 10 – Dati di sintesi degli iscritti ai corsi di laurea delle professioni sanitarie

CORSO DI LAUREA	ATTUALE COLLOCAZIONE AULE	N. STUDENTI
Scienze delle professioni sanitarie tecniche e diagnostiche	Via Rosmini 4A	25
Scienze infermieristiche e ostetriche	Via Rosmini 4A	85
Scienze riabilitative delle professioni sanitarie	Orbassano – San Luigi	30
Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione	Le aule che ospiteranno le lezioni del Corso, saranno individuate tra quelle disponibili presso i Dipartimenti di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Scienze Veterinarie e Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi	20
Scienze e tecniche avanzate dello sport	Corso Trento 13 (Educatario della Provvidenza) + altra sede	221
Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro le cui attività	(sede del Corso di Laurea + segreteria) Collegno (TO) in Via Martiri XXX Aprile, 30 - Chostro della Certosa Reale di Collegno	

Tabella 11 – Dati di sintesi degli iscritti ai corsi di laurea magistrale di II livello delle professioni sanitarie

La tabella evidenzia come le strutture dedicate alla ricerca e alla didattica in uso alla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli studi di Torino, sono caratterizzate da una evidente elevata dispersione sul territorio essendo insediate presso: la CSS (Corso Bramante, 88); l'Ospedale Regina Margherita (Largo Polonia 94); edifici lungo l'asse di Corso Massimo d'Azeglio (Torino Esposizioni in Corso Massimo D'Azeglio 15, via Michelangelo 27/B, via Michelangelo 25, corso Massimo d'Azeglio 50, Via P. Giuria 15).

Il volume di studenti iscritti ai corsi risulta, approssimativamente:

- circa 3.000 studenti iscritti ai corsi di Laurea a ciclo unico in Medicina e Chirurgia e in Odontoiatria e Protesi Dentaria nell'arco dei sei anni del corso di studi;
- circa 4.000 studenti iscritti ai corsi di Laurea e Lauree magistrali delle Professioni Sanitarie nell'arco degli anni dei corsi di studio.

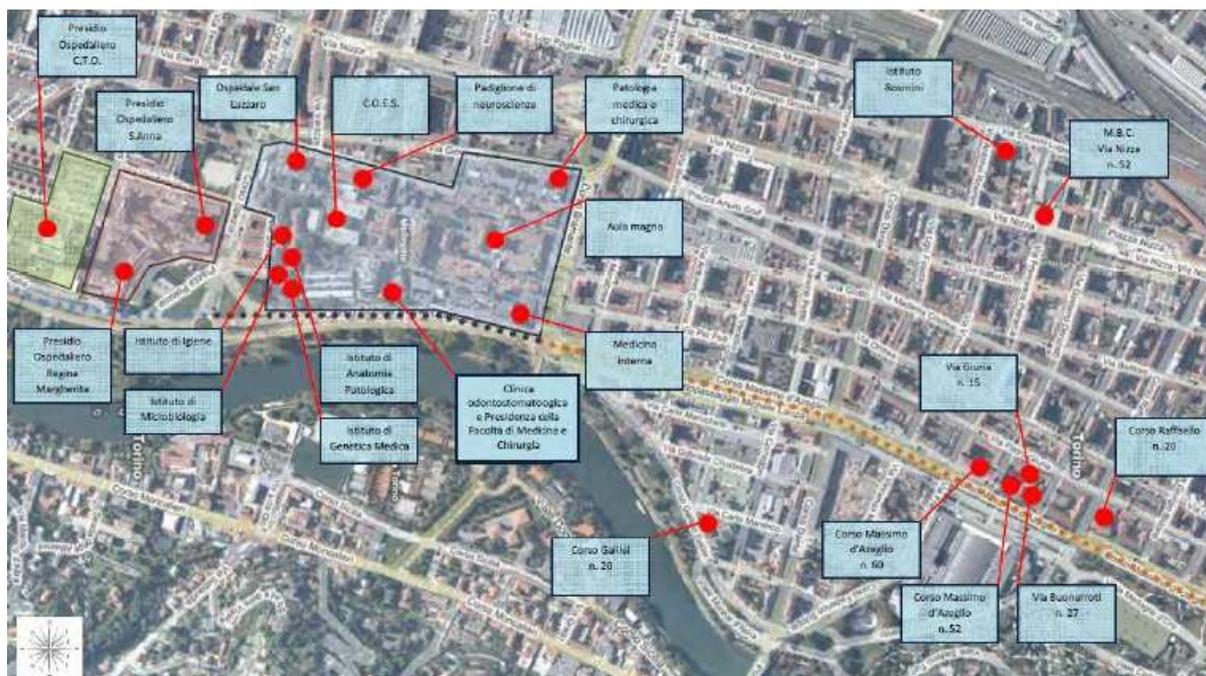


Figura 2 – Strutture dedicate alla didattica e alla ricerca in uso alla facoltà di medicina e chirurgia dell’università degli Studi di Torino

Gli studenti iscritti a corsi con sede nelle strutture della Città della Salute e della Scienza (esclusi gli studenti che frequentano i corsi di studio afferenti alle biotecnologie, con sede in via Nizza 52, e di quelle relative ai Corsi di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria, Igiene dentale dell’Università degli Studi di Torino, nonché della Scuola di Specialità in Ortognatodonzia che si svolgono presso il Centro Interdipartimentale di Ricerca Dental-School in Via Nizza 230, per i quali non si prevede una ricollocazione all’interno del PSRI) sono circa 5.000, suddivisi tra i corsi di studio indicati nella tabella seguente.

CLASSE	CORSO di STUDIO	ISCRITTI
Classe non richiesta	Medicina e chirurgia	116
Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Infermieristica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Infermiere)	802
Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Infermieristica Pediatrica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Infermiere Pediatrico)	75
Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Ostetricia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Ostetrica/o)	72
Professioni sanitarie della riabilitazione	Educazione Professionale (Abilitante alla Professione Sanitaria di Educatore Professionale)	212
Professioni sanitarie della riabilitazione	Fisioterapia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Fisioterapista)	149
Professioni sanitarie della riabilitazione	Logopedia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Logopedista)	85
Professioni sanitarie della riabilitazione	Ortottica ed Assistenza Oftalmologica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Ortottista ed Assistente di	33

CLASSE	CORSO di STUDIO	ISCRITTI
	Oftalmologia)	
Professioni sanitarie della riabilitazione	Terapia della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva (Abilitante alla Professione Sanitaria di Terapista della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva)	42
Professioni sanitarie tecniche	Dietistica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Dietista)	45
Professioni sanitarie tecniche	Tecniche Audiometriche (Abilitante alla Professione Sanitaria di Audiometrista)	18
Professioni sanitarie tecniche	Tecniche Audioprotesiche (Abilitante alla Professione Sanitaria di Audioprotesista)	37
Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Neurofisiopatologia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico di Neurofisiopatologia)	27
Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico di Radiologia Medica)	130
Specialistiche in medicina e chirurgia	Medicina e Chirurgia (Torino)	814
Scienze infermieristiche e ostetriche	Scienze Infermieristiche e Ostetriche	57
Scienze delle professioni sanitarie tecniche	Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche	24
Scienze della nutrizione umana	Scienze degli Alimenti e della Nutrizione Umana	32
Medicina e chirurgia	Medicina e Chirurgia	1868
Specialistiche nelle scienze infermieristiche e ostetriche	Corso di Laurea Specialistica in Scienze Infermieristiche e Ostetriche	11
Specialistiche nelle scienze delle professioni sanitarie tecniche	Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche	1
Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Infermieristica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Infermiere)	246
Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Infermieristica Pediatrica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Infermiere Pediatrico)	6
Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Ostetricia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Ostetrica/o)	1
Professioni sanitarie della riabilitazione	Educazione Professionale (Abilitante alla Professione Sanitaria di Educatore Professionale)	115
Professioni sanitarie della riabilitazione	Fisioterapia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Fisioterapista)	10
Professioni sanitarie della riabilitazione	Logopedia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Logopedista)	2
Professioni sanitarie della riabilitazione	Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico della Riabilitazione Psichiatrica)	5
Professioni sanitarie tecniche	Dietistica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Dietista)	2
Professioni sanitarie tecniche	Tecniche Audioprotesiche (Abilitante alla Professione Sanitaria di Audioprotesista)	2
Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Neurofisiopatologia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico di Neurofisiopatologia)	1
Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico di Radiologia Medica)	15
Totale		5.055

Tabella 12 – Dati di sintesi dei corsi di laurea e degli iscritti

3.5.5. IL NUOVO PARCO DELLA SALUTE, DELLA SCIENZA E DELL'INNOVAZIONE DI TORINO

La scelta dell'Area AVIO-OVAL per la localizzazione del PSRI è fondata su considerazioni e valutazioni così riassumibili:

- per quanto riguarda la funzionalità sanitaria l'ambito consente di organizzare al meglio, senza le complessità legate alla necessità di operare su strutture esistenti, il polo ospedaliero, il polo didattico e il polo della ricerca clinica e traslazionale, nonché la residenzialità universitaria, la ricettività e tutti quei servizi che devono essere presenti in un polo di eccellenza di livello europeo;
- dal punto di vista della realizzabilità tecnico-urbanistica le condizioni risultano particolarmente favorevoli in quanto le aree comprese nell'ambito AVIO-OVAL sono prevalentemente di proprietà della Regione, ed in particolare tutte quelle su cui sorgerà la nuova struttura ospedaliera;
- sotto il profilo ambientale l'utilizzo dell'area consente, condotte le opportune verifiche in ordine ai temi legati alla bonifica della stessa, di evitare il consumo di suolo non urbanizzato;
- relativamente all'accessibilità, l'ambito è facilmente raggiungibile sia con mezzi privati da tutta l'area metropolitana, sia con mezzi pubblici grazie alla vicinanza con la Stazione Lingotto connessa con la realizzazione dell'approvato prolungamento del sottopasso pedonale, e la presenza della linea 1 della metropolitana in previsione della prossima apertura della fermata in via Farigliano.

L'Area AVIO-OVAL sarà definita secondo la seguente articolazione:

- 193.073 m² di Superficie Territoriale (ST) di proprietà della Regione Piemonte troveranno spazio le strutture dei quattro poli descritti nel successivo paragrafo, e 15.000 m² destinati ad attività commerciali e di servizio;
- 124.277 m² di Superficie Territoriale (ST) di proprietà di Società F.S. Sistemi Urbani troveranno spazio residenze universitarie e attività ricettive, commerciali e di servizio, per un totale di 62.139 m².

Il progetto prevede la realizzazione di quattro poli funzionali, strettamente interconnessi:

- Polo della sanità e della formazione clinica: ha una superficie di 127.000 m², di cui 5.000 m² dedicati alla formazione clinica, e una capienza complessiva di posti letto pari a 1.040 (di cui 70 posti tecnici).

- Polo della didattica: ha una superficie di 31.000 m² dedicati alle attività afferenti ai corsi di laurea magistrale a ciclo unico, ai corsi di laurea triennali e ai corsi di laurea specialistici in medicina o delle professioni sanitarie per un'utenza di circa 5.000 studenti.
- Polo della ricerca: ha una superficie di 10.000 m² ed è dimensionato per un'utenza di circa 1.000 persone fra personale docente, assistenti, dottorandi e personale ausiliario.
- Polo della residenzialità d'ambito: ha una superficie di 8.000 m² per i servizi di foresteria per gli ospiti in permanenza temporanea (190 posti alloggio) per attività da svolgere presso gli altri poli dell'intervento e per i pazienti della struttura assistenziale che risultano dimissibili ma che ancora necessitano, in via transitoria, di un supporto assistenziale di bassa intensità (30 posti alloggio).

	SLP m ²
Polo della sanità e della formazione clinica	127.000
Polo della didattica	31.000
Polo della ricerca	10.000
Polo della residenzialità d'ambito	8.000
Totale	176.000

Tabella 13 – Dati di sintesi della SLP dei Poli

La realizzazione, dell'intero PSRI sarà articolata in due lotti, uno relativo al Polo della sanità e della formazione clinica e al Polo della ricerca e uno relativo al Polo della didattica e della residenzialità d'ambito (foresteria).

3.5.5.1 POLO DELLA SANITÀ E DELLA FORMAZIONE CLINICA E POLO DELLA RICERCA

Il nuovo ospedale realizzato nel PSRI avrà una capienza di 1.040 posti letto e:

- dovrà concentrarsi, ancor più rispetto all'attuale, sull'alta complessità;
- conterrà tutte le specialità e le funzioni previste per gli ospedali *hub* con DEA di II livello, oltre a tutte le funzioni di altissima specializzazione da concentrarsi in quella sede.

AREA	POSTI LETTO	Superficie
Area Critica	100 (Terapia intensiva e Subintensiva)	5.000
Area Chirurgica (compresa la Ginecologia)	419 (364 ordinari e 55 diurni)	18.000
Area Medica	281 (226 ordinari e 55 diurni)	12.000
Area Ostetrica neonatale	170 (con 40 culle)	10.000

AREA	POSTI LETTO	Superficie
Totale area Degenza	970	45.000
Diagnosi e Terapia	70	36.000
TOTALE	1040	81.000
Attività collegate alla formazione clinica e alla ricerca		5.000

Tabella 14 – Dati di sintesi dei posti letto e della SLP del Polo della sanità e della formazione clinica

Lo studio di fattibilità descrive e suggerisce, sulla base del confronto con altre esperienze internazionali, alcuni strumenti operativi per l'aiuto alla progettazione del PSRI nell'ottica di una efficiente gestione futura:

- differenziazione degli ospedali della rete: l'accesso alle prestazioni di ricovero deve essere limitato alle patologie che richiedono un'alta intensità di cure; i casi meno severi, una volta assicurato un tempestivo inquadramento diagnostico terapeutico, devono poter essere trasferiti alle strutture adeguate ospedaliere o territoriali;
- utilizzo di strutture alberghiere, in convenzione o addirittura di proprietà, nei pressi dell'ospedale;
- aumento del ricorso alle prestazioni ambulatoriali/day hospital/day service;
- i flussi degli "outpatients" devono essere separati rispetto ai percorsi dei degenti, preferibilmente con un edificio dedicato collegato con l'ospedale; tale costruzione è generalmente autonoma dal punto di vista delle dotazioni tecniche, disponendo non solo di specifici accessi per l'utenza, ambulatori e sale visita, ma anche di blocchi operatori, sale per le indagini diagnostiche, etc.

Tale nuovo assetto prefigura che l'attività a minore complessità oggi svolta dal CSS sarà trasferita verso le altre Aziende Sanitarie dell'area metropolitana; ciò peraltro consentirà ad alcune delle altre Aziende di attivare funzioni da assicurare alla popolazione del proprio bacino di riferimento che oggi non svolgono.

Al nuovo ospedale, al fine di soddisfare il fabbisogno totale del PSRI definito in 1.490 posti letto per assicurare una funzione territoriale all'area TO Sud e specialmente all'attuale bacino che gravita sugli ospedali esistenti, sono previsti 450 posti letto nell'attuale presidio CTO riconvertito e nell'Unità Spinale Unipolare. Il Presidio di 450 posti letto (ripartiti tra l'Area Medica –250- e l'Area Chirurgica –200- in un contesto da organizzarsi per intensità di cura) conterrà tutte le specialità e le funzioni previste dalla programmazione regionale e nazionale per gli ospedali *spoke* con DEA di I livello (medicina interna, chirurgia generale, anestesia e rianimazione, ortopedia e traumatologia,

ostetricia e ginecologia, pediatria, cardiologia, neurologia, psichiatria, oncologia, oculistica, otorinolaringoiatria, urologia).

3.5.5.2 POLO DELLA DIDATTICA

Nell'ambito del PSRI, la Scuola di Medicina deve concretizzare un'offerta adeguata a uno standard competitivo a livello internazionale sul piano clinico assistenziale così come su quello della didattica e della ricerca.

In generale è previsto che le strutture universitarie che hanno attualmente sede nella CSS dovranno trovare sede nel nuovo Parco della Salute e della Ricerca.

Il fabbisogno complessivo di 31.000 m² di SLP, definito sulla base di un numero totale di fruitori pari a 8.600 persone, ripartiti tra studenti, personale docente e amministrativo come indicato nella tabella seguente, considerando la componente relativa agli spazi dedicati all'attività didattica (Polo della didattica) e la componente relativa agli spazi dedicati a strutture residenziali (Polo della residenzialità d'ambito) a servizio del Polo della didattica e al Polo della sanità e della formazione clinica.

Studenti e Personale	Fruitori
Studenti iscritti al corso di laurea in Medicina e Chirurgia 2015/16	3.500
Studenti iscritti ai corsi di laurea Professioni sanitarie	2.100
Personale amministrativo	200
Medici in formazione specialistica (spazi per assistenza)	1.500
Personale docente convenzionato, assegnisti, dottorandi e figure similari	1.300
Totale	8.600

Tabella 15 – Dati di sintesi dei fruitori del Polo della Didattica

Quanto alle superfici, per la parte relativa alla didattica è stata calcolata una superficie complessiva pari a 13.849 m², suddivisa in didattica frontale (per un totale di 7.391 mq e 6.220 posti), didattica integrativa (per un totale di 957 m² e 170 posti) e strutture di supporto alla didattica (per un totale di 5.500 m²) che comprendono le aule studio, la mensa e le aree ristoro, la biblioteca e un'aula magna. Sono stati inoltre previsti spazi destinati ad attività collegate alla formazione clinica e alla ricerca per una superficie di circa 6.500 m².

4. RESOCONTO DELLA FASE DI SPECIFICAZIONE

(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – art. 13, comma 4)

Nel capitolo è riportato un riassunto, in forma tabellare, dei contributi formulati dai Soggetti con competenza in tema ambientale consultati, sono illustrati i contenuti del Rapporto Ambientale in esito a tali contenuti ed è specificata la loro corrispondenza con quelli prescritti dall'art. 13 e dall'Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

4.1. SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO VAS: PROPONENTE, AUTORITÀ COMPETENTE E AUTORITÀ PROCEDENTE

In ossequio ai disposti della normativa comunitaria, statale e regionale, i Soggetti coinvolti nel processo VAS sono:

- Regione Piemonte, nella funzione di Proponente, poiché è essa che promuove la modifica del Programma;
- Regione Piemonte e Città di Torino, nella funzione di Autorità Procedente, poiché l'Accordo di Programma richiede l'Approvazione da parte di Organi delle due Amministrazioni;
- Regione Piemonte, nella funzione di Autorità Competente, in considerazione del fatto che l'Accordo di Programma assume efficacia a seguito della pubblicazione sul Bollettino Ufficiale Regione Piemonte del Decreto del Presidente della Giunta Regionale di approvazione.

4.2. SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

In osservanza ai disposti della normativa comunitaria, statale e regionale, nonché con riferimento alle verifiche e valutazioni degli effetti e degli impatti ambientali svolte per l'approvazione dell'Accordo di Programma d'origine e dei relativi progetti di opere, i Soggetti competenti in materia ambientale coinvolti sono:

elencati in ordine alfabetico

- A.R.P.A - DIREZIONE PROVINCIALE DI TORINO;
- CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO – Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali;
- MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO – SEGRETARIATO REGIONALE PER IL PIEMONTE (già DIREZIONE REGIONALE PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI DEL PIEMONTE);

- ORGANO TECNICO COMUNALE V.I.A.;
- ORGANO TECNICO REGIONALE V.I.A.;
- SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO (già SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI PER LE PROVINCE DI TORINO, ASTI, CUNEO, BIELLA, VERCELLI e SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DEL PIEMONTE E DEL MUSEO ANTICHITÀ EGIZIE).

4.3. CONTRIBUTO DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

In esito alla consultazione svolta con i sopraindicati Soggetti competenti in materia ambientale, in ossequio e secondo le disposizioni dell'art. 13, comma 1¹², del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., hanno fatto pervenire il proprio contributo:

- REGIONE PIEMONTE – ORGANO TECNICO REGIONALE VAS;
- CITTÀ DI TORINO – DIREZIONE TERRITORIO E AMBIENTE – AREA AMBIENTE (ORGANO TECNICO COMUNALE V.I.A.).

Sono poi pervenuti, nel tramite del Responsabile del Procedimento dell'Accordo di Programma, contributi da parte di:

- A.R.P.A - DIREZIONE PROVINCIALE DI TORINO;
- CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO – SERVIZIO TUTELA E VALUTAZIONI AMBIENTALI;
- DIPARTIMENTO INTERAZIENDALE DELLA PREVENZIONE - S.C. IGIENE E SANITÀ PUBBLICA ex ASL TO1;
- MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO – SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO.

Nelle tabelle riportate qui di seguito sono riprodotti in estratto, ordinati per argomento o matrice ambientale cui si riferiscono, i contenuti dei soprarichiamati contributi.

¹² *“Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell’attuazione del piano o programma, il proponente e/o l’Autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell’attività di elaborazione di piani e programmi, con l’Autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.”*

GENERALITÀ E METODOLOGIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
OTR 1	<p>Si precisa che l'area Avio - Oval è soggetta all'Accordo di Programma in corso di modifica, nell'ambito del quale la variante urbanistica, con valenza di Piano Particolareggiato, è stata oggetto di una procedura ambientale strategica conclusasi con un Parere Motivato di compatibilità ambientale approvato con D.G.R. 24 novembre 2008, n. 16 - 120.</p> <p>Pertanto si ritiene che nell'ambito del Rapporto Ambientale (R.A.), debba essere svolta un'analisi del Parere Motivato già espresso volta ad individuare gli elementi di criticità, le osservazioni e le eventuali prescrizioni che possano ancora risultare validi e cogenti per il nuovo assetto urbanistico in via di definizione, tenendo conto che è in corso di attuazione la realizzazione del palazzo degli uffici regionali e delle opere infrastrutturali ad esso connesse.</p>
OTR 2	<p>Poiché il processo di valutazione ambientale strategica ha quale finalità quella di indirizzare le scelte strategiche al fine di garantire la sostenibilità degli interventi che saranno realizzati sul territorio, è opportuno chiarire, in linea di massima, il processo di realizzazione degli interventi e gli strumenti utilizzati per la definizione delle successive fasi pianificatorie e progettuali (es. strumenti urbanistici, modalità di realizzazione, ecc) al fine di comprendere se ed, eventualmente, quando sarà necessario attivare ulteriori procedure di valutazione ambientale, anche allo scopo di semplificare, unificare e coordinare, ove possibile, tali ulteriori fasi.</p> <p>In particolare potrà essere necessario valutare l'opportunità di individuare specificatamente ambiti di progettazione da sottoporre alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi degli art. 12 e 13 del D.lgs.152/2006.</p>
OTR 3	<p>Il Rapporto Ambientale dovrà esplicitare se, ed in quale modo, nello sviluppo delle aree interessate dalla variante in oggetto saranno applicate le procedure LCA (Life Cycle Assessment) standardizzate a livello internazionale dalle norme ISO 14040 e 14044. Analogamente dovrà essere sviluppata ampia descrizione di come i principi della Circular Economy definiti dalla Commissione Europea con la Comunicazione COM(2014) 398 "Verso un'economia circolare" verranno applicati nell'ambito delle scelte di variante e della seguente progettazione degli interventi.</p>
OTR 4	<p>Per le aree destinate, anche solo in parte, ad un investimento pubblico è necessario che sia fatto un chiaro riferimento all'applicazione delle procedure previste dal Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (nuovo Codice degli appalti) inerenti il GPP (Green Public Procurement) ed i sistemi di certificazione ambientale (EMAS) artt. 34, 68, 69, 87, 95 e 96, ed alla legge 28 dicembre 2015, n 221, artt. 16 e 18.</p> <p>Per quanto riguarda l'applicazione dei criteri ambientali minimi (CAM) si dovrà fare riferimento ai decreti ministeriali in vigore e consultabili alla pagina web http://minambiente.it/pagina/criteri-vigore del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Tali riferimenti dovranno essere ugualmente indicati nei documenti di sviluppo dello Studio di Fattibilità del PSRI.</p>
OTR 5	<p>Coerenza esterna</p> <p>Si ritiene condivisibile l'impostazione generale indicata nel Documento di specificazione (pagg. 6 e succ.), per quanto concerne la coerenza esterna condotta sugli obiettivi della Variante con gli strumenti pianificatori sovraordinati e gli strumenti regionali settoriali elencati.</p> <p>Si precisa che per quanto riguarda l'analisi di coerenza con la tematica rifiuti il riferimento è il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione adottato con DCR n. 140 - 14161 del 19 aprile 2016. Inoltre, è in fase di valutazione la Proposta di Progetto di Piano regionale dei Rifiuti Speciali, approvato con DGR n. 14 - 4555 del 9 gennaio 2017, che contiene un approfondimento sulla filiera dei rifiuti sanitari (paragrafo 7.5).</p> <p>Si evidenzia, inoltre, in relazione a "Rapporti con piani e programmi" (pag. 36) e gli "obiettivi generali di sostenibilità ambientale di riferimento" che sarà necessario verificare la coerenza con gli strumenti di pianificazione sovraordinata vigenti; a tal proposito si ricorda la necessità di coerenza con gli obiettivi e le previsioni del Piano Territoriale Regionale e con il "Piano Regionale della mobilità e dei trasporti" (PRMT) adottato con D.G.R. n. 24-4498 del 29 dicembre 2016.</p> <p>Si sottolinea, a questo proposito, che tra gli "obiettivi ambientali specifici" (v. pag. 78) è indicato di "conseguire un'adeguata coerenza tra il sistema della mobilità cittadina e aree a forte connotazione pubblica del tessuto cittadino", ed inoltre le aree di influenza territoriale condotte nel "Rapporto preliminare di specificazione" (pag. 48) fanno riferimento ad analisi condotte su un'area con</p>

GENERALITÀ E METODOLOGIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	“tracciati Buffer” a 250 e 500 m che potrebbero non essere sufficienti a valutare gli impatti sotto il profilo ambientale generati dal sistema della mobilità.
OTR 6	<p>Il Rapporto preliminare di specificazione individua le principali criticità legate all’analisi di contesto ed i possibili effetti derivanti dall’attuazione dell’iniziativa in variante urbanistica ed i condizionamenti che le matrici ambientali possono esercitare sulle scelte urbanistiche.</p> <p>Di seguito vengono date indicazioni per sviluppare nel Rapporto Ambientale le diverse tematiche ambientali ed individuare eventuali ambiti di approfondimento.</p> <p>Le indicazioni fornite potranno trovare risposta nel RA legato al processo di approvazione della Variante o potranno essere individuate, nella variante stessa, come ambiti specifici di approfondimento da sviluppare nelle successive fasi di pianificazione e/o progettazione.</p>
OTR 7	<p>Valutazione delle alternative</p> <p>Si prende atto che per l’Ambito Avio-Oval, l’iniziativa in AdP prevede la trasformazione urbana sopra descritta, che discende dalla volontà (DGR n. 2-1200 del 23 marzo 2015 - Protocollo di Intesa del 24.3.2015) dell’Amministrazione regionale condivisa da Città di Torino, Università degli Studi di Torino, Azienda Ospedaliera Universitaria CSS Torino e Soc. F.S. Sistemi Urbani srl.</p> <p>Gli approfondimenti proposti nel paragrafo delle alternative indicate alle pagg. 84-85 saranno condotte mediante analisi multicriterio e relativa valutazione delle stesse.</p> <p>Si precisa che per gli Ambiti degli attuali presidi ospedalieri, Molinette Sant’Anna e Regina Margherita, devono essere definite le ragionevoli alternative sulle destinazioni d’uso prese in considerazione per perseguire gli obiettivi della variante.</p>
OTR 8	<p>Piano di monitoraggio</p> <p>Il Documento di specificazione a pag. 87 illustra sinteticamente l’articolazione che verrà eseguita in sede R.A. del programma di monitoraggio ambientale (PMA), che si condivide nell’impostazione generale, ricordando che gli indicatori dovranno essere in grado di seguire le trasformazioni dello stato e delle componenti ambientali, e di monitorare gli effetti indotti dall’attuazione dell’iniziativa e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità individuati.</p> <p>Il Piano di monitoraggio, al fine di una sua reale efficacia, dovrà infine essere indicato nelle Norme Tecniche di attuazione.</p>
ARPA 9	<p>Il Rapporto Ambientale (RA) dovrà essere redatto sulla base delle indicazioni " Contenuti del Rapporto ambientale di cui all’art. 13" (Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) nonché di quelle presenti nella D.G.R. 12 gennaio 2015, n. 21-892 "Valutazione Ambientale Strategica. Approvazione del documento tecnico di indirizzo "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale".</p> <p>In relazione alla necessità che la Valutazione Ambientale Strategica sia un processo trasparente e ripercorribile , si chiede che nel Rapporto Ambientale sia inserita la descrizione di tutti i passi effettuati, delle metodologie utilizzate, delle scelte effettuate durante il processo di elaborazione della "variante" e di valutazione ambientale, compresa la definizione delle alternative ragionevoli e la descrizione comparata dei loro effetti significativi sull’ambiente.</p> <p>Il Rapporto Ambientale non deve limitarsi ad esporre i contenuti della "variante" ed a descrivere la situazione ambientale del territorio su cui esso insiste ma deve anche descrivere il processo di "costruzione" della stessa basato sull’integrazione ambientale .Si ricorda infine che il Rapporto Ambientale costituisce anche il documento centrale del processo di partecipazione del pubblico, pertanto occorre individuare le modalità con cui si promuove e permette tale partecipazione.</p>
ARPA 10	<p>Precisazioni metodologiche</p> <p>Occorre definire quale sia l’oggetto della "valutazione " e quindi su cosa ci si dovrebbe esprimere per definire i contenuti del RA.</p> <p>Nel Documento di Specificazione si indica, come oggetto della valutazione , la modifica dell’Accordo di programma, indicando tre azioni che lo stesso intende perseguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> prefigurare e specificare le nuove funzioni e relative quantità edificatorie da attribuire alle aree Avio-Oval; prefigurare e specificare l’assetto territoriale delle aree Avio -Oval mediante: <ul style="list-style-type: none"> definizione dell’articolazione spaziale delle diverse funzioni; rappresentazione dei parametri che delimitano le diverse aree di intervento;

GENERALITÀ E METODOLOGIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	<p>prefigurare e specificare le nuove funzioni e relative quantità edificatorie da attribuire alle aree dell'Ospedale Molinette e degli Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita al fine di conseguire un corretto inserimento architettonico e ambientale funzionali a tale riuso;</p> <p>parrebbe pertanto che questo sia l'oggetto della valutazione ed infatti le analisi di coerenza e gli approfondimenti si focalizzano su tali azioni.</p>
ARPA 11	<p>La modifica all' "Accordo" implica, come indicato nel Documento di Specificazione, la definizione di un nuovo assetto territoriale, nuove funzioni e relative quantità edificatorie per l'ambito Avio - Oval e per le aree del Distretto ospedaliero "Molinette", "Santa'Anna " e "Regina Margherita ".</p> <p>Si indica, che presumibilmente , tale modifica comporterà una successiva procedura di VIA , in quanto si prevedono opere elencate nell' Allegato B1 (tipologia n. 4 progetti di sviluppo di aree urbane, nuove o in estensione , interessanti superfici superiori ai 40 ettari; progetti di sviluppo urbano all'interno di aree urbane esistenti interessanti superfici superiori ai 10 ettari) e nell'Allegato B3 (tipologia n. 7 costruzione di parcheggi con capacità superiore a 500 posti auto).</p> <p>A tal proposito si evidenzia che la normativa dispone che la VAS "deve essere effettuata ai vari livelli istituzionali tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni ...", questo implica che quando si abbiano già gli elementi conoscitivi, per valutare gli interventi e gli Impatti ambientali conseguenti, non bisogna rimandare ad un livello successivo le analisi ambientali.</p>
ARPA 12	<p>In relazione all'approccio che si intende adottare nell'ambito della valutazione indicato nel Documento di Specificazione. si coglie l'occasione effettuare una puntualizzazione su cosa sia necessario per condurre una VAS efficace e sull'approccio alla valutazione .</p> <p>i criteri di efficacia apparvero per la prima volta nella metà degli anni '90 e riguardo a questi diversa terminologia è stata usata da diversi autori.</p> <p>Essi possono essere distinti in criteri di contesto e criteri metodologici ed alcuni autori (Fischer T.B., Gazzola P. 2006 "SEA Effectiveness criteria equally valid in all country. The case of Italy, in Environmental Impact Assessment Review, Vol.26:396-409) si sono domandati se, in assenza delle condizioni definite dai "criteri di contesto", come accade nel Caso Italia, si possa pensare ad un efficace VAS e se sia necessaria una modifica o integrazione dei criteri metodologici da utilizzare.</p> <p>Dall'esame di tali criteri si evidenzia come la VAS debba essere intesa come un processo ciclico, iterativo , scalare, attuata a più livelli. flessibile ed adattabile al contesto a cui si applica.</p> <p>Tra gli aspetti tuttora mancanti vi è sicuramente la definizione di soglie di compatibilità quantificate, soglie che dovrebbero discendere dalla Strategia di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile, che è ancora in corso di perfezionamento, ed informare tutti i livelli di pianificazione</p> <p>In linea generale, tanto maggiore è la definizione della localizzazione delle "azioni", tanto maggiore dovrà essere il livello di dettaglio delle analisi ambientali (criticità ambientali esistenti, impatti ambientali del P/P).</p> <p>L'adattabilità della valutazione al contesto implica che, man mano che ci si avvicina al livello attuativo, si perdono sempre più gli aspetti di strategicità, proprio perché si hanno caratteristiche simil - progettuali, e quindi è accettabile un approccio simil - VIA , mantenendo però alcune delle peculiarità della Valutazione Ambientale Strategica e le sue finalità.</p> <p>Seppur si condivida che la VAS non sia una VIA e che la VAS debba verificare che i principi dello Sviluppo Sostenibile siano stati presi in considerazione nell'elaborazione del Piano/Programma, nel caso in esame , avente per oggetto il quadro di riferimento di una serie di progetti, abbastanza definiti per lo meno come area di localizzazione, tipologia e dimensioni , si ritiene sia possibile utilizzare un approccio EIA-based , come viene definito in bibliografia, senza che questo comporti il voler effettuare una VIA dei progetti previsti dalla Variante, poiché si utilizzando gli elementi qualificanti introdotti dalla procedura di VAS.</p> <p>Inoltre essendo stata l'area già oggetto di precedenti procedure di VAS e di VIA, alcune delle Criticità/sensibilità ambientali esistenti sono già state affrontate, così come alcune valutazioni degli impatti. È possibile utilizzare probabilmente alcuni di tali approfondimenti, integrandoli e modificando li in relazione ai cambiamenti di destinazione d'uso introdotti dalla modifica all'Accordo di Programma, per definire per lo meno il Quadro di riferimento ambientale ed i "limiti allo sviluppo"</p>

GENERALITÀ E METODOLOGIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	<p>dei progetti.</p> <p>La modifica dell'Accordo di Programma nasce dall'esigenza di collocare nell'ambito cittadino il cosiddetto Parco della Salute, della ricerca e dell'innovazione: occorrerà pertanto evidenziare come si sia tenuto conto, nell'elaborazione della stessa, dei principi dello Sviluppo Sostenibile. Sono, anche a questo livello, ipotizzabili gli impatti conseguenti alla sua attuazione, relativamente ai quali si condurrà presumibilmente una valutazione più qualitativa che non quantitativa, proprio perché non si hanno in questa fase gli elementi di dettaglio che si avrebbero a livello progettuale.</p> <p>A partire dalle caratteristiche dell'area, delle relative condizioni ambientali e dai dati dimensionali indicati nelle Varianti urbanistiche, si possono ipotizzare gli aspetti che potrebbero rivelarsi critici nel momento dell'attuazione dei progetti, definendo quindi limiti progettuali, piuttosto che gli approfondimenti necessari per ridurre, mitigare e compensare gli impatti possibili. Alcune delle valutazioni richieste, come già detto, presumibilmente sono già state effettuate e potrebbero pertanto, opportunamente modificate ed integrate, essere riproposte, senza duplicare le valutazioni.</p>
ARPA 13	<p>L'analisi territoriale dovrà essere anche finalizzata ad evidenziare le sensibilità ambientali e le criticità pregresse o ipotizzabili a seguito dell'attuazione degli Strumenti urbanistici previsti: relativamente alle criticità le modifiche dovrebbero avere come finalità la loro risoluzione o per lo meno il non peggioramento.</p> <p>Non è necessario fornire il quadro dello Stato delle Componenti Ambientali riportando le analisi riferite a tutto il territorio della Città di Torino, ma solo sulle parti e per gli aspetti che subiscono influenze.</p>
ARPA 14	<p>Dovrà essere evidenziato puntualmente cosa cambierà rispetto a quanto previsto nel precedente accordo sull'ambito Avio - Oval, come ad esempio chiarire se permanga l'articolazione in 8 Comprensori, se e come cambi in essi la destinazione d'uso (parco con funzioni di riqualificazione ambientale in Compensorio 3, scuola d'infanzia in Compensorio 4, etc.), quali siano le "attenzioni progettuali" richieste dal precedente accordo per la riduzione/mitigazione degli impatti e se le modifiche alle destinazioni d'uso ed i nuovi interventi interferiscano con alcune prescrizioni autorizzative.</p> <p>Le precisazioni richieste in riferimento ai Comprensori e alle destinazioni in esse previste sono necessarie, sia ai fini della verifica di compatibilità acustica degli interventi, sia ai fini della bonifica dei terreni delle aree interessate dagli interventi e alle eventuali modifiche.</p>
ARPA 15	<p>Le tre macro azioni del Programma dovranno essere esplicitate, definendo quali interventi verranno attuati sul territorio: questo per poter rendere possibile e comprensibile la verifica di coerenza esterna.</p>
ARPA 16	<p>La valutazione di coerenza esterna non potrà essere limitata ad una mera enunciazione degli obiettivi della pianificazione sovraordinata o equi-ordinata ma dovrà entrare nel merito: pertanto la matrice semaforica proposta si ritiene non adeguata se non accompagnata dalle motivazioni per le quali si è attribuito un certo giudizio di coerenza.</p>
ARPA 17	<p>Nel Documento di Specificazione si illustra come sia stata individuata l'area di influenza territoriale dell'Accordo di Programma in esame, precisando che potrà essere modificata a seguito degli esiti della consultazione, ma anche a seguito delle analisi condotte per la redazione del Rapporto Ambientale: allo stato attuale, sulla base di quanto indicato negli elaborati esaminati, non è possibile definire quale sia l'ambito di influenza territoriale dell'Accordo modificato e pertanto sarà opportuno sia verificata nell'ambito degli approfondimenti previsti nel Rapporto Ambientale.</p>
ARPA 18	<p>Occorre valutare la necessità di servizi avendo previsto un mutamento delle destinazioni d'uso. Il maggior carico antropico rispetto all'esistente, comunque diverso rispetto a quanto valutato precedentemente, comporterà presumibilmente anche una maggior necessità di alcuni servizi alla persona, elementi necessari per una buona riqualificazione dell'area e per la vivibilità sia da parte dei nuovi abitanti o fruitori dell'area sia di quelli pre-esistenti nell'intorno.</p> <p>Tale aspetto potrebbe essere ritenuto di mero interesse urbanistico qualora ci si limitasse a verificare esclusivamente la presenza delle aree a standard ma riveste anche una valenza ambientale.</p>

GENERALITÀ E METODOLOGIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	<p>L'accessibilità ai servizi rappresenta uno dei criteri di A21 L (Indicatore Comune Europeo n. 4, Agenda 21L) e viene riproposto nel Protocollo Itaca a Scala Urbana con i criteri "9,01 Prossimità ai servizi principali" e 9."02 Prossimità a strutture per il tempo libero" costituisce un indicatore di qualità urbana e pertanto potrebbe essere utile un'analisi dello stato di fatto ed il monitoraggio di tali indicatore a seguito dell'attuazione della variante.</p> <p>Si chiede infatti di verificare la fruibilità dei servizi da parte dei residenti/fruitori e dei futuri residenti/fruitori: tale aspetto presenta connotazioni di tipo ambientale nel caso si adottino criteri di localizzazione e progettazione tali che i servizi siano baricentrici rispetto alle utenze (e viceversa) ed a distanze non eccessive per essere raggiunti a piedi, pertanto andranno effettuate le opportune analisi.</p> <p>A questo proposito poiché sembra essere stata eliminata la previsione della scuola d'infanzia occorrerebbe definire cosa implichi questa mancata previsione.</p>
ARPA 19	<p>Occorre descrivere come le scelte siano state orientate alla riduzione degli impatti ed occorrerà definire le necessarie misure che verranno intraprese per mitigare gli impatti ed eventualmente compensare gli impatti residui anche per la fase di cantiere.</p>
ARPA 20	<p>Nello Studio di Fattibilità sono stati individuati alcuni "indirizzi ambientali" per la progettazione degli interventi che dovrebbero essere presi in considerazione quali il prevedere edifici ad energia a energia quasi zero, a bassa emissione di inquinanti clima-alteranti, realizzati con materiali a "ridotto carico ambientale" non inquinanti, durevoli , facilmente recuperabili in caso di dismissione, gestione delle risorse idriche.</p>
ARPA 21	<p>Le azioni dovranno trovare effettive modalità di attuazione e conseguentemente si ritiene debbano essere previste apposite Norme, la cui descrizione dovrà essere riportata nel Rapporto Ambientale.</p> <p>Si ritiene che il Rapporto Ambientale , al fine di fornire chiara evidenza degli obiettivi e delle azioni, debba corredarsi di un quadro che permetta di associare a ciascun obiettivo le rispettive azioni che ne consentono il perseguimento ed individui gli indicatori di monitoraggio che accompagneranno il percorso di attuazione dell'Accordo di Programma.</p>
ARPA 22	<p>In merito all'analisi delle alternative non si comprende a pieno quanto proposto nel Documento di Specificazione · si ritiene che, al livello attuale di pianificazione, ove la localizzazione dell'insieme degli interventi è già stata effettuata , non possa che essere declinata come analisi delle alternative progettuali/di localizzazione delle diverse funzioni.</p> <p>Andranno quindi analizzati gli impatti conseguenti ad ogni alternativa "progettuale" ipotizzata al fine di orientare le scelte successive .</p> <p>A titolo esemplificativo, per quanto riguarda l'Area Avio- Ovai, si dovrà tener conto di esigenze che paiono contrapposte, poiché occorrerà prevedere una significativa presenza di aree verdi, massimizzare le superfici permeabili, rispettare i vincoli del Regolamento edilizio, allontanare gli edifici dalle sorgenti di disturbo (essenzialmente traffico veicolare e ferroviario). osservare il principio dell'invarianza idraulica, non creare interferenze con le strutture già edificate (parcheggio interrato Palazzo Unico, "blocchi scala", strutture interrate della precedente attività industriale, viabilità interrata).</p> <p>Occorrerà definire quali opzioni progettuali garantiranno l'osservanza di tali esigenze, partendo dalla superficie ora libera dall'edificazione, inserendo le strutture necessarie all'attuazione dell'accordo (edifici, viabilità superficiale di collegamento tra le aree adibite a diverse funzioni, le strutture interrate (parcheggi, viabilità,vasche di laminazione per le piogge) e quali saranno gli impatti conseguenti.</p>
ARPA 23	<p>Per quanto riguarda il monitoraggio nel Documento di Specificazione sono stati indicati i principi metodologici ma non sono stati individuati indicatori.</p> <p>Nel Rapporto Ambientale dovranno essere indicati gli obiettivi di sostenibilità ambientali , definendo le azioni per il loro perseguimento. individuando dei target quantificati, anche in relazione alla necessità di monitorare il piano.</p>
ARPA 24	<p>Si ritiene che il monitoraggio dell'Accordo di Programma come modificato , sia effettuabile utilizzando il Protocollo ITACA a Scala Urbana, se non in toto, molti dei criteri in esso contenuti sono utilizzabili, così come si ritiene siano utilizzabili le soglie di sostenibilità in esso previste ed il</p>

GENERALITÀ E METODOLOGIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	raggiungimento di un giudizio "Buono".
ARPA 25	In riferimento agli impatti cumulativi, si precisa che quanto proposto. ossia il riferirsi "ad opere o interventi di nuova realizzazione ...appartenenti alla medesima categoria .. previsti ... in una fascia di un Km .. " è stato introdotto dalla Circolare del Presidente della Giunta Regionale 27 aprile 2015 al fine di definire le soglie dimensionali dei progetti sottoposti alla procedure di Valutazione di Impatto Ambientale. Occorre verificare se possa essere utilizzato anche in questo caso.
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 26	<p>Al fine di valutare i potenziali effetti significativi indotti dalla variante è necessario partire dalle analisi dei processi di VAS e VIA già condotti e considerare come scenario di partenza quanto approvato nell'Accordo di Programma stipulato nell'anno 2009 sull'area ZUT denominata "Ambito 12.32 AVIO-OVAL attualmente in vigore.</p> <p>Nel RP da pag. 79 a pag. 82 si riportano le principali componenti ambientali impattate: aria, acque superficiali, acque sotterranee, suolo, rifiuti, rumore, ecc..., ma per ogni componente non sono valutati gli effetti rispetto allo scenario di partenza e pertanto non sono valutabili gli effetti ambientali indotti dalle scelte della variante.</p> <p>Nel RA si dovrà invece valutare in che misura la modifica proposta nella variante con la realizzazione del "Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione" influenzi le scelte vigenti dell'AdP. Si dovranno descrivere ed analizzare gli scenari differenti in termini di ipotesi di sviluppo ambientale, sociale, tecnologico che le nuove previsioni del "Parco della Salute" comporterebbero rispetto allo scenario attuale dell'AdP.</p> <p>Tale valutazione dovrà essere fatta a seguito anche di una maggiore definizione delle azioni 1, 2 e 3 indicate a pag. 35 del RP (vedi punto precedente).</p> <p>Le macro-azioni indicate nel RP, infatti come già evidenziato, non definiscono interventi puntuali e localizzabili nell'ambito Avio-Oval e la mera elencazione delle funzioni da insediare, senza una localizzazione spaziale e un dimensionamento, non consente di valutare gli effetti di ciascuna azione rispetto alle componenti ambientali interessate.</p> <p>Inoltre visto che la variante si configura come una modifica al vigente AdP, il RA dovrebbe riportare un inquadramento degli interventi previsti con contestuale indicazione delle caratteristiche ambientali salienti che si andranno a modificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quantificazione di superficie coperta, permeabilità del suolo; - prossimità delle aree in variante ad aree sensibili e ai vincoli ambientali, - rilevanza dello spazio pubblico nell'area; - dotazione di servizi e di attrezzature commerciali; - strade e spazi pubblici alberati/ombreggiate – comfort termico, - connettività degli spazi verdi, - prossimità alle strutture per il tempo libero, - impatto per i maggiori carichi energetici, - accessibilità alla raccolta differenziata, - inquinamento luminoso ecc.. <p>L'analisi sulle scelte migliori in merito ai suddetti aspetti ambientali è fondamentale per definire un insieme di criteri da utilizzare nella predisposizione di bandi e gli avvisi pubblici, al fine orientare la progettazione verso una maggiore qualità.</p>
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 27	<p>PORTATA DELLE INFORMAZIONI PER LA COSTRUZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE</p> <p>Si osserva carente la descrizione e la valutazione dell'ambito di influenza in base al quale si possono valutare i fattori di interrelazione con altri piani ed interventi posti in atto, e il contesto ambientale da prendere come riferimento della valutazione. Nel rapporto preliminare (RP) l'area di influenza è definita da due buffer da 200 -500 metri dal perimetro delle aree, si ritiene tale definizione geometrica non corretta, troppo ristretta vista la valenza strategica del nuovo parco della salute, che sicuramente genererà effetti a scala più vasta su alcune componenti: accessibilità trasportistica, presenza dei servizi e strutture di base con destinazioni d'uso complementari alle funzioni ospedaliere, classificazione acustica e accostamenti critici, paesaggio urbano, risorsa idrica e valutazioni sull'invarianza della falda sotterranea per eventuali nuovi prelievi ecc.. Si ritiene che nel RA, a seconda della componente impattata, dovrà essere variata l'area di influenza e pertanto risulta</p>

GENERALITÀ E METODOLOGIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	necessario caso per caso definire l'ampiezza dell'ambito d'influenza e non, come indicato nel DTP a pag. 48, un unico parametro geometrico con delimitazione massima di 500 m per i diversi aspetti ambientali.
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 28	<p>COERENZA CON GLI OBIETTIVI DEL PTC2</p> <p>La verifica di coerenza esterna è volta a verificare il grado di coerenza/incoerenza di obiettivi e azioni della presente variante con gli obiettivi e gli indirizzi della pianificazione territoriale sovraordinata (es. Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale Provinciale PTC2 ecc.), nonché della pianificazione di settore.</p> <p>Nel RP a pag. 34 e 35 sono elencate le finalità del programma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rendere possibile l'insediamento del nuovo "Parco della salute, della ricerca e dell'innovazione della Città di Torino" sulle aree Avio-Oval; - rendere possibile il riutilizzo delle aree dell'Ospedale Molinette e degli Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita. <p>e le azioni che si intende perseguire:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) prefigurare e specificare le nuove funzioni e relative quantità edificatorie da attribuire alle aree Avio-Oval; 2) prefigurare e specificare l'assetto territoriale delle aree Avio-Oval (definizione dell'articolazione spaziale delle diverse funzioni e rappresentazione dei perimetri che delimitano le diverse aree di intervento); 3) prefigurare e specificare le nuove funzioni e relative quantità edificatorie da attribuire alle aree dell'Ospedale Molinette e degli Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita, definendo anche indirizzi per il riuso dell'Ospedale Molinette e degli Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita al fine di conseguire un corretto inserimento architettonico e ambientale degli interventi funzionali a tale riuso. <p>Nel paragrafo in cui si approfondisce la coerenza delle suddette tre macro-azioni con gli obiettivi di carattere ambientale del PTC2 (vedi pag. 38-39), non viene fatta una verifica di coerenza con il PTC2, ma vengono solo elencati gli obiettivi ambientali dei piani sovraordinati o settoriali rapportati alle componenti ambientali, riportando una tabella di pag. 40 del RA del PTC2 non riassuntiva degli obiettivi strategici del PTC2.</p> <p>Si chiede in merito a tale aspetto di indicare nel RA una verifica tra gli obiettivi strategici e la normativa del PTC2 e le principali tipologie di azioni che possono essere messe in essere nell'ambito della variante, al fine di verificarne la coerenza.</p> <p>Si riportano di seguito i principali riferimenti normativi rispetto a cui il RA dovrà valutare la coerenza esterna, ricordando che qualsiasi variante ai PRGC deve essere compatibile e dare attuazione alle disposizioni del PTC2 per le aree di influenza della variante stessa.</p> <p>art. 21 c.9 (Prescrizioni che esigono attuazione) Il PTC2 promuove la qualità urbanistica ed edilizia secondo i principali indicatori ambientali, economici, sociali e territoriali. In relazione alla qualità urbanistica, i nuovi insediamenti residenziali e gli interventi di ristrutturazione urbanistica dovranno prevedere aree a verde, aree a servizi, la presenza di impianti tecnologici che perseguano l'obiettivo di alta qualità urbana e di efficienza energetica e di contenuto consumo delle risorse. Gli spazi verdi dovranno essere realizzati secondo il principio del sistema a rete, evitando situazioni isolate o episodiche e valorizzando i criteri di accessibilità e fruibilità in funzione del grado di naturalità previsto dal progetto.</p> <p>Art. 21 c.9 bis (Direttiva) Per l'attuazione degli interventi di cui al comma 9 si dovrà, altresì, considerato l'incremento del coefficiente udometrico che le nuove impermeabilizzazioni comporterebbero sulle aree trasformate, verificare la possibilità di porre in atto misure compensative volte a mantenere costante il coefficiente suddetto secondo il principio dell'invarianza idraulica, in linea con quanto definito nell'elaborato DS6, p.to 4.1.</p> <p>Si ricorda anche l'art. 13 "Mitigazioni e compensazioni", che prevede che gli impatti negativi, conseguenti alla realizzazione di insediamenti, opere, manufatti, infrastrutture, debbano essere prioritariamente mitigati e che gli impatti residui, che non è possibile evitare e mitigare, dovranno essere oggetto di opportune compensazioni ambientali.</p>

GENERALITÀ E METODOLOGIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 29	<p>AZIONI PER LA REALIZZAZIONE DEL “PARCO DELLA SALUTE”</p> <p>Le tre macro-azioni indicate nel RP dovranno essere maggiormente esplicitate nel RA, anche in seguito alle conoscenze che già attualmente sono agli atti nei documenti presentati:</p> <p>1) Linee di sviluppo per le future prefigurazioni urbanistico-territoriali Elaborato urbanistico in cui si allegano le schede urbanistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambito 12.32 PARCO DELLA SALUTE - Ambito 13.12 MOLINETTE (Ambito di Riordino) - Ambito 13.13 SANT’ANNA E REGINA MARGHERITA <p>2) Studio di fattibilità.</p> <p>In tali documenti conoscitivi sono già citati i tematismi ambientali afferenti l’area d’intervento e il dimensionamento del nuovo ospedale, si riportano studi/analisi ed elaborazioni che sicuramente sono di importanza basilare per indirizzare la progettazione urbanistica (SUE) già in questa fase di variante urbanistica.</p>
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 30	<p>Nella proposta di indice di rapporto Ambientale a pag. 88 non sono presenti alcuni dei punti previsti dall’Allegato VI alla parte II del D.Lgs. 152/2006 in particolare:</p> <p>g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull’ambiente dell’attuazione del piano o del programma;</p> <p>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 mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;</p> <p>i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio..ecc.</p> <p>In riferimento al punto g) nel RA dovranno essere previste misure di mitigazione e compensazione degli effetti negativi significativi sull’ambiente dovuti all’attuazione della variante, anche in relazione al sopra citato art. 13 delle NdA del PTC2 (Mitigazioni e compensazioni).</p>
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 31	<p>Nel RA è necessario individuare indicatori misurabili e finalizzati all’aggiornamento dello stato dell’ambiente. Sarebbe opportuno definire un set di indicatori specifici per ogni azione della variante in grado di misurare gli effetti significativi sull’ambiente prodotti da ciascuna azione. Inoltre, sarebbe importantissimo in questa fase considerare gli indicatori già valutati nelle procedure di VAS e di VIA già effettuate sull’area Avio –Oval.</p> <p>Si chiede di definire un quadro di riferimento sui temi della variante anche attraverso i documenti già disponibili e la ricognizione dei dati utilizzati per il Protocollo Itaca a scala urbana, per verificare in fase di realizzazione delle opere il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità e monitorare in fase di esercizio, il livello di sostenibilità complessivo.</p>
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 32	<p>Opere di cantiere e cronoprogramma</p> <p>Si dovrà produrre a livello programmatico un cronoprogramma dei lavori, in cui siano specificate le interferenze con gli altri cantieri presenti nell’area.</p>
ASL TO1 33	<p>La prevenzione dei rischi per la popolazione e la salute umana, in ambito di pianificazione urbana, non può prescindere da considerazioni circa:</p> <p>igiene e salubrità dell’ambiente costruito indoor e outdoor, compresi impatti sulla salute della popolazione da parte degli inquinanti esterni (outdoor) e la cui mitigazione non può essere demandata alle sole soluzioni di controllo e qualità indoor (es.: inquinamento aria, suoli, acustico);</p> <p>antifortunistica collettiva (es. prevenzione incidenti stradali ivi compresi quelli a carico di ciclisti/pedoni, prevenzione incidenti nei luoghi di vita all’aperto e al chiuso);</p> <p>stili di vita che potrebbero essere favoriti o influenzati negativamente tramite le scelte strutturali a livello urbanistico (es. incentivazione alla riduzione. dell’uso dell’auto per piccoli medi spostamenti attraverso la disponibilità di viabilità pedonale e ciclabile e l’aumento delle zone a traffico limitato; incentivazione dell’attività fisica grazie alla prossimità di aree verdi ad uso ricreativo e sportivo; ecc.);</p> <p>aspetti di benessere sociale da cui, spesso, dipende il benessere mentale e fisico dei singoli individui o di comunità più o meno ampie (es. disponibilità di aree verdi ad uso ricreativo e/o riabilitativo/terapeutico;</p> <p>prossimità e adeguatezza dei servizi;</p> <p>percezione di sicurezza rispetto al crimine;</p>

GENERALITÀ E METODOLOGIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	integrazione sociale e ambientale, ecc.).
CITTÀ DI TORINO 34	<p>Il rapporto ambientale dovrà meglio precisare le procedure di valutazione ambientale da prevedere per le successive fasi attuative. La prima ipotesi, presentata dal documento preliminare, è infatti che il progetto relativo ai due comparti previsti sia sottoposto a verifica di VIA, quale categoria progettuale B1.4. di competenza regionale. Visto tuttavia che tale categoria non comprende i piani attuativi, adottati ed approvati ai sensi dell'art. 20 della l.r. 40/1998 (ovvero accompagnati da procedura di VAS), si ritiene utile (fermo restando che laddove l'attuazione sia prevista con strumenti urbanistici esecutivi, questi siano soggetti a verifica o valutazione ambientale strategica) che ai sensi dell'art. 20 della L.R. 40/98, c.5, secondo capoverso, la fase di progettazione (secondo i livelli previsti dal D.Lgs. 50/2016) sia comunque accompagnata dalla verifica di assoggettabilità a VIA, considerata la rilevanza ambientale degli interventi previsti in termini di effetti/impatti.</p> <p>Tali attenzioni potranno consentire una più puntuale valutazione degli effetti ambientali derivanti dalla scelte di maggior dettaglio relative agli assetti planivolumetrici e relativi allo spazio pubblico nonché alle soluzioni edilizie, energetiche e di accessibilità, i cui elementi non risultano precisati all'attuale livello di pianificazione.</p> <p>Appare tuttavia opportuno che le successive valutazioni (anche per parti) siano avviate coerentemente con una valutazione globale di quegli effetti complessivi e cumulati delle nuove previsioni introdotte dall'Accordo di programma in merito alla pianificazione territoriale e della destinazione dei suoli, che devono essere oggetto dell'attuale livello di valutazione.</p>
CITTÀ DI TORINO 35	<p>Per la valutazione degli effetti cumulativi, si richiamano invece agli esiti della VAS relativa all'Accordo di Programma Palazzo del Lavoro", nel cui parere motivato sono prefigurate azioni di sistema sul quadrante sud-est della Città che appaiono pertinenti all'attuale fasi di pianificazione (in particolare quelle inerenti il sistema della mobilità, l'accessibilità da sud, l'integrazione tra sistema tangenziale e SFM nonché la realizzazione di parcheggi di interscambio).</p> <p>L'analisi dell'insieme di tali elementi può essere assunta in primis quale base dell'analisi delle alternative dal punto di vista degli effetti ambientali e, selezionata l'alternativa ottimale, degli approfondimenti circa la valutazione degli effetti e di eventuali compensazioni e mitigazioni. Per i diversi scenari alternativi, appare utile prevedere la redazione di un fascicolo illustrativo che verifichi per ognuno la compatibilità con i vincoli ambientali dell'area e il livello di raggiungimento degli obiettivi individuati.</p>

Tabella 16 – Estratto dei contributi – GENERALITÀ E METODOLOGIA

ARIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
OTR 36	In materia di inquinamento atmosferico, si informa che sono stati effettuati gli aggiornamenti della zonizzazione del territorio regionale piemontese relativa alla qualità dell'aria ambiente e l'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" (DGR n. 41-855 del 29 dicembre 2014, pubblicata sul supplemento ordinario n. 1 del BURP n. 4 del 29 gennaio 2015).
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 37	<p>Qualità dell'aria</p> <p>Relativamente agli approfondimenti sulla situazione della qualità dell'aria si comunica che è attualmente disponibile nel sito della Città Metropolitana la relazione "Uno sguardo all'aria" relativa all'anno 2015 con tutti i dati elaborati e commentati; entro il mese di febbraio 2017, sarà disponibile l'anteprima della relazione con i dati misurati nel 2016. Le relazioni sono tutte scaricabili al seguente indirizzo web</p> <p>http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/qualita-aria/dati-qualitaaria/relazioni-annuali</p>

ARIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
ASL TO1 38	<p>- in merito agli inquinanti ambientali e alle loro risoluzioni/mitigazioni, si rinvia alle più pertinenti e attente osservazioni dell'ARPA e/o dei tavoli tecnici specifici (Bonifiche, ecc), integrabili con un richiamo a porre l'attenzione anche a: legionella ambientale (vasche, fontane, torri di raffreddamento/evaporative, ecc.), elettrosmog, radon, camini, variazioni climatiche ed "effetto di calore urbano", presenza di siti contenenti amianto a potenziale rilascio ambientale;</p> <p>- per gli stessi andrebbero correlate le valutazioni di impatto che - in assenza o indeterminazione di valori di riferimento - tengano conto del principio di prudenza verso la migliore tutela della popolazione e della sua salute;</p> <p>Alle risultanze delle analisi di cui sopra, andrebbero opportunamente abbinata le idonee soluzioni di mitigazione, riduzioni dei rischi e sono raccomandate, nelle situazioni di rischi residui, delle attività di monitoraggio e/o controlli che tengano conto del fattore umano, anche tramite l'utilizzo di eventuali indicatori correlabili (es. qualità percepita, esposti(segnalazioni, indicatori di cui alla studio longitudinale di Torino, ecc.).</p>
OTR 39	<p>Si ritiene necessario, per l'area Avio- Oval, un approfondimento relativo all'integrazione tra il sistema di trasporto pubblico e la mobilità interna all'ambito.</p> <p>Si ritiene necessario, per gli ambiti Molinette Sant'Anna e Regina Margherita, un approfondimento relativo alle nuove funzioni previste e alle possibili relazioni con il tessuto urbano circostante, nonché un approfondimento dei criteri localizzativi dei parcheggi al fine di minimizzare, per quanto possibile, l'attraversamento dei diversi ambiti da parte dei veicoli privati.</p>
OTR 40	<p>Si evidenzia che la fase di specificazione è anche un'opportunità per individuare soluzioni innovative in tema trasporti e accessibilità, sia per l'area Avio-Oval sia per gli ambiti ospedalieri attuali.</p>
OTR 41	<p>In termini generali di accessibilità per le aree oggetto del Programma in esame, si prefigura l'obiettivo di individuare, laddove possibile, modelli innovativi di mobilità che siano coerenti con gli impegni regionali in materia di infrastrutture e servizi, in particolare i servizi di trasporto pubblico, e di coerenza con gli strumenti di settore che individuano strategie e obiettivi, così come definito con la D.G.R. n. 24-4498 del 29 dicembre 2016 con cui la Giunta Regionale ha adottato il Piano regionale della mobilità e dei trasporti (PRMT). Il PRMT detta direttive per l'organizzazione e per le politiche di settore e fornisce indirizzi per lo sviluppo integrato e sostenibile del Piemonte ad ogni livello istituzionale.</p> <p>Preso atto che il precedente Accordo di Programma del 2009 presenta previsioni di insediamento da modificare con l'attuale proposta, occorre considerare i contenuti in termini di domanda e offerta di mobilità, da declinare secondo gli sviluppi dei sistemi di trasporto, alla luce delle scelte regionali di privilegiare le modalità di trasporto integrato e collettivo, ai fini di ricadute sostenibili sotto il profilo ambientale, ma anche economico e sociale</p> <p>L'AdP vigente prevedeva una serie di opere infrastrutturali a carico della Regione (viabilità sotterranea e superficiale in fase di realizzazione, con alcune criticità operative) e la "stazione ponte" a carico di Ferrovie (non ancora realizzata).</p> <p>Per le prossime fasi procedurali vengono pertanto richiesti approfondimenti sul tema della mobilità di persone e merci, sia nel Rapporto Ambientale che nelle fasi successive, come richiesto nel processo di VAS.</p> <p>Per gli aspetti di viabilità sarà necessaria una valutazione integrata con le future funzioni dell'area Avio-Oval e delle aree degli Ospedali/Università.</p> <p>Per le successive fasi procedurali vengono poste le raccomandazioni di seguito riportate. Approfondire in generale gli aspetti relativi alla mobilità, valutando le alternative progettuali anche da un punto di vista dell'inquadramento territoriale. In particolare, considerati anche gli interventi già previsti nelle aree dell'AdP (Sede Unica Regione, investimenti FS, Metropolitana), si evidenzia il notevole impatto generato da nuovi attrattori di traffico sul sistema della mobilità sia a livello metropolitano, sia a livello regionale e sovraregionale. Sarà importante quindi evidenziare le relazioni tra le trasformazioni previste nelle aree dell'AdP e l'offerta multimodale di accessibilità, con particolare attenzione alle modalità più sostenibili. L'analisi andrà condotta in coordinamento con le previsioni degli strumenti di programmazione di settore con un approccio di area vasta (v. PUMS, Programma Triennale Servizi TPL, Programma Triennale delle Opere Pubbliche,...) e con le attività</p>

ARIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	<p>dei soggetti competenti in materia di trasporti (GTT, TRENITALIA, RFI, Agenzia della mobilità piemontese).</p> <p>Nello specifico, per quanto riguarda i singoli temi afferenti al tema della mobilità, si forniscono le seguenti osservazioni:</p> <p>Viabilità</p> <p>Dall'esame della documentazione emergono alcuni aspetti che necessiteranno di ulteriori approfondimenti. In particolare ci si riferisce alle verifiche di potenziali criticità sui sistemi del TPL, della sosta, della capacità della rete esistente di sostenere i flussi previsti nell'area in esame. Occorrerà verificare che le direttrici di traffico mantengano un livello di servizio accettabile e, nel caso emergessero delle criticità, predisporre adeguati accorgimenti volti a risolverle.</p> <p>Dovranno essere tenute in considerazione volumetrie e aree da destinare agli spazi di sosta e di stazionamento, pubblici e privati, sotterranei o di superficie a seconda delle ipotesi progettuali valutate.</p> <p>Trasporto Pubblico Locale</p> <p>In fase di ulteriori analisi potrà essere sviluppato il tema dell'accessibilità alle aree in oggetto attraverso i servizi di TPL, verificando la capacità dei servizi attuali di soddisfare il previsto aumento di domanda nell'area ed individuando le eventuali integrazioni necessarie rispetto alle infrastrutture esistenti e già previste.</p> <p>Si tenga presente che le aree in oggetto presentano una vocazione naturale a prefigurarsi come grande Hub di interscambio cittadino date le stazioni ferroviaria e metropolitana a breve distanza qualora si realizzasse l'area di stazionamento dei mezzi extraurbani in ingresso città.</p> <p>Percorsi ciclopedonali</p> <p>In fase di approfondimento progettuale dovrà essere sviluppato il tema dell'accessibilità all'area da parte di pedoni e ciclisti, con particolare riferimento a:</p> <p>analisi di sicurezza degli attraversamenti pedonali/ciclabili presenti e in progetto nei nodi e nelle tratte stradali interessate;</p> <p>individuazione di percorsi pedonali e ciclabili all'interno dell'area di intervento funzionali e continui che garantiscano un agevole e sicuro collegamento con i percorsi esistenti e programmati nel contesto.</p>
ARPA 42	<p>L'area dal punto di vista dell'accessibilità risulta essere oggetto di molti interventi in corso ed in progetto: occorre dettagliarli ed evidenziare il "contesto " per il quale erano stati previsti in modo da poi rendere possibile la valutazione della necessità di ulteriori adeguamenti a seguito delle modifiche all'Accordo previste.</p> <p>Alcuni aspetti, come ad esempio i servizi per la mobilità, dovrebbero essere indagati su scala sovra-comunale sulla base del bacino di utenza (si ipotizzano per il Parco della Salute circa 10000 fruitori tra studenti e lavoratori, a cui devono essere sommati quelli afferenti alle aree in trasformazione di proprietà della Società F.S. Sistemi Urbani ed i 3000 presunti per 11 Palazzo unico regionale) .</p> <p>Sull'asse delle Linea Metropolitana 1 negli ultimi anni sono intervenute numerose trasformazioni urbanistiche e pertanto occorrerà verificare se e quanto un ulteriore afflusso sia assorbibile da tale linea e se occorra prevedere azioni di "Mobility management".</p>
ARPA 43	<p>Per la realizzazione del Palazzo unico era stata fornita una valutazione del traffico interno che dovrà essere rivista per le nuove necessità, sia per quanto riguarda la viabilità di superficie che per quella interrata .</p> <p>A livello della verifica di VIA del Palazzo unico erano state evidenziate come "necessarie" le azioni atte ad agevolare la mobilità collettiva e a disincentivare la mobilità con autoveicoli singoli, a maggior ragione esse dovranno essere previste con l'attuazione della Variante urbanistica per l'ambito Avio- Ovai.</p> <p>L'indicazione di prevedere parte del parcheggio interrato come "parcheggio di interscambio per i flussi di traffico provenienti dalle autostrade" deve essere rivalutata alla luce delle nuove previsioni.</p>
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 44	<p>viabilità – trasporti: la viabilità superficiale e sotterranea e le scelte infrastrutturali del vigente AdP dovranno essere aggiornate con le nuove destinazioni ospedaliere e l'avanzamento dei progetti trasportistici a livello regionale, extraurbano e cittadino (es. SFM, linea della metropolitana, stazione</p>

ARIA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	<p>ponete della ferrovia, stazione Lingotto con sottopasso e politiche legata alla mobilità sostenibile con le aree a parcheggio di interscambio ecc.). Si richiede la definizione di strategie per la qualità della mobilità/accessibilità al trasporto collettivo;</p>
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 45	<p>Mobilità/Accessibilità</p> <p>Le attività da insediare nel Parco della Salute definiscono un polo urbano attrattore e generatore di numerosi utenti e, di conseguenza di flussi di traffico sicuramente maggiore rispetto a quanto precedentemente previsto nell'AdP.</p> <p>L'area localizzata tra via Nizza e la ferrovia è definita da limiti urbani che ne favoriscono l'accessibilità, in ogni caso si dovrà indicare nel RA gli spostamenti principali nell'ambito di riferimento e le azioni trasportistiche messe in atto dall'accordo di programma.</p> <p>Essendo il Parco della Salute un forte polo attrattore alla scala extraurbana (metropolitana e regionale) il flusso di traffico sarà incrementato a livello ferroviario, ma anche a livello stradale, pertanto è necessario predisporre uno studio approfondito sul sistema di mobilità, anche con la previsione di politiche per la mobilità sostenibile/dolce per gli spostamenti da/verso l'area ed internamente all'area in modo da ridurre l'uso dell'auto privata.</p> <p>Occorrerà anche indicare la previsione di adeguate superfici a parcheggio, considerando al contempo che è preferibile impermeabilizzare il meno possibile (è pertanto consigliabile usare pavimentazioni permeabili); gli eventuali parcheggi in sotterraneo dovranno d'altro lato tenere presente la profondità della falda.</p> <p>Gli obiettivi sono concernenti la generale riduzione del traffico veicolare privato e delle sue conseguenze ambientali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consumo di energia; - inquinamento atmosferico ed acustico; - riduzione di emissioni di gas serra (CO₂); - riduzione dell'incidentalità stradale.
ASL TO1 46	<ul style="list-style-type: none"> - oltre agli aspetti viabilistici occorrerebbe correlare i benefici e i disagi alla popolazione eventualmente riconducibili alle scelte che si intendono mettere in atto. Andrebbero analizzati i fattori di rischio (es. incidenti, inquinamento dell'aria e sonora, stress e sedentarietà, ecc.) già osservati nelle aree di intervento e quelli ipotizzabili a seguito delle scelte urbanistiche. Dovrebbero essere prese in dovuta considerazione i rischi per i fruitori della viabilità in generale (automobilisti, ciclisti, pedoni, ecc.) e la prevenzione abbinata; - una particolare attenzione andrebbe posta nelle valutazioni d'impatto dei vari tipi di traffico (es. quello degli approvvigionamenti e degli smaltimenti v/s quello leggero o pedonale) che caratterizzeranno i flussi del futuro parco della salute; <p>Alle risultanze delle analisi di cui sopra, andrebbero opportunamente abbinata le idonee soluzioni di mitigazione, riduzioni dei rischi e sono raccomandate, nelle situazioni di rischi residui, delle attività di monitoraggio e/o controlli che tengano conto del fattore umano, anche tramite l'utilizzo di eventuali indicatori correlabili (es. qualità percepita, esposti(segnalazioni, indicatori di cui alla studio longitudinale di Torino, ecc.).</p>

Tabella 17 – Estratto dei contributi – ARIA

ACQUA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
OTR 47	<p>Dall'esame del documento preliminare di specificazione dei contenuti del R.A. si evince che l'ambito delle aree oggetto di intervento è inserita in classe I dalla carta di sintesi e di pericolosità geomorfologica del P.R.G. del Comune di Torino.</p> <p>Le aree difatti ricadono in zone di pianura non interessate da dissesti di natura idraulica o di versante;</p>

ACQUA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	<p>in fregio all'area Avio-Oval, scorre una bealera intubata interessata da una fascia di rispetto di 5 m. Si ritiene che per le aree oggetto d'intervento non siano presenti particolari elementi di criticità di natura idraulica, geologica e idrogeologica da segnalare nell'attuale nella fase procedurale. Nelle successive fasi procedurali dovranno essere approfonditi per le aree dei nuovi comparti edilizi e delle opere infrastrutturali connesse gli aspetti progettuali di dettaglio di natura idrogeologica e geologico-geotecnica.</p>
OTR 48	<p>Si ritiene opportuno segnalare che il Rapporto Ambientale dovrà comprendere la verifica della sostenibilità della variante in oggetto da parte del sistema infrastrutturale attuale. Tale verifica dovrà essere condotta tenendo conto delle stime di fabbisogno idrico e di produzione di acque reflue (quantità, picchi orari e caratteristiche qualitative) da convogliare al sistema fognario e depurativo cittadino. La verifica richiesta dovrà essere condotta in collaborazione con il gestore del servizio idrico dell'area metropolitana (Smat S.p.a.). Tra gli obiettivi ambientali specifici del progetto dovrà quindi essere ricercata un'adeguata coerenza con il sistema infrastrutturale del servizio idrico. Particolare attenzione dovrà essere spesa nel progetto di Polo sanitario per le acque reflue da esso prodotte e per il loro smaltimento.</p> <p>Si richiede che nel R.A. venga indicata la necessità di massimizzare un razionale uso della risorsa idrica, favorendo il riuso delle acque meteoriche, escluse quelle di prima pioggia, per l'irrigazione delle eventuali aree verdi o per gli usi compatibili garantendo un sistema di reti duali.</p>
ARPA 49	<p>In merito all'utilizzo della risorsa idrica la simulazione modellistica dei flussi sotterranei dovrà essere aggiornata, tenendo conto delle nuove previsioni che comporteranno ulteriori prelievi e reingezioni di acqua in falda, valutando anche il "plume" termico.</p> <p>Dovrà essere garantita l'invarianza idraulica degli interventi gestendo le acque meteoriche che dovranno essere raccolte e preferibilmente riutilizzate.</p>
ARPA 50	<p>Gli interventi previsti comporteranno un consumo di risorse che non sono state tenute in conto (es. risorse idriche ed energetiche) ed un carico antropico diverso rispetto a quanto esaminato nel precedente accordo comunque aggiuntivo rispetto alla situazione attuale pertanto necessiteranno integrazioni in proposito.</p>
ARPA 51	<p>Oltre a quanto in esso riportato e a quanto richiesto nel presente documento, si richiede che: per quanto riguarda le risorse idriche, devono essere condotti approfondimenti relativi alla possibilità di collettare le acque meteoriche in vasche di raccolta, finalizzate al recupero di parte delle acque di deflusso per usi civili ed irrigazione, mentre a livello di attuazione degli interventi andrà effettuata la verifica puntuale delle opportunità di recupero e riutilizzo delle acque meteoriche, inclusa la verifica della capacità delle reti di smaltimento per i superi e le acque di prima pioggia. Si ricorda che coerentemente con quanto indicato dal PTCP2 dovrà essere garantita l'invarianza idraulica degli interventi in progetto;</p> <p>in merito all'analisi dello stato delle attuali reti infrastrutturali (fognature, acqua potabile, energia, ecc.), devono essere fornite informazioni in merito alla necessità di risorse, verificata la loro congruità con gli interventi previsti, indicata l'entità e i tempi di massima previsti per le necessarie implementazioni delle reti infrastrutturali e dei servizi;</p>
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 52	<p>Acque (superficiali e sotterranee)</p> <p>Per le acque superficiali si cita il Po e, per l'ambito Avio-Oval, un rio minore in fregio alla zona. Occorre che venga meglio analizzato l'impatto su tale corso d'acqua, considerando anche la tipologia di attività che si svolgeranno nel PSRI.</p> <p>Per le acque sotterranee sono presenti molti dati (che sono stati riassunti nel documento in analisi), provenienti dagli studi per il Palazzo della Regione e la Linea 1 della Metropolitana. Vista la non eccessiva profondità della falda acquifera, occorrerà approfondire gli impatti degli eventuali piani interrati, anche in considerazione della particolare destinazione d'uso dell'ambito (rifiuti ospedalieri, rifiuti da medicina nucleare ecc). Queste considerazioni andranno riportate anche nella tematica rifiuti.</p>
ASL TO1 53	<p>- in merito agli inquinanti ambientali e alle loro risoluzioni/mitigazioni, si rinvia alle più pertinenti e attente osservazioni dell'ARPA e/o dei tavoli tecnici specifici (Bonifiche, ecc), integrabili con un richiamo a porre l'attenzione anche a: legionella ambientale (vasche, fontane, torri di</p>

ACQUA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	<p>raffreddamento/evaporative, ecc.), elettrosmog, radon, camini, variazioni climatiche ed “effetto di calore urbano”, presenza di siti contenenti amianto a potenziale rilascio ambientale;</p> <p>- per gli stessi andrebbero correlate le valutazioni di impatto che - in assenza o indeterminatezza di valori di riferimento - tengano conto del principio di prudenza verso la migliore tutela della popolazione e della sua salute;</p> <p>Alle risultanze delle analisi di cui sopra, andrebbero opportunamente abbinare le idonee soluzioni di mitigazione, riduzioni dei rischi e sono raccomandate, nelle situazioni di rischi residui, delle attività di monitoraggio e/o controlli che tengano conto del fattore umano, anche tramite l'utilizzo di eventuali indicatori correlabili (es. qualità percepita, esposti/segnalazioni, indicatori di cui allo studio longitudinale di Torino, ecc.).</p>

Tabella 18 – Estratto dei contributi – ACQUA

SUOLO	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
OTR 54	<p>Dall'esame del documento preliminare di specificazione dei contenuti del R.A. si evince che l'ambito delle aree oggetto di intervento è inserita in classe I dalla carta di sintesi e di pericolosità geomorfologica del P.R.G. del Comune di Torino.</p> <p>Le aree difatti ricadono in zone di pianura non interessate da dissesti di natura idraulica o di versante; in fregio all'area Avio-Oval, scorre una bealera intubata interessata da una fascia di rispetto di 5 m.</p> <p>Si ritiene che per le aree oggetto d'intervento non siano presenti particolari elementi di criticità di natura idraulica, geologica e idrogeologica da segnalare nell'attuale nella fase procedurale.</p> <p>Nelle successive fasi procedurali dovranno essere approfonditi per le aree dei nuovi comparti edilizi e delle opere infrastrutturali connesse gli aspetti progettuali di dettaglio di natura idrogeologica e geologico-geotecnica.</p>
OTR 55	<p>Il tema delle bonifiche nell'ambito Avio-Oval è ampiamente studiato dallo specifico Tavolo Tecnico istituito all'interno della Conferenza di servizi per l'approvazione dell'Accordo di programma con funzione di variante urbanistica, pertanto i risultati di tale tavolo dovranno essere resi noti nel Rapporto Ambientale e tenuti in considerazione per definire la localizzazione delle diverse destinazioni d'uso.</p> <p>Per gli ambiti Molinette Sant'Anna e Regina Margherita, che prevedono il riutilizzo di aree già edificate, deve essere prevista la necessità di verificare lo stato qualitativo delle aree dismesse, valutando la presenza di evidenze di contaminazione delle matrici ambientali secondo quanto previsto dall'art. 242 del D.lgs. 152/2006 e condizionare il riutilizzo a fini residenziali o la rioccupazione di tali aree all'eventuale bonifica.</p>
ARPA 56	<p>Si ritiene che siano da verificare in modo approfondito gli aspetti relativi allo stato di contaminazione del suolo, alla componente rumore, al paesaggio e all'accessibilità.</p>
ARPA 57	<p>In relazione alle nuove destinazioni dell'area Avio - Oval sarà necessaria una revisione del Progetto Operativo di Bonifica. Presumibilmente sarà necessario attribuire all'area obiettivi di bonifica conformi ai limiti fissati per le aree a destinazione d'uso verde/residenziale.</p>
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 58	<p>Suolo- Interventi di bonifica</p> <p>Considerato che attualmente l'ambito è soggetto a bonifica con le destinazioni previste dal vigente AdP, dovrà essere fatta una valutazione sulla necessità di una revisione del progetto di bonifica, vista la nuova destinazione ospedaliera; a tale proposito è stata evidenziata, in sede dei tavoli tecnici in data 3/01 e 11/01 presso la Regione, l'opportunità dell'applicazione di scenari previsti per la destinazione d'uso verde/residenziale. Visto che si sono svolte successivamente in data 16/01 ed in data 23/01 presso la Regione Piemonte due riunioni tecniche sul tema, a cui la Città Metropolitana ha partecipato in qualità di soggetto competente, si rimanda per gli approfondimenti istruttori da</p>

SUOLO	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	indicare nel RA agli esiti di tali riunioni specifiche.
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 59	Si dovrà nel RA indicare gli indirizzi/linee guida da proporre per la progettazione dello strumento urbanistico, ad esempio: - suolo-sottosuolo: nel campo della bonifica necessita la definizione dei limiti di concentrazione soglia di contaminazione in relazione alla specifica destinazione d'uso del parco della salute, si dovrà valutare se prendere come riferimento lo scenario più restrittivo per la destinazione ospedaliera e precisare le criticità indotte;
ASL TO1 60	- in merito agli inquinanti ambientali e alle loro risoluzioni/mitigazioni, si rinvia alle più pertinenti e attente osservazioni dell'ARPA e/o dei tavoli tecnici specifici (Bonifiche, ecc), integrabili con un richiamo a porre l'attenzione anche a: legionella ambientale (vasche, fontane, torri di raffreddamento/evaporative, ecc.), elettrosmog, radon, camini, variazioni climatiche ed "effetto di calore urbano", presenza di siti contenenti amianto a potenziale rilascio ambientale; - per gli stessi andrebbero correlate le valutazioni di impatto che - in assenza o indeterminatezza di valori di riferimento - tengano conto del principio di prudenza verso la migliore tutela della popolazione e della sua salute; Alle risultanze delle analisi di cui sopra, andrebbero opportunamente abbinare le idonee soluzioni di mitigazione, riduzioni dei rischi e sono raccomandate, nelle situazioni di rischi residui, delle attività di monitoraggio e/o controlli che tengano conto del fattore umano, anche tramite l'utilizzo di eventuali indicatori correlabili (es. qualità percepita, esposti/segnalazioni, indicatori di cui allo studio longitudinale di Torino, ecc.).
CITTÀ DI TORINO 61	In merito alle caratteristiche sito-specifiche, si suggerisce che il apporto ambientale precisi i criteri per la prosecuzione delle attività di bonifica e/o messa in sicurezza, alla luce delle nuove destinazioni previste e che dia indicazioni complessive per un sistema di gestione ambientale delle fasi di cantiere, in relazione alla permanenza di cantieri su aree già da tempo impattate.

Tabella 19 – Estratto dei contributi – SUOLO

RIFIUTI	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
OTR 62	Con riferimento ai Piani regionali settoriali, precedentemente indicati, si ritiene opportuno considerare i seguenti "Obiettivi ambientali di riferimento": riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti; incentivazione del recupero di materia e ove è possibile del ricorso ai fini del recupero energetico; realizzazione di un sistema impiantistico territoriale di prossimità, che garantisca la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti. Si condivide, quanto dichiarato nel paragrafo "Possibili effetti ambientali ai rifiuti", la proposta di approfondimento sul tema dei rifiuti sanitari e l'attenzione posta alla gestione dei rifiuti nel documento Studio di Fattibilità. Si richiede che il R.A. tenga in considerazione le indicazioni riportate al paragrafo 7.5 della Proposta di progetto di Piano regionale dei Rifiuti Speciali (Realizzazione di interventi strutturali - approfondimenti pag. 190). Si suggerisce di approfondire, nelle successive fasi progettuali, la possibilità di realizzare un impianto di sterilizzazione e successivo recupero energetico all'interno dello stesso sito, in quanto, come risultato dalle analisi effettuate sulle alternative di trattamento dei Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo (cap. 6 del R.A. della Proposta di Progetto di Piano regionale dei Rifiuti Speciali). Si evidenzia come sia necessario promuovere la ricerca e la sperimentazione di nuove modalità di recupero finalizzate alla sterilizzazione e successiva valorizzazione energetica in un unico impianto.
CITTÀ METROPOLITANA	Acque (superficiali e sotterranee)

DI TORINO 63	<p>Per le acque superficiali si cita il Po e, per l'ambito Avio-Oval, un rio minore in fregio alla zona. Occorre che venga meglio analizzato l'impatto su tale corso d'acqua, considerando anche la tipologia di attività che si svolgeranno nel PSRI.</p> <p>Per le acque sotterranee sono presenti molti dati (che sono stati riassunti nel documento in analisi), provenienti dagli studi per il Palazzo della Regione e la Linea 1 della Metropolitana. Vista la non eccessiva profondità della falda acquifera, occorrerà approfondire gli impatti degli eventuali piani interrati, anche in considerazione della particolare destinazione d'uso dell'ambito (rifiuti ospedalieri, rifiuti da medicina nucleare ecc).</p>
-------------------------	--

Tabella 20 – Estratto dei contributi – RIFIUTI

RUMORE	
ENTE O SOGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
OTR 64	<p>Il tema della zonizzazione acustica nell'ambito Avio-Oval è affrontato in uno specifico Tavolo Tecnico istituito all'interno della Conferenza di Servizi per l'approvazione dell'Accordo di programma con funzione di variante urbanistica, pertanto i risultati di tale tavolo dovranno essere resi noti nel Rapporto Ambientale.</p> <p>Anche per gli altri ambiti di interesse della variante sarà necessario procedere ad una verifica di compatibilità acustica degli interventi in previsione, al fine di verificare la compatibilità della proposta di Piano con la classificazione acustica del territorio comunale vigente e valutare la congruità delle scelte urbanistiche proposte rispetto ai criteri di classificazione acustica del territorio di cui alla D.G.R. 6 agosto 2001, n. 85-3802.</p> <p>Nel Rapporto Ambientale dovranno essere individuati gli accorgimenti progettuali atti ad evitare accostamenti critici e valutata l'adeguatezza o la necessità di aggiornamento a seguito della variante degli eventuali piani di risanamento acustico già adottati.</p> <p>Qualora siano necessarie modifiche alla classificazione acustica comunale dovrà essere avviata la procedura prevista dall'art. 7 del l.r. 52/2000, seguendo le linee guida di cui alla D.G.R. n. 85-3802 del 6 agosto 2001, e dovranno essere adeguati i regolamenti comunali e i piani di risanamento di cui all'art. 6 della medesima legge.</p> <p>Nel Rapporto Ambientale dovrà inoltre essere verificata la compatibilità del sito prescelto, in cui si intende realizzare un insediamento sensibile al rumore, mediante la caratterizzazione del clima acustico esistente, attraverso l'individuazione e la descrizione delle sorgenti sonore presenti nell'intorno (polo fieristico, stazione ferroviaria, viabilità e attività esistenti); tenendo conto che la mitigazione dei recettori che si insediano in prossimità di infrastrutture già esistenti è a carico di chi realizza i nuovi recettori.</p> <p>Si richiama inoltre la necessità di considerare tutte le emissioni sonore connesse alla realizzazione e all'esercizio dell'opera e delle attività in progetto, attraverso la valutazione di impatto acustico.</p>
ARPA 65	<p>Si ritiene che siano da verificare in modo approfondito gli aspetti relativi allo stato di contaminazione del suolo, alla componente rumore, al paesaggio e all'accessibilità.</p>
ARPA 66	<p>A seguito dell'Accordo sul Palazzo unico regionale era stata proposta una modifica del Piano di zonizzazione acustica che non pare essere stata ancora recepita infatti, nel Documento di Specificazione, viene fornita una tavola con la proposta di modifica aderente alle destinazioni d'uso previste.</p> <p>Nello studio di Fattibilità viene proposta una tavola con le modifiche al piano di zonizzazione maggiormente aderente alle nuove destinazioni d'uso: occorre pertanto definire quale sia lo stato attuale e quali siano le modifiche proposte.</p> <p>Per l'area Avio -Ovai erano stata evidenziate alcune criticità acustiche (Via Passo Buole, Ferrovia che andranno rivisti alla luce delle nuove previsioni) ed interventi di mitigazione.</p>
ARPA 67	<p>Oltre a quanto in esso riportato e a quanto richiesto nel presente documento , si richiede che: le considerazioni relative alla Verifica di compatibilità acustica degli interventi siano tenute in conto nella valutazione e facciano parte delle analisi di compatibilità ambientale.</p> <p>Si precisa che la Verifica di compatibilità acustica deve essere orientata ad evitare la creazione di nuovi accostamenti critici nel Piano Classificazione Acustica dal punto di vista formale ,</p>

RUMORE	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	eventualmente approfondendo l'analisi conoscitiva attraverso rilievi strumentali, laddove si possano configurare potenziali problematiche acustiche tra sorgenti puntuali e recetton sensibili. La pianificazione e/o progettazione di nuove Infrastrutture di trasporto nonché di nuovi insediamenti residenziali in prossimità di infrastrutture esistenti deve garantire il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico per l'ambiente esterno (definendo spazi adeguati e/o interventi di mitigazione tra sorgenti e recettori, corretta disposizione degli edifici e degli ambienti abitativi etc.);
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 68	rumore: valutazione della riclassificazione acustica con l'individuazione della classe acustica per il Parco della Salute che produrrà una modifica al piano di zonizzazione vigente. Si dovranno indicare le strategie per mitigare gli eventuali accostamenti critici e migliorare il clima acustico indotto dalle infrastrutture stradali e ferroviarie;
ASL TO1 69	- relativamente all'impatto acustico, si osserva come una eventuale previsione di riduzione della stesso affidato al livello di edificio (isolamento passivo) sia da ritenersi incompatibile con la salvaguardia del benessere delle future destinazioni d'uso delle aree e degli edifici, nonché con la necessità di garantire anche la fruibilità degli spazi a verde (parco, giardini, percorsi pedonali, ecc.) attrezzato come soggiorni all'aperto e non solo come verde urbanistico. Alle risultanze delle analisi di cui sopra, andrebbero opportunamente abbinata le idonee soluzioni di mitigazione, riduzioni dei rischi e sono raccomandate, nelle situazioni di rischi residui, delle attività di monitoraggio e/o controlli che tengano conto del fattore umano, anche tramite l'utilizzo di eventuali indicatori correlabili (es. qualità percepita, esposti(segnalazioni, indicatori di cui alla studio longitudinale di Torino, ecc.).
CITTÀ DI TORINO 70	A tal proposito si evidenziano come significativi per l'attuale livello di valutazione gli effetti ambientali conseguenti alle previsioni da formularsi sul sistema della mobilità (pubblica, privata, ciclabile e pedonale, anche sulla scorta degli studi già disponibili sulla mobilità dell'area ospedali e delle ipotesi già previste circa la connessione tra SFM, linea metropolitana e trasporto pubblico) nonché quelle in merito all'estensione delle aree di concentrazione dell'edificato e delle aree libere, alle altezze massime degli edifici, ed ai volumi da ricavarsi nel sottosuolo, per una prima valutazione dei flussi complessivi di materiali da scavo /o di demolizione, della disponibilità e qualità degli spazi verdi, degli effetti sul paesaggio urbano. Tali nuove previsioni risultano altresì rilevanti per gli effetti ambientali sia in termini di compatibilità acustica formale e sostanziale, sia in termini di adattamento e mitigazione degli effetti del cambiamento climatico.

Tabella 21 – Estratto dei contributi – RUMORE

NATURA, FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
OTR 71	Per quanto riguarda la richiesta, esplicitata nel capitolo "Possibili interferenze con i siti Natura 2000", di valutazione della eventuale necessità di sottoporre la Variante ad una successiva Valutazione di incidenza si comunica che non sono rilevabili incidenze dirette o indirette significative su siti della Rete Natura 2000 e che pertanto non sono necessari adempimenti in questo senso

Tabella 22 – Estratto dei contributi – NATURA, FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ

ENERGIA E FATTORI CLIMATICI	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
OTR 72	<p>Il tema dell'approvvigionamento energetico è approfondito da specifico Tavolo Tecnico, le cui conclusioni dovranno essere disponibili in un apposito capitolo del Rapporto Ambientale.</p> <p>Nel rispetto delle disposizioni del quadro normativo comunitario, nazionale e regionale in materia di energia, si richiede che gli obiettivi della variante urbanistica siano coerenti con quanto previsto dagli strumenti di pianificazione e programmazione regionali in materia energetica.</p> <p>In particolare è necessario che siano previste indicazioni e disposizioni adeguate ad implementare gli aspetti impiantistici e soluzioni costruttive capaci di favorire le prestazioni dei nuovi edifici secondo quanto disciplinato dal quadro normativo nazionale.</p> <p>Per i diversi ambiti della variante è necessario che venga effettuata una verifica di carattere tecnico-economico tesa a valutare la convenienza di allacciare la nuova/ristrutturata volumetria alle infrastrutture di rete esistenti, verificandone altresì la complementarietà con soluzioni integrate con produzioni termiche da fonte rinnovabile a bassa entalpia, quali il solare termico e la geotermia.</p> <p>Poiché la situazione idrogeologica della falda superficiale delle aree interessate dalla variante lo consente, si suggerisce di valutare l'opportunità di inserire una norma contenente indicazioni per il suo utilizzo a fini energetici (geotermia a bassissima entalpia) attraverso sistemi a circuito aperto, costituiti da pozzi di prelievo e di restituzione (facendo riferimento agli aspetti normativi legati alle concessioni di derivazione delle acque – Regolamento 09 marzo 2015, n. 2/R).</p> <p>Si segnala per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici a terra e gli impianti a biomasse, che il D.M. del 10 settembre 2010, pubblicato sulla G.U. n. 219 del 18 settembre 2010, contenente le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", specifica (paragrafo 17) che le sole Regioni e le Province autonome possono porre limitazioni e divieti per l'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati a fonti rinnovabili.</p> <p>La Regione Piemonte ha individuato le aree e i siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici a terra con D.G.R. n. 3 -1183 del 14 dicembre 2010, nonché all'installazione di impianti alimentati da biomasse (solide, liquide o gassose) con D.G.R. n. 6 -3315 del 30 gennaio 2012.</p>
OTR 73	<p>Secondo quanto disposto dalla l. 221 del 28 dicembre 2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" e in base a quanto espresso dalla "Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici" di seguito vengono date alcune indicazioni affinché il Rapporto Ambientale possa approfondire tematiche che possano introdurre elementi progettuali innovativi e al contempo coerenti con i principi di sostenibilità.</p> <p>Con D.G.R. n. 59-2493 de 23.11.2015, la Regione Piemonte ha assunto specifici impegni al fine di concorrere alla definizione della risposta al cambiamento climatico e a fornire un modello per una ampia cooperazione anche attraverso la sottoscrizione del relativo Protocollo d'intesa finalizzato ad impegnare i governi sub-nazionali "UNDER 2 MOU".</p> <p>Per garantire l'attuazione delle azioni strategiche necessarie al raggiungimento degli impegni assunti è necessario che, nel Rapporto Ambientale, vengano forniti elementi progettuali e prescrizioni inerenti alcuni temi in chiave di sostenibilità, Green Economy e contrasto al cambiamento climatico; tra questi possiamo enumerare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. il sistema della mobilità sostenibile, da incentivare e caratterizzare rispetto al contesto funzionale del progetto; 2. il sistema dell'approvvigionamento energetico, la cui progettazione dovrà affrontare, oltre al tema delle emissioni di gas a effetto serra, anche l'utilizzo di rinnovabili e sistemi volti al risparmio; 3. le disposizioni finalizzate a promuovere l'adozione di sistemi di certificazione quali Emas e Ecolabel, oltre all'applicazione di criteri ambientali minimi negli appalti pubblici per le forniture e negli affidamenti di servizi; 4. le disposizioni relative alla gestione dei rifiuti, delle acque e del suolo; 5. le buone pratiche inerenti l'edilizia sostenibile. <p>Nel Rapporto Ambientale, inoltre, potrebbe essere proficuo integrare il sistema di obiettivi con il seguente obiettivo specifico: "Obiettivi ambientali A.5 – Perseguire un'elevata qualità dell'intervento in relazione agli attesi scenari di cambiamento climatico e possibili conseguenze".</p>

ENERGIA E FATTORI CLIMATICI	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	<p>Così come espressamente riportato dalla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici approvata con Decreto Direttoriale prot. 86/CLE del 16 giugno 2015, gli impatti che i cambiamenti climatici possono indurre sugli insediamenti urbani sono tipologicamente molto diversi e possono riguardare diversi ambiti; in particolare negli insediamenti di grandi dimensioni, alcuni impatti sono esaltati dal fenomeno tipicamente urbano dell'isola di calore (Urban& Heat& Island – UHI), che induce temperature mediamente più elevate nelle parti centrali delle città rispetto a quelle periferiche e extraurbane (fino a 5 - 10 gradi di differenza).</p> <p>Per la definizione della esposizione assume importanza centrale il downscaling delle previsioni climatiche mentre per la comprensione degli impatti e delle vulnerabilità locali risulta fondamentale il "climate resiliency study," strumento di cui è prioritario si doti ciascun insediamento urbano per formulare consapevolmente, strategie di adattamento. In assenza di tale strumento, possono essere fatte delle valutazioni utilizzando gli scenari e le informazioni che già da anni Arpa Piemonte sta elaborando anche focalizzando alcuni approfondimenti proprio sul territorio di Torino.</p>
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 74	risparmio energetico: indicazione ed indirizzi per un orientamento a consumo zero degli edifici, strategie di adattamento alla minaccia posta dal cambiamento climatico, qualificazione edilizia per migliorare le prestazioni energetiche; definizione delle fonti di energia rinnovabile e valutazione dell'uso della geotermia; occorre anche definire se verrà o meno utilizzato il teleriscaldamento che viene proposto come ipotesi;
CITTÀ DI TORINO 75	<p>A tal proposito si evidenziano come significativi per l'attuale livello di valutazione gli effetti ambientali conseguenti alle previsioni da formularsi sul sistema della mobilità (pubblica, privata, ciclabile e pedonale, anche sulla scorta degli studi già disponibili sulla mobilità dell'area ospedali e delle ipotesi già previste circa la connessione tra SFM, linea metropolitana e trasporto pubblico) nonché quelle in merito all'estensione delle aree di concentrazione dell'edificato e delle aree libere, alle altezze massime degli edifici, ed ai volumi da ricavarsi nel sottosuolo, per una prima valutazione dei flussi complessivi di materiali da scavo /o di demolizione, della disponibilità e qualità degli spazi verdi, degli effetti sul paesaggio urbano.</p> <p>Tali nuove previsioni risultano altresì rilevanti per gli effetti ambientali sia in termini di compatibilità acustica formale e sostanziale, sia in termini di adattamento e mitigazione degli effetti del cambiamento climatico.</p>
CITTÀ DI TORINO 76	<p>Per gli impegni assunti dalla Città con l'adesione alle iniziative europee Patto dei Sindaci (Deliberazione del Consiglio Comunale n. mecc. 2008 087121021 del 19 gennaio 2009) e Mayors Adapt (Deliberazione del Consiglio Comunale n. mecc. 2015 00916/112 del 20 aprile 2015), il rapporto ambientale dovrà definire azioni per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Si ritiene infatti, che già in tale fase di pianificazione, possano essere individuati criteri di sostenibilità non solo in termini di risparmio ed efficienza energetica (approvvigionamento energetico e del calore ed edifici a energia quasi zero) anche prevedendo soluzioni passive (orientamento, ombreggiamento tetti verdi, ecc) che contrastino l'aumento di domanda energetica, ma anche indirizzi di progettazione per l'adattamento ai cambiamenti climatici.</p> <p>In particolare, in relazione a quest'ultimo aspetto: si dovrà ricercare la massima permeabilità dei suoli, il recupero delle acque piovane ed il risparmio delle risorse idriche; l'individuazione e la qualità del verde dovrà essere valutata non solo in relazione alla sua funzione naturalistica e ricreativa ma anche ai suoi effetti positivi sul microclima urbano e sul drenaggio delle acque; gli edifici dovranno essere previsti resilienti nei confronti dei rischi associati ai cambiamenti climatici (temperature estreme, precipitazioni intense, fulminazioni, vento, neve, grandine) anche sulla base di specifici protocolli internazionali.</p> <p>Si ritiene che il rapporto ambientale possa approfondire già in tale fase di pianificazione, quali elementi di risposta agli effetti/impatti attesi criteri di sostenibilità delle nuove previsioni, l'adozione di criteri di sostenibilità complessiva degli interventi (livello del protocollo ITACA o equivalente per gli edifici, GPP e relativi protocolli), modalità di gestione sostenibile del sito (in particolare registrazione EMAS per il PSRI e aree verdi) e il conseguimento del marchio Ecolabel europeo per le strutture ricettive/foresterie/residenze universitarie, in analogia con quanto</p>

ENERGIA E FATTORI CLIMATICI	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	previsto dalla Deliberazione della Giunta Comunale del 22 novembre 2016 n. mecc. 2016 05197/021.

Tabella 23 – Estratto dei contributi – ENERGIA E FATTORI CLIMATICI

PAESAGGIO E TERRITORIO	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
OTR 77	<p>Il programma di interventi dell'Accordo di Programma come già specificato è stato sottoposto a un processo di Valutazione Ambientale Strategica, concluso con il Parere Motivato di compatibilità ambientale espresso con DGR 24 novembre 2008, n. 16-10120 che, in merito agli aspetti paesaggistici, aveva fornito raccomandazioni e prescrizioni per il progetto definitivo.</p> <p>Il documento di specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale relativo alla Variante all'Accordo di Programma fornisce solamente alcuni indirizzi individuati dalla Città di Torino con Deliberazione 18 ottobre 2016 n. mecc. 2016 04631/009 per l'insediamento del nuovo "Parco della salute, della ricerca e dell'innovazione della Città di Torino" su tali aree, senza tuttavia accompagnare il documento preliminare con una specifica proposta di variante che definisca, in relazione alle diverse funzioni previste nel futuro Parco della Salute, un nuovo disegno dell'ambito urbano.</p> <p>In assenza di una definizione planimetrica del nuovo impianto urbanistico che evidenzi le modifiche apportate all'assetto planimetrico dell'Accordo di Programma, ai fini della predisposizione dei contenuti del Rapporto Ambientale, si richiamano le raccomandazioni sul progetto definitivo contenute nel precedente parere di compatibilità ambientale per l'area in questione, sottolineando in particolare i temi relativi alla "verifica della disposizione dei fabbricati rispetto all'affaccio sulla via Passo Buole (...)", "alla (...) distribuzione delle volumetrie all'interno dell'area stessa valutando l'articolazione planimetrica degli edifici (...)". Inoltre, in riferimento al tema dell'integrazione del nuovo disegno urbano rispetto al tessuto edificato esistente, si conferma la necessità di "prevedere interventi di ricomposizione e adeguamento delle aree limitrofe, delle preesistenze e dei margini ai nuovi ambiti urbani" come già richiesto nel Parere di compatibilità ambientale sopra citato. A tal riguardo si evidenzia la necessità di accertare, in sede di Rapporto ambientale, come le trasformazioni ipotizzate possano dialogare con il paesaggio urbano del Lingotto, con il palazzo della Regione e più in generale con l'area urbana nel suo complesso, valutando la coerenza tra il nuovo assetto territoriale e la struttura urbana consolidata, in termini di rapporti dimensionali, di articolazioni spaziali, di scelte architettoniche e compositive.</p>
OTR 78	<p>Riguardo alla distribuzione delle volumetrie all'interno dell'ambito si ritiene debbano essere valutate soluzioni di distribuzione planimetrica delle previsioni, che escludano una eccessiva concentrazione delle volumetrie, anche verticali, in corrispondenza della via Nizza, "anche in relazione alle ombre portate, che paiono costituire un eccessivo sovraccarico, anche percettivo, rispetto alla viabilità e all'area in oggetto" e consentano di salvaguardare la leggibilità delle preesistenze di valore documentario rappresentate dall'edificio del Lingotto.</p> <p>Il Rapporto Ambientale dovrà contenere approfondimenti specifici, realizzati anche attraverso un processo d'analisi e studio che veda la partecipazione delle diverse competenze e amministrazioni coinvolte, sulla base di un preliminare disegno d'impianto complessivo dell'ambito urbano "Parco della Salute", che, a partire dalla lettura degli elementi connotanti il paesaggio urbano in questione, anche di carattere percettivo, definisca criteri e linee guida per "la qualità urbana e ambientale" degli interventi previsti dalla modifica all'Accordo di programma, per indirizzare le scelte localizzative e realizzative e rendere i nuovi ambiti urbani coerenti e integrati con il tessuto urbano esistente.</p> <p>Tali approfondimenti, in coerenza con le prescrizioni del Parere motivato sopra richiamate e con gli</p>

PAESAGGIO E TERRITORIO	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	<p>stessi indirizzi individuati dalla Città di Torino con Deliberazione 18 ottobre 2016 n. mecc. 2016 04631/009 per l'insediamento del nuovo "Parco della salute, della ricerca e dell'innovazione della Città di Torino" citati nel Documento di specificazione, dovranno valutare anche "soluzioni planimetriche - distributive atte a garantire la massima naturalità dei luoghi, (...) individuando nel tema del parco e del verde un elemento non solo di arredo, ma l'occasione per ricostruire nuovi spazi pubblici urbani e per valorizzare il disegno urbano complessivo e le relazioni tra le diverse aree dell'ambito urbano, in continuità virtuale con l'area del Parco del Po".</p>
OTR 79	<p>Il documento di specificazione evidenzia, tra le finalità e le azioni del Programma, anche l'inclusione delle aree dei presidi ospedalieri Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita, le nuove funzioni da attribuire all'ambito del complesso esistente, nonché la necessità di definire gli indirizzi per un corretto inserimento architettonico, paesaggistico e ambientale degli interventi di riqualificazione e riuso di dette aree.</p> <p>In merito all'ambito dei presidi ospedalieri Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita si ricorda che l'area in questione è sottoposta in parte a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 in quanto ricadente nella perimetrazione del D.M. 11 gennaio 1950 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle sponde del Po nel tratto che il fiume attraversa la città di Torino". A tal riguardo si ricorda che con la revisione del Piano Paesaggistico Regionale è stata effettuata la ricognizione dei beni paesaggistici e sono state definite, come richiesto dallo stesso D.Lgs 42/2004, specifiche prescrizioni d'uso contenute nel Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte - Prima parte, all'interno della sezione "prescrizioni specifiche" presente nelle schede relative a ciascun bene. Con la nuova adozione del Piano con D.G.R. 20-1442 del 18 maggio 2015 le perimetrazioni dei beni paesaggistici e le prescrizioni in esso contenute sono sottoposte alle misure di salvaguardia previste dall'art. 143, comma 9 del Codice. Sono altresì sottoposte alle misure di salvaguardia le prescrizioni contenute nelle norme di attuazione del Piano ed in particolare agli articoli 3, 14, 18, 23.</p> <p>In relazione all'area dell'Ospedale Molinette e degli Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita si conferma la necessità di prevedere, per tale contesto a rilevante connotazione paesaggistica per la vicinanza alla fascia fluviale del Po e per gli aspetti scenico-percettivi che caratterizzano tale ambito, nonché come ingresso, "porta urbana", all'area centrale del tessuto urbano di Torino, uno studio unitario esteso all'intero complesso degli ospedali che definisca criteri e modalità per la progettazione degli interventi di riqualificazione e valorizzazione, sulla base di una ricognizione dei caratteri paesaggistici e architettonici delle aree urbane in questione. Si ricorda che parte degli edifici dell'area sopra citata sono sottoposti a tutela architettonica ai sensi della Parte II del D.Lgs 42/2004.</p>
OTR 80	<p>Il Rapporto Ambientale, in particolare per gli ambiti di riordino delle Molinette e del Regina Margherita- Sant'Anna, dovrà sviluppare la tematica relativa alle infrastrutture verdi e agli ecosistemi urbani, analizzando le relazioni ed i possibili impatti con le reti ecosistemiche esistenti (sistema dei parchi – Parco del Po Torinese - e delle aree verdi). Dovranno esserne descritte le connessioni con l'area oggetto d'intervento e prevederne il potenziamento, (anche in un ottica di possibili interventi di compensazione/mitigazione ambientale) al fine di conseguire un reale miglioramento ambientale che non sia limitato ai soli ambiti oggetto di variante.</p> <p>Si evidenzia come il sistema del verde sia in grado di svolgere importanti funzioni ecosistemiche quali ad es. la mitigazione degli impatti dovuti a eventi meteorologici di forte intensità, la mitigazione degli effetti legati alla formazione delle "isole di calore" ecc. Si richiede pertanto che nella definizione delle destinazioni d'uso e nella seguente progettazione delle aree verdi, queste vengano considerate non solo come mero "standard urbanistico", ma come un elemento attivo in grado di "fornire servizi" che possono attivamente migliorare le caratteristiche generali di sostenibilità e vivibilità dell'area oggetto d'intervento e di un intorno significativo.</p> <p>Si ritiene che debba essere integrata la matrice di cui a Tabella 11 del documento di specificazione che individua gli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni del Programma in oggetto. In particolare non sembra corretto valutare che l'intervento, con le sue azioni, non intercetti elementi che possano condizionare la salute umana: nello specifico si intende</p>

PAESAGGIO E TERRITORIO	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	sottolineare che anche la progettazione degli insediamenti e dell'intera area interessata possa avere ricadute dirette ed indirette sulla salute umana. Una corretta progettazione del verde e degli spazi aperti è un elemento che può incidere sulla salute sia dei fruitori della struttura sia dei cittadini che vivono nell'intorno, ad esempio: mitigazione delle ondate di calore (sempre più frequenti a causa del cambiamento del clima), l'effetto terapeutico del verde (è molto ampia la letteratura in tal senso). Nel considerare le ricadute dell'opera non solo vanno valutati gli aspetti di impatto negativo ma anche i miglioramenti che le opere possono invece portare alle diverse matrici interessate.
ARPA 81	Si ritiene che siano da verificare in modo approfondito gli aspetti relativi allo stato di contaminazione del suolo, alla componente rumore, al paesaggio e all'accessibilità.
ARPA 82	In merito agli impatti sulla componente paesaggio, lo studio svolto per la realizzazione del Palazzo unico dovrà essere integrato inserendo le nuove previsioni ed i punti di vista segnalati nel parere motivato così come verificate le prescrizioni in esso formulate: tale approfondimento è utile al fine di valutare l'alternativa progettuale che minimizza gli impatti su tale componente.
ARPA 83	Oltre a quanto in esso riportato e a quanto richiesto nel presente documento, si richiede che: in riferimento ai potenziali impatti sulla componente Paesaggio si chiede di far riferimento per la pianificazione e la progettazione ai seguenti documenti redatti dalla Regione Piemonte: "Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti. Buone pratiche per la progettazione edilizia" e "Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti. Buone pratiche per la pianificazione locale" approvati con D.G.R. n. 30-13616 del 22 Marzo 2010.
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 84	paesaggio urbano: sviluppo e integrazione dei lotti nel comparto, scelta della morfologia dell'isolato per ricreare un paesaggio urbano compatibile con l'esistente palazzo della Regione ed i progetti urbani al contorno; in merito alle attuali sedi di Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita il RA dovrà indicare le linee di indirizzo per la riqualificazione degli edifici. Il contributo del RA alla pianificazione urbanistica dovrà portare a far innalzare la qualità della progettazione attraverso la redazione di linee guida e criteri da utilizzare per i bandi e gli avvisi pubblici e per la redazione di documenti di indirizzo per la qualità degli insediamenti rivolti agli strumenti della pianificazione urbanistica. Si suggerisce di definire delle linee guida/azioni il più dettagliate possibile, in modo da governare/pianificare lo spazio urbano della variante con la maggiore garanzia dal punto di vista ambientale. La scelta di specifiche linee di governo sostenibile potrà anche proporre delle diverse alternative morfologiche e di localizzazione delle aree (es. la posizione del Parco della Salute, delle aree verdi permeabili, dei servizi pubblici, delle aree per la ricerca, delle residenze universitarie e dei parenti dei malati ecc.), con la definizione di buone pratiche da applicare nella rigenerazione urbana dell'ambito Avio-Oval, per creare un nuovo quartiere del futuro, resiliente ed efficiente.
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 85	Nuovo paesaggio antropico eco-energeticamente sostenibile Nella relazione si scrive pochissimo sull'impatto paesaggistico e visivo dell'insieme degli interventi in variante; sulla qualità del paesaggio e del sistema urbano e l'integrazione con il contesto; inoltre non viene affrontato il tema dell'ombreggiamento indotto dalla realizzazione dei nuovi volumi, in relazione agli effetti climatici e di illuminazione sulle strutture preesistenti. Si chiede nel RA di valutare a livello paesaggistico-visivo oltre che funzionale le soluzioni planovolumetriche del nuovo Parco della Salute. La variante dovrebbe approfondire la visibilità di quest'opera nei confronti dei principali punti a livello urbano. Si chiede di fornire un rendering comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento per consentire la valutazione di compatibilità ed adeguatezza delle soluzioni volumetriche nel contesto urbano. Le simulazioni visive e prospettiche dei volumi dovranno essere prodotte da vari punti di vista significativi che consentano di visualizzare lo skyline cittadino modificato dalla realizzazione delle strutture.
CITTÀ DI TORINO 86	Si ritiene che il rapporto ambientale possa approfondire già in tale fase di pianificazione, quali elementi di risposta agli effetti/impatti attesi criteri di sostenibilità delle nuove previsioni, l'adozione di criteri di sostenibilità complessiva degli interventi (livello del protocollo ITACA o equivalente per gli edifici, GPP e relativi protocolli), modalità di gestione sostenibile del sito (in

PAESAGGIO E TERRITORIO	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	<p>particolare registrazione EMAS per il PSRI e aree verdi) e il conseguimento del marchio Ecolabel europeo per le strutture ricettive/foresterie/residenze universitarie, in analogia con quanto previsto dalla Deliberazione della Giunta Comunale del 22 novembre 2016 n. mecc. 2016 05197/021.</p> <p>Si rileva che gli elementi di sostenibilità ambientale e paesaggistica presenti nel §4, pag. 105 e ss. della Studio di Fattibilità possono contribuire alla precisazione degli obiettivi ambientali specifici delle nuove previsioni urbanistiche e che gli indirizzi ambientali di cui al § 1.3.3, pag. 162 e ss. possono invece, se aggiornati ed integrati, costituire un documento di indirizzi ambientali allegato al Rapporto Ambientale che, richiamato dalle Norme di Piano, potrà offrire supporto per le successive fasi di progettazione e valutazione.</p> <p>Si suggerisce infine di valutare l'azione del protocollo ITACA a scala urbana (approvato il 21.12.2016) a supporto della redazione del Rapporto Ambientale nonché del Piano di Monitoraggio, in analogia con altre trasformazioni previste nella Città di Torino.</p>

Tabella 24 – Estratto dei contributi – PAESAGGIO E TERRITORIO

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
OTR 87	<p>La trasformazione in un ambito urbano di così rilevanti dimensioni pone in evidenza la necessità di verificare la portata delle conseguenze che le azioni programmatiche e progettuali previste possono ingenerare rispetto al contesto interessato dagli interventi, ed il processo di valutazione ambientale strategica viene identificato come lo strumento finalizzato a verificare la sostenibilità in termini generali del percorso avviato, analizzando gli aspetti significativi dell'iniziativa in essere, soffermandosi principalmente sugli aspetti di rilievo ambientale.</p> <p>Poiché trattasi di un progetto riguardante un polo sanitario di eccellenza, di grandi dimensioni non possiamo trascurare l'impatto sociale e sanitario che comporta la progettualità in discussione, senza arrivare al dettaglio analitico di un rischio antropogenico relativo agli impianti necessari per le previste attività sanitarie, di ricerca e residenziali sia sulla popolazione presente sia su quella popolazione che graviterà sull'area Avio Oval una volta che i lavori saranno conclusi.</p> <p>Si aggiunga che, essendo un'iniziativa promossa dalla Regione Piemonte su aree di proprietà della stessa per un interesse di pubblica utilità, la Pubblica Amministrazione non può esimersi dal porre la massima attenzione al rispetto normativo sia ambientale sia sanitario e sociale durante tutte le attività di progettazione, di realizzazione e di controllo.</p> <p>La correlazione tra urbanistica e salute furono messe in evidenza già dai primi concetti dell'Igiene del suolo e dell'abitato che chiedevano alle Autorità sanitarie di prendere in considerazione molti aspetti, in particolare tutto quanto di fisico strutturale aveva attinenza con: il suolo pubblico e privato, le acque sotterranee e superficiali, le strade e la viabilità in genere, le caratteristiche e la dislocazione delle varie tipologie di fabbricati e delle aree libere tra gli stessi, i servizi in genere (es: approvvigionamento acqua potabile, gestione rifiuti e acque immonde, ecc...).</p> <p>Attualmente il concetto di salute considerato dall'Organizzazione Mondiale della Salute (OMS) riporta uno "stato di completo benessere fisico, psichico e sociale e non semplice assenza di malattia", dove la salute fisica affianca quella legata alla componente sociale e alla reazione individuale agli eventi della vita. Infatti l'OMS richiama l'attenzione su un modello urbano che consideri l'esigenza di due tipi di sicurezza: l'una riguarda l'individuo (il controllo delle malattie e la loro prevenzione, la riduzione degli incidenti, la sicurezza), mentre l'altra si può definire sociale (la riduzione dell'inquinamento, il problema abitativo, quello della violenza e la frammentazione sociale, fino all'ecologia nel suo complesso).</p> <p>Quanto sopra si aggiunge all'attenzione che si deve porre alla dotazione di servizi essenziali (reti di</p>

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	adduzione acqua potabile, reti fognarie, servizi di smaltimento rifiuti, ecc...), alla dotazione e prossimità ai servizi sanitari, alle scuole, agli uffici pubblici di maggiore utilizzo, alle aree commerciali di quartiere, alle aree e agli edifici per lo svago, alle aree verdi; alla viabilità interna alle varie aree e quella di collegamento tra le varie aree – si tenga presente l'indispensabile viabilità preferenziale per i soccorsi sia ambulanze sia elisoccorso -, ma anche la disponibilità di piste ciclabili e percorsi pedonali sicuri e non interferenti, ecc...); le distanze e posizioni ottimali rispetto a fonti di disturbo e di inquinamento come industrie insalubri, centri commerciali di grosso impatto, viabilità a traffico pesante e/o intenso, ecc...); l'andamento dei venti in funzione delle possibili ricadute di inquinanti atmosferici o piovosità di estrema intensità; andamento dei corsi d'acqua considerando anche le improbabili esondazioni di recente memoria; quanto altro di rilevante a livello territoriale locale e non, ai fini della tutela e della protezione della popolazione
ASL TO1 88	considerazioni e valutazioni in merito alla popolazione presente e futura e alla salvaguardia della sua salute (es. vantaggi che la popolazione potrebbe trarre dalle previsioni urbanistiche, anche in termini di miglioramento delle condizioni sociali, personali e di salute; svantaggi, peggioramento dello stato ambientale, disagi, difficoltà e impedimenti vari che le scelte urbanistiche potrebbero determinare; ecc.); la popolazione da considerare e tutelare nei suoi vari aspetti di salute generale deve, comunque, intendersi: - quella esistente in un contesto urbano significativo a poter subire impatti dalla trasformazione degli ambiti in oggetto (ambito Avio-Ovai e ambito presidi ospedalieri esistenti); - quella futura che fruisce delle aree urbane in modificazione e degli edifici in previsione; dovrebbero comprendersi tutti i possibili fruitori (residenti, lavoratori, automobilisti, pedoni, ciclisti, pubblico/utenti non lavoratori, fruitori di spazi di transito o di soggiorno all'aperto, ecc.), permanenti e temporanei/saltuari, con particolare riguardo ai fruitori dei siti "sensibili" a maggiore tutela sanitaria (es. residenze permanenti e/o saltuarie, scuole/asili, parchi-gioco, centri sociali, ecc.) e alla specifica "popolazione suscettibile" che fruirà delle aree/edifici ospedalieri (bambini e adulti gravemente malati e immunodepressi, donne gravide, ecc.).
ARPA 89	Tra gli aspetti ambientali interferiti dalle Azioni del Programma evidenziati nel Documento di Specificazione , sono stati ritenuti ininfluenti quelli relativi alla "Popolazione e salute umana": si ritiene invece che debbano essere ricomprese in quanto in essa sono da valutare anche gli aspetti di "qualità della vita" dei soggetti che vivono nell'area oltre ai nuovi abitanti/fruitori.

Tabella 25 – Estratto dei contributi – POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO 90	la Soprintendenza conferma quanto affermato dalla Città di Torino relativamente alla presenza di un vincolo monumentale sull'area delle Molinette. Le Molinette costituiscono un complesso di edifici ,alcuni dei quali costruiti da oltre sett'annidi proprietà di Ente e pertanto sono sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 10 sino a quando non sia stata effettuata la verifica di interesse culturale dei beni ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs.42/2004. E' pertanto necessario che gli edifici del complesso delle Molinette e del Regina Margherita siano sottoposti, a breve, alla verifica di interesse culturale ai sensi del già citato art 12 del D.Lgs.42/2004 al fine di giungere ad un vincolo dichiarato che tenga conto dell'effettivo del valore architettonico di ogni singolo edificio. Sull'area delle Molinette è presente inoltre il vincolo paesaggistico 'Delle sponde del Po nel tratto che il fiume attraversa la città dichiarato con D.M. 11 gennaio 1950 ricadente nell'art.142 del D.Lgs.42/2004 .

PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
	Per quanto attiene gli aspetti specificamente inerenti la tutela archeologica, considerato il carattere pubblico degli interventi relativi ai nuovi comparti edilizi e alle opere infrastrutturali ad essi connesse, si richiama la necessità di procedere con ampio anticipo alla redazione della Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico e alla definizione delle eventuali indagini preventive sul terreno, che andranno estese anche alle aree da sottoporre a scavi di bonifica e concordate con questa Soprintendenza prima del completamento del Progetto di Fattibilità ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs.50/2016 (Nuovo Codice degli Appalti).

Tabella 26 – Estratto dei contributi – PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO

BENI MATERIALI	
ENTE O SOGGETTO RIFERIMENTO	CONTRIBUTO
OTR 91	<p>Si richiede che il R.A. sviluppi la tematica relativa all'edilizia sostenibile al fine di proporre e individuare linee di indirizzo che sviluppino il concetto di sostenibilità dell'intervento secondo una valutazione complessiva del miglioramento energetico ed ambientale dell'organismo urbano, della qualità degli spazi pubblici, delle connessioni ecologiche, della sicurezza, dell'accessibilità, della flessibilità degli spazi, della complessità funzionale e della capacità di integrazione sociale.</p> <p>Dovranno essere analizzati: lo sviluppo futuro dei lotti dell'area Avio-Oval e la loro reciproca integrazione rispetto anche allo spazio pubblico; i percorsi pedonali rispetto anche al tema della sicurezza e il relativo comfort termico (strade e spazi ombreggiati/alberati), i livelli di connessione interna ed esterna all'area. Inoltre si dovranno indicare linee di indirizzo di riferimento per una progettazione futura che privilegi soluzioni architettoniche bioclimatiche e tecnologie performanti (impianti, equipaggiamenti e apparecchi), e valorizzi le energie rinnovabili (solare, geotermia, biomassa) e prevenga le isole di calore urbane (albedo-comfort termico delle aree esterne), con attenzione alla relazione tra la morfologia (caratterizzazione tridimensionale dell'area urbana) e i materiali per le pavimentazioni e per le facciate degli edifici, favorendo l'utilizzo di materiali freddi, dei tetti freschi (cool roofs) e verdi e le superfici permeabili.</p> <p>A supporto di tali indirizzi si segnala che il 21 dicembre 2016 il Consiglio Direttivo di ITACA ha approvato il "Protocollo ITACA" per la valutazione della sostenibilità ambientale a Scala Urbana utile a formulare un giudizio sintetico sulla performance globale di un insediamento urbano.</p>
ASL TO1 92	<ul style="list-style-type: none"> - scelta e/o criteri di scelta della localizzazione degli edifici e delle aree scoperte ad uso umano (es. giardini riservati e/o pubblici, cortili, ecc.), che possano garantire idonee condizioni di qualità igienico-sanitaria ma anche di benessere ambientale (es. vedute su spazi verdi/collina torinese per gli ambienti sanitari e residenziali, disponibilità di spazi verdi protetti con funzione anche giardini terapeutici); - caratteristiche peculiari dell'edilizia ospedaliera (parco della salute, ricerca e innovazione) che impatta fortemente anche in termini di consumi di energie (es.: elettriche, idrauliche, di suolo, ecc.), di emissioni verso l'esterno e di particolari esigenze di cura e di vita (es. housing sociale, didattica/studio, ricerca, ecc.);

Tabella 27 – Estratto dei contributi – BENI MATERIALI

Tali contributi sono stati presi in considerazione ed hanno guidato gli studi condotti in accompagnamento alle attività di progettazione del Programma, compatibilmente con il livello di progettazione e con quanto meglio indicato nel paragrafo successivo relativamente ai confini della valutazione.

4.4. I CONFINI DELLA VALUTAZIONE

È preliminarmente opportuno premettere, evidenziare e sottolineare alcuni fattori che caratterizzano il Programma:

- il Programma in esame, al pari di quello d'origine, prevede di recuperare alle funzioni urbane un tassello di Città ove era insediata un'attività industriale (ex stabilimento FIAT AVIO dismesso all'uso produttivo e demolito);
- il Programma di origine ha determinato le condizioni, soprattutto economiche, affinché si potesse addivenire ad una verifica della qualità ambientale del sottosuolo e alla bonifica, parzialmente già eseguita;
- il Programma in esame, come si vedrà, determina le condizioni affinché tale bonifica possa essere ultimata adottando livelli di maggiore qualità;
- il Programma in esame è, per analogia dedotta dai contenuti, rapportabile al livello "d) a livello comunale: i piani regolatori generali (PRG)" degli strumenti e livelli di pianificazione per l'organizzazione e la disciplina d'uso del territorio di cui all'Articolo 3 della Legge Urbanistica Regionale¹³ (LUR - LR 56/77 e s.m.i.) e, pertanto:
 - ha i contenuti di carattere generale definiti dall'Art. 12 della Legge Urbanistica Regionale; in particolare, per una specifica porzione di territorio:
 - verifica le previsioni e lo stato di attuazione del PRG, dei programmi e degli strumenti urbanistici esecutivi vigenti, disciplinando le condizioni per la loro residua attuazione;
 - individua gli edifici ed i complessi di importanza storico-artistica e paesaggistica garantendo la loro tutela;
 - individua i caratteri socioeconomici, fisici, paesaggistici, ecologici e culturali favorevoli alla riqualificazione dell'ambiente urbano nel suo complesso;

¹³ **Art. 3** (Strumenti e livelli di pianificazione)

1. Sono strumenti di pianificazione per l'organizzazione e la disciplina d'uso del territorio:

- a) a livello regionale: il piano territoriale regionale (PTR), formato dalla Regione, [...];
- b) a livello provinciale e di area metropolitana: i piani territoriali di coordinamento provinciale (PTCP) formati dalle province e il piano territoriale di coordinamento della città metropolitana (PTCM), formato dalla città metropolitana, [...];
- c) a livello sub-regionale e sub-provinciale, per particolari ambiti territoriali o per l'attuazione di progetti o politiche complesse: i progetti territoriali operativi (PTO) [...];
- d) a livello comunale: i piani regolatori generali (PRG) [...].

- riscontra le esigenze di sviluppo delle attrezzature di interesse generale e degli impianti di interesse pubblico e precisa le aree ove è prevista la loro realizzazione;
- determina la disciplina di tutela e di utilizzazione del suolo, comprensiva delle destinazioni d'uso, nonché delle loro compatibilità o complementarietà, dei tipi e dei modi di intervento di cui all'Articolo 13 della LUR;
- verifica la sussistenza dei requisiti di sicurezza in ordine ai pericoli ambientali naturali (secondo le classi di idoneità all'utilizzazione urbanistica del territorio cittadino) o derivanti dal sistema antropico (verificando la presenza di stabilimenti a rischio d'incidente rilevante);
- fissa le norme generali e specifiche per l'applicazione delle prescrizioni e per la gestione amministrativa del Piano;
- indica il ricorso a ulteriori strumenti di dettaglio, per una programmata attuazione degli interventi;
- o definisce le prescrizioni operative generali dell'uso del suolo di cui all'Articolo 13 della LUR; in particolare, per una specifica porzione di territorio:
 - disciplina l'uso del suolo mediante prescrizioni che indicano, per le singole aree suscettibili di trasformazione urbanistica ed edilizia e per gli edifici esistenti e in progetto, le specifiche destinazioni ammesse per la loro utilizzazione, con i relativi parametri e le modalità di attuazione;
- o demanda a successivi strumenti (di pianificazione attuativa o progettazione coordinata) la puntuale definizione dei contenuti di dettaglio quali:
 - la specificazione puntuale organizzazione delle aree per destinazioni pubbliche o di uso pubblico e delle aree per gli insediamenti privati;
 - i contenuti di dettaglio del disegno urbano e dell'utilizzazione e della sistemazione delle aree libere;
 - il progetto delle opere di urbanizzazione;
 - il progetto plano-volumetrico degli interventi previsti con indicazione delle tipologie edilizie, dei volumi edilizi, degli eventuali allineamenti, delle altezze massime, dei distacchi fra gli edifici;
 - l'analisi degli aspetti economico-finanziari;
 - i tempi previsti per l'attuazione, con indicazione delle relative priorità.

Tali fattori di caratterizzazione del Programma, che costituiscono il confine di questo processo di VAS e di questo Rapporto Ambientale, non consentono di dare riscontro a tutte le richieste di specificazione formulate dai Soggetti con competenza ambientale consultati; per alcune di esse, il Programma non definisce l'aspetto, la matrice o l'oggetto che permette di svolgere le elaborazioni occorrenti per formulare la risposta.

È noto come ogni attività di valutazione si incardini sull'applicazione di equazioni che correlano l'entità dell'elemento **Determinante** (azione in grado di interferire in modo significativo con la matrice ambientale), l'entità delle **Pressioni** (forme di interferenza diretta o indiretta prodotte dalle azioni sull'ambiente, in grado di influire sulla qualità della matrice ambientale), il Fattore di Pressione specifico del Determinante per la specifica matrice ambientale.

Le equazioni possono assumere forme anche molto complesse, in relazione alle modalità di formazione degli elementi perturbanti, in relazione alle caratteristiche proprie del Determinante, ma in generale e con una semplificazione valida universalmente, assumono la forma:

$$P_i = D_i * F_i$$

dove: P_i è l'entità della pressione (es: quantità di emissioni di CO₂);

D_i è la misura caratteristica per quello specifico Determinante (es., restando in tema di CO₂: quantità di chilometri percorsi da un autoveicolo o quantità di carburante consumato dall'autoveicolo, oppure, quantità di energia consumata per la climatizzazione di un edificio, che a sua volta dipende dal sistema di produzione di energia, dalle caratteristiche fisiche dell'edificio –volume, quantità e qualità delle superfici disperdenti, modello del sistema di produzione e distribuzione dell'energia, ecc.);

F_i è il fattore di emissione specifico per la specifica Pressione e per lo specifico Determinante (es., sempre in tema di CO₂: nel caso degli autoveicoli, grammi di CO₂ prodotti per ogni unità di distanza percorsa (g/Km), o grammi di CO₂ prodotti per ogni unità di combustibile consumato (g/Kg) –fattori che a loro volta dipendono dalla tipologia di veicolo, dalla tipologia di percorso, dal carburante impiegato; nel caso degli edifici: grammi di CO₂ prodotti per ogni unità di energia consumata (g/Kw) –fattore che a sua volta dipende dalla tipologia di vettore energetico impiegato).

È infatti evidente, e non v'è motivo di ritenere che non possa essere riconosciuto, che la mancanza di tali elementi dell'equazione (anche uno solo di essi) implichi l'impossibilità di applicare tale metodo di valutazione e conduca a limitare il giudizio alla sola evidenziazione del possibile, o talvolta anche probabile, **Effetto** (cambiamento che la qualità della matrice ambientale

a causa della Pressione generata dal Determinante) e l'indicazione della necessità di attuare una **Risposta** per fronteggiare le Pressioni che si manifestano sulla matrice ambientale (prescrizioni, raccomandazioni, target da raggiungere, ecc).

Richiamando quanto già riferito sopra: su di un progetto, di cui si conoscono nel dettaglio le caratteristiche, le dimensioni, i consumi, ecc..., la valutazione degli impatti può essere fatta con studi, più o meno approfonditi; non è possibile fare altrettanto su di un piano o programma ove non sono prefigurabili puntualmente le caratteristiche, le dimensioni, i consumi, ecc. qual è quello in esame.

5. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL CONTESTO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. b, c, d dell'Allegato VI)

Nel capitolo sono illustrati gli obiettivi di sostenibilità ambientale assunti dalla pianificazione sovra ordinata ed equi ordinata che il Programma deve assumere quale riferimento.

Il Programma in esame è inquadrabile nell'alveo del sistema della legislazione urbanistica regionale fondato su di un "sistema di piani" ordinati gerarchicamente e "verticalmente", da cui derivano il controllo e la regolazione dell'uso del suolo che vede, a cascata dall'alto verso il basso, i seguenti strumenti di pianificazione:

- a livello regionale, il Piano Territoriale Regionale (PTR) e il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) che esplicano e ordinano gli indirizzi, l'uno di pianificazione territorio l'altro dei valori paesaggistici, del territorio regionale;
- a livello provinciale, o di area metropolitana, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), o il Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana (PTCM), che delinea l'assetto strutturale del territorio e fissa i criteri per la disciplina delle trasformazioni, in conformità agli indirizzi di pianificazione regionale;
- a livello comunale, il Piano Regolatore Generale (PRG), ed i sott'ordinati Strumenti Urbanistici Esecutivi (SUE) con il quale il Comune esercita le proprie competenze in materia di pianificazione e gestione del territorio, finalizzati al soddisfacimento delle esigenze sociali delle comunità locali;

dove il livello sott'ordinato deve rispettare gli indirizzi, i criteri e le prescrizioni dei livelli sovraordinati.

5.1. CONTESTO PROGRAMMATICO DI LIVELLO SOVRAORDINATO

Il contesto programmatico di livello sovraordinato di riferimento specificatamente analizzato per l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità e la verifica di coerenza e di soddisfacimento degli indirizzi, dei criteri e delle prescrizioni di natura ambientale cui sottoporre la modifica in esame al Programma 2009, considerato che:

- nell'ambito del sistema della legislazione urbanistica regionale sopra riassunto, fondato su di un "sistema di piani" ordinati gerarchicamente e "verticalmente", la coerenza con il livello di pianificazione immediatamente sovraordinato implica, per la proprietà transitiva insita nel sistema, la coerenza con tutti i livelli di pianificazione sovraordinati;
- per dettato del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. possono essere utilizzati approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali;

è costituito dal processo di VAS dei seguenti piani:

- Piano Paesistico Regionale-PPR;
- Piano Territoriale Regionale-PTR;
- Piano Territoriale di Coordinamento-PTC2;

dai quali, per transizione (originata dalle disposizioni degli articoli 5, 7 e 8 delle Norme di Attuazione del PTR), deriva l'analisi indiretta dei piani e programmi di rango regionale, nazionale e internazionale che essi hanno assunto quale riferimento, elencati tutti nel Rapporto Ambientale PTR, Capitolo 6, pp. 87-118, nel Rapporto Ambientale PPR, Capitolo 6, pp. 95-124, nel Rapporto Ambientale PTCP2, Capitolo 4, pp. 29-45 e qui di seguito richiamati per estratto:

- Piani Regionali Settoriali;
 - Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR);
 - Piano di Tutela delle Acque (PTA);
 - Piano di Assetto Idrogeologico (PAI);
 - Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPo);
 - Piano Regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'Aria (PRQA);
 - Piani Forestali Territoriali (PFT);
 - Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PSR);
 - Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR);
 - Piano Regionale dell'Infomobilità (PRIM);
 - Piano Socio Sanitario Regionale (PSSR).

5.1.1. PIANO TERRITORIALE REGIONALE-PTR e PIANO PAESISTICO REGIONALE-PPR

I due piani hanno avuto un processo di VAS parallelo e sviluppato su di Rapporti Ambientali coordinati. In entrambi i rapporti, a pag. 152 di quello del PTR e a pag. 157 di quello del PPR, è elencato il set di obiettivi, univoco nei contenuti, riportato nella tabella seguente.

TEMI	OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO
Aria	1 Ridurre le emissioni di inquinanti Aria atmosferici
	2 Ridurre le emissioni di gas climalteranti
Acqua	3 Incentivare l'utilizzo razionale e sostenibile delle risorse idriche
	4 Tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici
	5 Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee
Suolo	6 Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione
	7 Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo dai fenomeni di inquinamento
	8 Recuperare gli equilibri idrogeologici
	9 Contenere il consumo di suolo
	10 Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli
Rifiuti	11 Ridurre la produzione di rifiuti
	12 Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti
	13 Favorire la creazione e diffusione di una rete di impianti integrati per lo smaltimento, il riciclaggio e la trasformazione dei rifiuti
Rumore	14 Ridurre l'inquinamento acustico derivante dal sistema aeroportuale
	15 Contenere l'inquinamento da rumore derivante dalle infrastrutture stradali, ferroviarie e metropolitane
Natura e biodiversità	16 Tutelare le aree protette
	17 Conservare il patrimonio agro-silvo-pastorale
	18 Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat
	19 Individuare, salvaguardare e potenziare la rete dei corridoi ecologici
Energia	20 Promuovere il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, nell'ottica del risparmio e dell'efficienza energetica
	21 Sviluppare metodologie di uso razionale dell'energia (sistemi di cogenerazione, teleriscaldamento tecnologie per l'ottimizzazione energetica)
	22 Realizzare una significativa riduzione dei consumi finali di energia, in particolar modo del settore civile (residenziale e terziario)
Paesaggio e territorio	23 Recuperare i paesaggi degradati a causa di interventi antropici
	24 Tutelare i beni ed il patrimonio culturale ed incentivarne la fruizione sostenibile
	25 Garantire la protezione, la gestione e la pianificazione dei contesti territoriali e paesaggistici
	26 Promuovere un sistema infrastrutturale razionale che privilegi lo sviluppo di una rete integrata tra trasporto su strada e su rotaia
	27 Favorire politiche territoriali per il contenimento della frammentazione delle aree naturali e relativi impatti sulla biodiversità
	28 Promuovere un sistema urbano equilibrato e policentrico e nuove forme di relazione città-campagna
	29 Tutelare e favorire politiche di valorizzazione dei sistemi montani e collinari
	30 Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile ed equilibrato
	31 Promuovere il miglioramento della sicurezza sui luoghi di lavoro
Popolazione e salute umana	32 Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali
	33 Prevenire il verificarsi di incidenti rilevanti connessi a sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente

Tabella 28 – PTR-PPR – Obiettivi ambientali di riferimento

5.1.2. PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI

Nella fase di specificazione è stato evidenziato che, in relazione ai rapporti con piani e programmi e agli obiettivi generali di sostenibilità ambientale di riferimento, sarebbe stato

necessario verificare la coerenza con gli strumenti di pianificazione sovraordinata vigenti ed è stata indicata la necessità di coerenza con gli obiettivi e le previsioni del PTR e con il Piano Regionale della mobilità e dei trasporti (PRMT) adottato con D.G.R. n. 24-4498 del 29 dicembre 2016.

Poiché, per espressa disposizione del Piano Territoriale Regionale¹⁴, il PRMT (peraltro adottato successivamente alla seduta della Conferenza di Servizi in cui è stata avviata la fase di specificazione del presente processo di VAS) deve verificare la coerenza con il medesimo PTR e di tale coerenza ne è stato dato atto nel documento *“Relazione di coerenza del Piano regionale della mobilità e dei trasporti con il Piano Territoriale Regionale, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 122 – 29783 del 21.07.2011, e con il Piano Paesaggistico Regionale, adottato con deliberazione della Giunta regionale n. 20-1442 del 18.05.2015”* reperibile tra gli elaborati del PRMT, si dovrebbe concludere che, per la proprietà transitiva sopra richiamata, la coerenza con il PTR implica la coerenza con il PRMT.

Sono stati comunque ricercati gli obiettivi di sostenibilità ambientale del PRMT e, nel Rapporto Ambientale, sono stati individuati gli obiettivi dell’uso razionale del suolo, della riqualificazione energetica, della limitazione delle emissioni e del contenimento della produzione di rifiuti, associati alla strategia *“E. Ridurre i rischi per l’ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture”*.

Riportando tali obiettivi nello schema matriciale adottato, ove ciascuno di essi è associato alla matrice ambientale di riferimento, si ottiene la seguente tabella.

Obiettivo esplicitato	Obiettivo desunto	Tema
Uso razionale del suolo	Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione	Suolo
Riqualificazione energetica	Sviluppare metodologie di uso razionale dell’energia (sistemi di cogenerazione, teleriscaldamento tecnologie per l’ottimizzazione energetica)	Energia
Limitazione delle emissioni	Ridurre le emissioni di gas climalteranti	Aria
	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	
Contenimento della produzione di rifiuti	Ridurre la produzione di rifiuti	Rifiuti

Tabella 29 – PRMT – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

¹⁴ Articolo 8, comma 3, delle Norme di Attuazione del PTR prescrive che *I piani di settore, in applicazione di leggi statali e regionali, devono essere coerenti con le indicazioni del PTR dandone atto con un’apposita relazione; qualora non sia verificata la coerenza fra i due strumenti, i piani di settore possono proporre varianti al PTR, nel rispetto delle finalità e dei contenuti dello stesso.*

5.1.3. PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Nella fase di specificazione è stato evidenziato che, in relazione all'analisi di coerenza relativa alla tematica rifiuti, il riferimento è il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione (PRGRU) adottato con DCR n. 140 - 14161 del 19 aprile 2016 e che è in fase di valutazione la Proposta di Progetto di Piano regionale dei Rifiuti Speciali (PRRS), approvato con DGR n. 14 - 4555 del 9 gennaio 2017, che contiene un approfondimento sulla filiera dei rifiuti sanitari.

Poiché, per il medesimo Articolo 8, comma 3, delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Regionale sopra richiamato, sia il PRGRU sia il PRRS (quest'ultimo peraltro adottato successivamente alla seduta della Conferenza di Servizi in cui è stata avviata la fase di specificazione del presente processo di VAS) devono verificare la coerenza con il medesimo PTR e, in difetto di coerenza, possono proporre varianti al PTR e poiché negli elaborati dei due piani non è stata rinvenuta alcuna proposta di variante al PTR, appare qui lecito dedurre la coerenza di tali piani con il PTR e concludere che, per la proprietà transitiva sopra richiamata, la coerenza della modifica in esame al Programma 2009 con il PTR implica la coerenza tanto con il PRGRU tanto con il PRRS.

Anche in questo caso sono stati ricercati gli obiettivi di sostenibilità ambientale dei due piani, individuati come di seguito indicato.

5.1.3.1 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E DEI FANGHI DI DEPURAZIONE

Il Rapporto Ambientale del PRGRU riporta al paragrafo 2.2 *Contenuti, obiettivi e azioni della programmazione regionale*, in forma schematica gli obiettivi del PRGRU strutturati secondo quanto indicato nella Strategia d'Azione Ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 con deliberazione n. 57 (G.U. n. 255 del 30 ottobre 2002, S.O. n. 205), dai quali sono desumibili gli obiettivi di sostenibilità ambientale riportati nella tabella che segue.

Obiettivo esplicitato	Obiettivo desunto	Tema
Riduzione della produzione rifiuti	Ridurre la produzione di rifiuti	Rifiuti
Recupero di materia dai rifiuti urbani	Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti	
Sicurezza ambientale delle discariche e riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti	Ridurre la produzione di rifiuti	
	Favorire la creazione e diffusione di una rete di impianti integrati per lo smaltimento, il riciclaggio e la trasformazione dei rifiuti	
Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione	Promuovere un uso sostenibile del suolo, con	Suolo

Obiettivo esplicitato	Obiettivo desunto	Tema
Riduzione della pressione antropica sul suolo a destinazione agricola	particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione	
Riduzione delle emissioni dei gas climalteranti	Ridurre le emissioni di gas climalteranti	Aria
Riduzione dell'inquinamento atmosferico generato dai trasporti dei rifiuti e dalla loro gestione	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	
Recupero energetico dai rifiuti	Promuovere il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, nell'ottica del risparmio e dell'efficienza energetica	Energia
Miglioramento della qualità delle risorse idriche	Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee	Acqua
Uso sostenibile delle risorse ambientali	Uso sostenibile delle risorse ambientali	Natura e biodiversità
Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita		

Tabella 30 – PRGRU – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

5.1.3.2 PROPOSTA DI PROGETTO DI PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI SPECIALI

Nella tabella seguente sono riportati gli obiettivi di sostenibilità ambientale attribuibili al PRRS sulla base dei seguenti tre principi cardine del Piano:

- proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'UE;
- trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
- proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'origine ambientale, dannosi per la salute e il benessere;

e ritenendo che gli ambiti sui quali esso può esercitare la propria influenza siano costituiti da: inquinamento atmosferico; trasporti; cambiamenti climatici; energia; suolo e tutela dei corpi idrici.

Obiettivo esplicitato	Obiettivo desunto	Tema
Riduzione delle emissioni in atmosfera dei gas climalteranti	Ridurre le emissioni di gas climalteranti	Aria
Riduzione dell'inquinamento atmosferico generato dai trasporti dei rifiuti e dalla loro gestione	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	
Tutela della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee	Acqua
	Tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici	
Limitazione del consumo di suolo, incremento della capacità dei suoli agricoli a preservare e catturare il carbonio e potenziare le risorse forestali	Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione	Suolo
Promozione del risparmio energetico e del consumo sostenibile di risorse (anche incrementando la produzione di energia da fonti	Sviluppare metodologie di uso razionale dell'energia (sistemi di cogenerazione, teleriscaldamento tecnologie per l'ottimizzazione	Energia

Obiettivo esplicitato	Obiettivo desunto	Tema
rinnovabili)	energetica)	
Tutela della salute	Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali	Popolazione e salute umana

Tabella 31 – PRRS – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

cui si ritiene siano aggiunti, ancorché non esplicitati nel Rapporto Ambientale, gli obiettivi del PTR e del PPR specificatamente riferiti al tema dei rifiuti richiamati nella tabella seguente.

TEMI	OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO
Rifiuti	11 Ridurre la produzione di rifiuti
	12 Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti
	13 Favorire la creazione e diffusione di una rete di impianti integrati per lo smaltimento, il riciclaggio e la trasformazione dei rifiuti

Tabella 32 – PRRS – Obiettivi ambientali del PTR-PPR di riferimento

5.1.4. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO-PTC2

Nel Rapporto Ambientale del PTCP2, alla pagina 40, è elencato il set di obiettivi riportato nella tabella seguente.

COMPONENTE AMBIENTALE	PIANI DI RIFERIMENTO	OBIETTIVI DI VALENZA AMBIENTALE	
Aria	PRQA	1	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici
		2	Ridurre le emissioni di gas climalteranti
Acqua	PTA PdGPO	3	Incentivare l'utilizzo razionale e sostenibile delle risorse idriche
		4	Tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici
		5	Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee
		6	Gestire il bene acqua in modo collettivo
Suolo	PAI PTR PPR PSR	7	Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione
		8	Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo dai fenomeni di inquinamento
		9	Recuperare gli equilibri idrogeologici
		10	Contenere il consumo di suolo
		11	Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli
Rifiuti	PRGR	12	Ridurre la produzione di rifiuti
		13	Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti
		14	Favorire la creazione e diffusione di una rete di impianti integrati per lo smaltimento, il riciclaggio e la trasformazione dei rifiuti
Rumore		15	Ridurre l'inquinamento acustico derivante dal sistema aeroportuale
		16	Contenere l'inquinamento da rumore derivante dalle infrastrutture stradali, ferroviarie e metropolitane
Natura e biodiversità	PFT PdG SIC	17	Tutelare le aree protette
		18	Conservare il patrimonio agro-silvo-pastorale

COMPONENTE AMBIENTALE	PIANI DI RIFERIMENTO	OBIETTIVI DI VALENZA AMBIENTALE	
	PSR (Asse II)	19	Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat
		20	Individuare, salvaguardare e potenziare la rete dei corridoi ecologici
Energia	PEAR	21	Promuovere il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, nell'ottica del risparmio e dell'efficienza energetica
		22	Sviluppare metodologie di uso razionale dell'energia (sistemi di cogenerazione, teleriscaldamento tecnologie per l'ottimizzazione energetica)
		23	Realizzare una significativa riduzione dei consumi finali di energia, in particolar modo del settore civile (residenziale e terziario)
Paesaggio e territorio	PPR PTR PSR	24	Recuperare i paesaggi degradati a causa di interventi antropici
		25	Tutelare i beni ed il patrimonio culturale ed incentivarne la fruizione Sostenibile
		26	Garantire la protezione, la gestione e la pianificazione dei contesti territoriali e paesaggistici
		27	Promuovere un sistema infrastrutturale razionale che privilegi lo sviluppo di una rete integrata tra trasporto su strada e su rotaia
		28	Favorire politiche territoriali per il contenimento della frammentazione delle aree naturali e relativi impatti sulla biodiversità
		29	Promuovere un sistema urbano equilibrato e policentrico e nuove forme di relazione città- campagna
		30	Tutelare e favorire politiche di valorizzazione dei sistemi montani e collinari
Popolazione e salute umana	PSSR PRIM	31	Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile ed equilibrato
		32	Promuovere il miglioramento della sicurezza sui luoghi di lavoro
		33	Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali
		34	Prevenire il verificarsi di incidenti rilevanti connessi a sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente
		35	Promuovere la mobilità sostenibile

Tabella 33 – PTC2 – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

5.2. CONTESTO PROGRAMMATICO DI LIVELLO EQUO-ORDINATO

Quanto all'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale designati dai livelli equo-ordinati viene condotta con riferimento al processo di VAS dei seguenti piani e programmi:

- Piano Urbano Mobilità Sostenibile;
- Biciplan;
- Piano di Risanamento Acustico Comunale – Piano d'Azione ex art. 4 del D. Lgs. 194/05
- TAPE - Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile.

5.2.1. PIANO URBANO MOBILITÀ SOSTENIBILE

La sintesi non tecnica del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile: illustra il piano quale sostenibile (in termini economici, sociali e ambientali), misurabile (i suoi effetti possono essere verificati nel corso dell'attuazione) e strategico (definisce linee d'indirizzo-obiettivi, azioni e misure operative con un orizzonte temporale di 10-15 anni) e indica la "sostenibilità ambientale" quale elemento del piano per contenere gli impatti negativi della mobilità perseguendo tre obiettivi:

ridurre le emissioni dei gas serra; ridurre le emissioni inquinanti; minimizzare l'incidentalità stradale.

L'interpretazione, e la trasposizione in chiave ambientale, dell'articolazione delle misure operative, aggregate secondo azioni, a loro volta aggregate secondo linee di indirizzo, cui il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile è articolato, desumibili dal Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità al processo di Valutazione Ambientale Strategica e delle Relazioni del Piano, consente inoltre di dare maggiore corpo agli obiettivi illustrati nella sintesi non tecnica del Piano e di definire gli obiettivi, pertinenti il programma in valutazione, riassunti nella tabella seguente.

Obiettivo esplicitato	Obiettivo desunto	Tema
Ridurre le emissioni dei gas serra	Ridurre le emissioni di gas climalteranti	Aria
Ridurre le emissioni inquinanti	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	
Minimizzare l'incidentalità stradale	Ridurre le cause di infortunio derivante da incidentalità stradale	Popolazione e salute umana
Favorire la riduzione dell'inquinamento acustico	Contenere l'inquinamento da rumore derivante dalle infrastrutture stradali	Rumore
Estendere le riqualificazioni dello spazio pubblico	Migliorare la qualità dell'ambiente urbano	Paesaggio e territorio

Tabella 34 – Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

5.2.2. BICIPLAN

Il Piano della mobilità ciclabile – Biciplan, argomentando con il richiamo alla Carta di Bruxelles, *“La diffusione della mobilità in bicicletta contribuisce a rendere città più vivibili, un trasporto urbano più efficiente, strade meno congestionate e meno rumorose, un’attività fisica individuale utile a combattere la sedentarietà, maggior sicurezza delle strade. Inoltre favorisce la lotta ai cambiamenti climatici, il risparmio dei carburanti fossili, lo sviluppo del turismo sostenibile.”*, firmata nell’Europarlamento il 15 maggio 2009 durante la giornata conclusiva della XV Conferenza internazionale sulla ciclabilità Velo-City, si prefigge di incentivare l’uso dei “pedali” per gli spostamenti in città, 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).

Dalla lettura degli elaborati non appaiono essere stati fissati obiettivi specifici di sostenibilità ambientale che, quindi, vengono desunti mediante l'interpretazione, e la trasposizione in chiave ambientale, del proposito e dell'obiettivo sopra richiamati.

Obiettivo esplicitato	Obiettivo desunto	Tema
Favorire la lotta ai cambiamenti climatici	Ridurre le emissioni di gas climalteranti	Aria
Rendere le strade meno congestionate	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	
Favorire maggiore sicurezza delle strade	Ridurre le cause di infortunio derivante da incidentalità stradale	Popolazione e salute umana
Favorire un'attività fisica individuale utile a combattere la sedentarietà	Favorire il miglioramento delle condizioni di salute della popolazione	
Rendere le strade meno rumorose	Contenere l'inquinamento da rumore derivante dalle infrastrutture stradali	Rumore
Favorire il risparmio dei carburanti fossili	Favorire la riduzione dei consumi finali di energia	Energia
Rendere città più vivibili	Migliorare la qualità dell'ambiente urbano	Paesaggio e territorio

Tabella 35 – Piano della mobilità ciclabile – Biciplan – Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

5.2.3. PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO COMUNALE – PIANO D'AZIONE ex art. 4 del D. Lgs. 194/05

Il Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità al processo di Valutazione Ambientale Strategica e la Relazione del Piano di Risanamento Acustico Comunale – Piano d'Azione redatto ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 194/05, non indicano in modo esplicito, specifico ed evidente gli obiettivi di sostenibilità ambientale che il piano si prefigge.

Tali obiettivi sono stati quindi desunti mediante l'interpretazione, e la trasposizione in chiave ambientale, degli obiettivi del piano.

Qui di seguito è riassunta, in forma tabellare, l'interpretazione e la trasposizione in chiave ambientale eseguita; alla colonna degli obiettivi di piano è stata accostata la colonna degli obiettivi di sostenibilità ambientale desunti e la matrice ambientale (o tema) di riferimento.

Documento di riferimento	Obiettivo esplicitato	Obiettivo desunto	Tema
R A p ⁽¹⁾	Il Piano d'Azione è finalizzato al miglioramento della qualità ambientale, attraverso la riduzione della rumorosità quale impatto del sistema dei trasporti veicoli in area urbana.	Contenere l'inquinamento da rumore derivante dalle infrastrutture stradali	Rumore
R ⁽²⁾	Il Piano d'Azione relativo alle	Contenere l'inquinamento da rumore derivante dalle infrastrutture stradali	

Documento di riferimento	Obiettivo esplicitato	Obiettivo desunto	Tema
	infrastrutture di trasporto stradale gestite dalla Città di Torino è volto ad evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale, nonché a conservare la qualità acustica dell'ambiente laddove non interessato da tali effetti, al fine di conseguire e garantire un elevato livello di tutela della salute e dell'ambiente.	Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali	Popolazione e salute umana
	La finalità di questi tre strumenti (<i>n.d.r. la mappa acustica, la mappa acustica strategica, il piano d'azione</i>) è di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio, assicurando l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito alle problematiche legate al rumore ambientale.	Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali	

⁽¹⁾ R A p: Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità al processo di Valutazione Ambientale Strategica

⁽²⁾ R: Relazione del Piano di Risanamento Acustico Comunale – Piano d'Azione redatto ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 194/05

**Tabella 36 – Piano di Risanamento Acustico Comunale – Piano d'Azione
Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento**

5.2.4. TAPE - PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

Con l'adesione al Patto dei Sindaci Torino si è impegnata a elaborare e attuare un proprio Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (TAPE – Turin Action Plan for Energy) per ridurre in modo significativo le proprie emissioni di CO₂ al 2020.

Il Piano d'Azione per L'energia Sostenibile – TAPE Turin Action Plan for Energy:

- riporta l'Inventario base delle emissioni di CO₂ 1991 (BEI – Baseline Emission Inventory) e l'Inventario delle emissioni di CO₂ 2005 indicando che le emissioni di CO₂ a Torino sono scese da 6.270.591 ton nel 1991 a 5.100.346 ton nel 2005, con una diminuzione del 18,7% nel periodo considerato, cui corrispondono emissioni pro-capite al 2005 attestate al livello di 5,6 ton/abitante;
- indica l'insieme delle azioni previste nel periodo 2005-2020 (Piano d'Azione) in virtù delle quali prevede, per il periodo 2005-2020, una ulteriore riduzione delle emissioni pari a 1.360.941 tonnellate di CO₂;
- individua il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici esistenti, il ricorso alle fonti rinnovabili di energia, un importante piano sui trasporti per diminuire il ruolo e l'impatto del trasporto veicolare privato a favore del trasporto pubblico e una significativa

estensione della rete di teleriscaldamento urbano basato su cogenerazione, quali elementi chiave per il raggiungimento dell'obiettivo;

- individua quali settori prioritari di attuazione del TAPE l'edilizia pubblica e privata, la mobilità e i trasporti.

Tali obiettivi sono stati quindi trasposti in chiave ambientale, e qui di seguito riassunti, in forma tabellare; alla colonna degli obiettivi di piano è stata accostata la colonna degli obiettivi di sostenibilità ambientale desunti e la matrice ambientale (o tema) di riferimento.

Obiettivo esplicitato	Obiettivo desunto	Tema
Generale di riduzione delle emissioni di CO ₂	Ridurre le emissioni di gas climalteranti	Aria
	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	
	Favorire la riduzione dei consumi finali di energia	Energia

**Tabella 37 –Piano d’Azione per L’energia Sostenibile – TAPE Turin Action Plan for Energy
Sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento**

5.2.5. PIANO REGOLATORE GENERALE

È inoltre opportuno segnalare che il PRG vigente, approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 3-45091 il 21 aprile 1995 e pubblicato sul B.U.R. il 24 maggio 1995, ancorché redatto anteriormente all'entrata in vigore delle leggi che prescrivono e regolano la valutazione ambientale dei piani e programmi, venne accompagnato da studi sullo stato delle matrici ambientali che, senza dubbio e sebbene non richiamati negli elaborati ma unicamente esplicitati nella pubblicazione intitolata *“Libro bianco sull’ambiente di Torino”* appartenente alla collana *“i <<Quaderni>> e gli <<Atti>> del Piano”* inerenti le ricerche su questioni storiche, sociologiche e ambientali condotte durante le fasi preliminari dell'elaborazione del progetto del *“Nuovo Piano Regolatore Generale di Torino”*, condizionarono il progetto di Piano. E, a parere di chi scrive, nel caso specifico se ne riscontra evidenza nella particolare classificazione e nelle particolari regole che vennero date all'ambito delle Molinette, a riscontro del suo valore storico - testimoniale.

5.3. IL SISTEMA DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL CONTESTO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

L'insieme degli obiettivi di natura ambientale definiti dai piani sopra descritti, in molti casi simili o sovrapponibili, ha portato alla definizione di un set di obiettivi relativi a ciascuna componente ambientale, riportato nella tabella seguente, costituente il sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale preso a riferimento per la verifica di coerenza esterna.

COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	
Aria	1	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici
	2	Ridurre le emissioni di gas climalteranti
Acqua	3	Incentivare l'utilizzo razionale e sostenibile delle risorse idriche
	4	Tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici
	5	Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee
	6	Gestire il bene acqua in modo collettivo
Suolo	7	Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione
	8	Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo dai fenomeni di inquinamento
	9	Recuperare gli equilibri idrogeologici
	10	Contenere il consumo di suolo
	11	Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli
Rifiuti	12	Ridurre la produzione di rifiuti
	13	Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti
	14	Favorire la creazione e diffusione di una rete di impianti integrati per lo smaltimento, il riciclaggio e la trasformazione dei rifiuti
Rumore	15	Ridurre l'inquinamento acustico derivante dal sistema aeroportuale
	16	Contenere l'inquinamento da rumore derivante dalle infrastrutture stradali, ferroviarie e metropolitane
Natura e biodiversità	17	Tutelare le aree protette
	18	Conservare il patrimonio agro-silvo-pastorale
	19	Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat
	20	Individuare, salvaguardare e potenziare la rete dei corridoi ecologici
	21	Uso sostenibile delle risorse ambientali
Energia	22	Promuovere il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, nell'ottica del risparmio e dell'efficienza energetica
	23	Favorire la riduzione dei consumi finali di energia
	24	Sviluppare metodologie di uso razionale dell'energia (sistemi di cogenerazione, teleriscaldamento tecnologie per l'ottimizzazione energetica)
	25	Realizzare una significativa riduzione dei consumi finali di energia, in particolar modo del settore civile (residenziale e terziario)
Paesaggio e territorio	26	Recuperare i paesaggi degradati a causa di interventi antropici
	27	Migliorare la qualità dell'ambiente urbano
	28	Tutelare i beni ed il patrimonio culturale ed incentivarne la fruizione Sostenibile
	29	Garantire la protezione, la gestione e la pianificazione dei contesti territoriali e paesaggistici
	30	Promuovere un sistema infrastrutturale razionale che privilegi lo sviluppo di una rete integrata tra trasporto su strada e su rotaia
	31	Favorire politiche territoriali per il contenimento della frammentazione delle aree naturali e relativi impatti sulla biodiversità
	32	Promuovere un sistema urbano equilibrato e policentrico e nuove forme di relazione città-campagna
	33	Tutelare e favorire politiche di valorizzazione dei sistemi montani e collinari
	34	Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile ed equilibrato
Popolazione e salute umana	35	Promuovere il miglioramento della sicurezza sui luoghi di lavoro
	36	Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali
	37	Prevenire il verificarsi di incidenti rilevanti connessi a sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente
	38	Promuovere la mobilità sostenibile
	39	Ridurre le cause di infortunio derivante da incidentalità stradale
	40	Favorire il miglioramento delle condizioni di salute della popolazione

Tabella 38 – Sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

6. CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. a dell'Allegato VI)

Nel capitolo è illustrata l'identificazione dell'ambito di influenza territoriale del Programma e la caratterizzazione delle matrici ambientali in tale ambito (rappresentazione dello stato in atto).

6.1. IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE

Il Programma in esame riguarda le aree AVIO – OVAL oggetto dell'“Accordo di Programma finalizzato all'attuazione di un programma d'interventi, con valenza di Piano Particolareggiato nell'ambito delle aree AVIO–OVAL, per la realizzazione del Palazzo degli uffici regionali, dei nuovi comparti edilizi e delle opere infrastrutturali connesse”, stipulato in data 5 novembre 2009 e le aree del distretto ospedaliero “Molinette”, “Sant'Anna” e “Regina Margherita”.

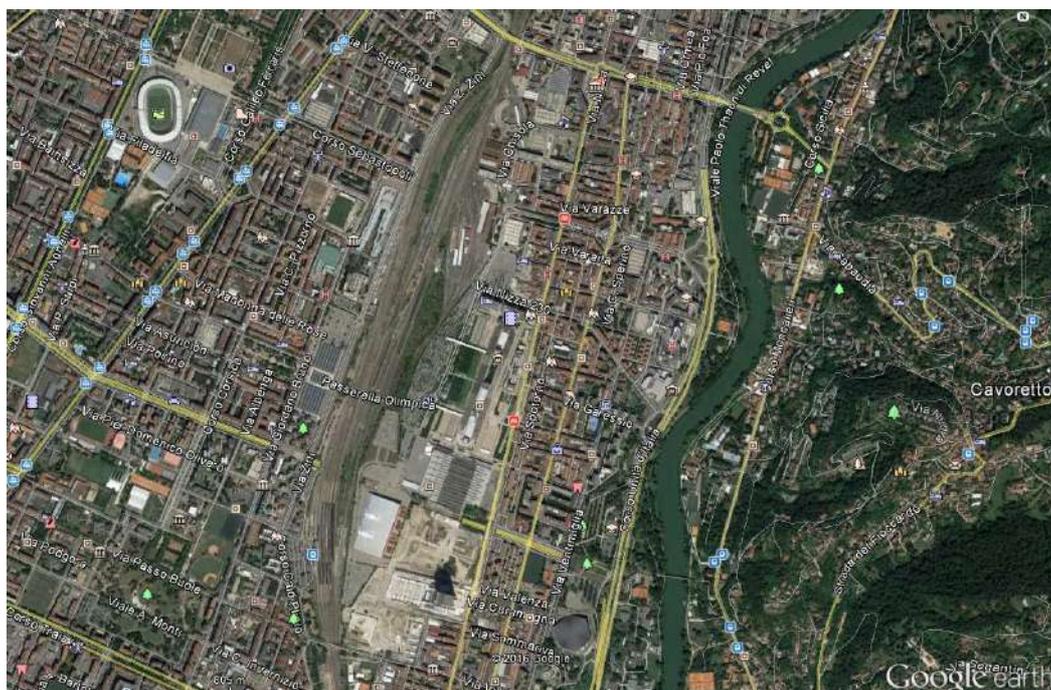


Figura 3 – Inquadramento territoriale dell'area di interesse (da Google earth)

Le aree del Programma si collocano nella Circonscrizione Amministrativa n. 8, (San Salvario, Cavoretto, Borgo Po, Nizza Millefonti, Lingotto, Filadelfia).

A contorno dell'Area AVIO-OVAL sono presenti:

- a nord, il complesso multifunzionale del Lingotto ove sono insediate attività commerciali, fieristiche, alberghiere, direzionali;
- a est, il tessuto consolidato urbano con presenza di elementi di rilevanza anche sovracomunale (Museo dell'Automobile, Palazzo a Vela, Palazzo del Lavoro e l'Area degli Ospedali);
- a sud, il tessuto consolidato urbano;
- a ovest, la sede della ferrovia Torino-Genova (con la Stazione Lingotto) e oltre questa il tessuto consolidato urbano.

A contorno delle Aree Ospedali sono presenti:

- a nord, il tessuto consolidato urbano con presenza di elementi di rilevanza anche sovracomunale (Edifici ove hanno sede Corsi di Laurea);
- a est, l'asta viabile de Corso Unità d'Italia e, oltre questa, il tratto urbano del Fiume Po;
- a sud, il tessuto consolidato urbano con presenza di elementi di rilevanza anche sovracomunale (Museo dell'Automobile, Palazzo a Vela, Palazzo del Lavoro);
- a ovest, il tessuto consolidato urbano con presenza di elementi di rilevanza anche sovracomunale (dell'Area AVIO-OVAL).



Figura 4 – Immagine zenitale dell'Area AVIO-OVAL e delle aree a contorno (da Google earth)



Figura 5 – Immagine zenitale delle Aree Ospedali e delle aree a contorno (da Google earth)

L'area di influenza delle ripercussioni ambientali generate dalle azioni del programma è dominata da molteplici parametri dipendenti dal modo di diffusione delle perturbazioni adottate a ciascuna matrice ambientale; ad esempio, la diffusione degli elementi alteranti lo stato dell'aria è condizionata, oltre che dalla quantità immessa dipendente dalla tipologia di sorgente emissiva (tipologia del generatore di energia termica e tipologia di combustibile, per i generatori di energia per la climatizzazione degli edifici; tipologia di combustibile e caratteristiche di emissione, per i gas di scarico di automobili, ecc.), dalla natura dell'elemento perturbante (CO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, NO_x, ecc.), dai parametri meteorologici (temperatura atmosferica, pressione atmosferica, presenza e consistenza dei venti, ecc.).

Nell'ambito degli studi svolti per la redazione del rapporto preliminare di specificazione dei contenuti del rapporto ambientale, funzionale allo svolgimento della fase di specificazione (*scoping*), era stato individuato un ambito di influenza del Programma assumendo un metodo grafico consistente in:

- tracciamento di due buffer¹⁵, a 250 e 500 metri, dal perimetro delle aree;
- unione dei due buffer;

¹⁵ Buffer è una funzione di geoprocessing che permette di definire aree di rispetto di elementi geografici attraverso la creazione, attorno a questi ultimi e ad una certa distanza, di un nuovo layer poligonale.

- definizione dell'area di influenza del Programma, seguendo il perimetro dell'unione dei buffer e degli isolati del tessuto cittadino e adottando i seguenti criteri:
 - la delimitazione è tracciata in corrispondenza delle strade di separazione degli isolati;
 - la delimitazione è tracciata con riferimento al buffer di 500 m;
 - in presenza di un vincolo territoriale forte (fiume, ferrovia) il buffer di riferimento è quello dei 250 metri.

Gli studi condotti per supportare il progetto di modifica del Programma e per la redazione del presente Rapporto Ambientale, nel cui ambito sono stati osservati gli aspetti evidenziati nella fase di specificazione, hanno fatto rilevare che:

- il Programma in esame prevede di recuperare alle funzioni urbane un tassello di Città ove era insediata un'attività industriale (ex stabilimento FIAT AVIO dismesso all'uso produttivo e demolito), al pari di quello di origine;
- il Programma in esame prefigura, nella sostanza, il trasferimento di funzioni tra ambiti di territorio; infatti, esso prefigura che le attività sanitarie e universitarie oggi esercitate nelle Aree Ospedali e lungo l'asse di Corso Massimo d'Azeglio si trasferiscono nell'Area AVIO-OVAL e, viceversa, le attività residenziali e terziarie previste nell'Area AVIO-OVAL si trasferiscono nelle Aree Ospedali;
- le Aree Ospedali e AVIO-OVAL sono territorialmente contigue e, entrambe, oggi generano i propri effetti sul medesimo ambito territoriale urbano;
- la struttura dell'ambito territoriale urbano ove le Aree Ospedali e AVIO-OVAL sono inserite è caratterizzata da un sistema viabile ortogonale che delimita gli isolati o ove sono insediate le funzioni abitative o commerciali;
- il trasferimento delle funzioni prefigurato:
 - mantiene immutate le quantità delle Superfici Territoriali (fatta salva una minima riduzione della ST dell'Area AVIO-OVAL) e non genera un incremento delle aree urbanizzate del territorio cittadino;
 - come sarà descritto nell'ambito del RA, comporta un decremento di 20.212 m² della SLP complessiva rispetto alla somma della SLP esistente sulle aree degli ospedali e della SLP prevista dal Programma 2009 sull'area AVIO-OVAL (618.192 m²), pari al 3,27% di quest'ultima;

- come sarà descritto nell'ambito del RA, comporta un decremento della quantità di aree per parcheggi pubblici variabili tra -384 m^2 (pari a -14 posti auto) e -42.680 m^2 (pari a -1.524 posti auto);
- l'effetto del trasferimento incrociato sul sistema della mobilità, vista la riduzione del numero di posti auto previsti nell'Area AVIO-OVAL (variabile da -14 a -1.524), vista la minore quantità di posti letto disponibili nei presidi sanitari prefigurati nella riorganizzazione (Ospedale CTO e PSRI), visto l'accorpamento delle molteplici sedi ove viene svolta l'attività didattica universitaria, è prefigurabile in una differente distribuzione del traffico veicolare (prima diretto all'Area Ospedali, ora diretto alla contigua Area AVIO-OVAL) sul medesimo sistema di viabilità (le vie interessate saranno sostanzialmente le stesse), con possibili riduzioni dei volumi di traffico veicolare;
- l'immediata prossimità dell'Area AVIO-OVAL alla Stazione Lingotto del sistema del Servizio Ferroviario Metropolitano (contiguo a ovest dell'Area) e alla Linea 1 della Metropolitana (contigua a est dell'Area) favorisce l'uso del trasporto pubblico per l'accesso alla nuova struttura ospedaliera/universitaria;
- l'oggetto del Programma in esame e gli effetti giuridici che il nuovo accordo produrrà si sostanziano nella formazione di una variante al PRG vigente; tale oggetto e tali effetti giuridici, costituiscono i confini di questo processo di Valutazione Ambientale Strategica e di questo Rapporto Ambientale; oltre questo oggetto e questi effetti giuridici, la modifica al Programma 2009 non ha possibilità di determinare effetti poiché i soggetti sottoscrittori non posseggono la necessaria potestà ed ogni eventuale determinazione sarebbe inficiata da incompetenza;
- il Programma in esame, come già sopra specificato:
 - ha i contenuti di carattere generale definiti dall'Art. 12 della Legge Urbanistica Regionale;
 - definisce le prescrizioni operative generali dell'uso del suolo di cui all'Art. 13 della Legge Urbanistica Regionale;
 - demanda a successivi strumenti (di pianificazione attuativa o progettazione coordinata) la puntuale definizione dei contenuti di dettaglio.

Stante ciò, appare ragionevole confermare l'ambito di influenza territoriale, individuato con metodo grafico nella fase di specificazione (*scoping*), anche con riferimento alle caratteristiche

e agli effetti attribuibili al Programma, come sopra riassunti e come più dettagliatamente saranno infra descritti.

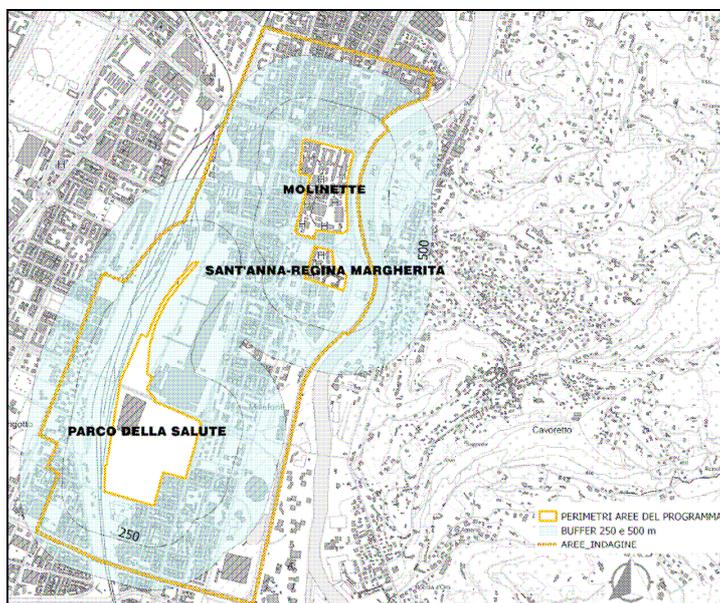


Figura 6 – Ambito di influenza territoriale degli effetti ambientali del Programma.

6.2. IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI

Sono qui di seguito richiamati gli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni del Programma individuati nella fase di specificazione e riassunti nella matrice che segue ove nella cella di incontro tra colonne (ove sono indicate le Azioni del Programma) e righe (ove sono indicati gli aspetti ambientali riportati nell'Allegato VI lett. f) alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – 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 essi) è indicata, per ciascuna azione (esplicitata nella precedente Tabella 2), la pertinenza dell'aspetto ambientale mediante colorazione gialla o l'ininfluenza dell'aspetto ambientale mediante colorazione grigia.

ASPETTI AMBIENTALI	Azione 1	Azione 2
Aria		
Acqua		
Suolo		
Rifiuti		
Rumore		

ASPETTI AMBIENTALI	Azione 1	Azione 2
Natura, flora, fauna, biodiversità		
Energia, fattori climatici		
Paesaggio e territorio		
Popolazione e salute umana		
Patrimonio culturale architettonico e archeologico		
Beni materiali		

Tabella 39 – Matrice di individuazione degli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni del Programma

Tale individuazione è stata effettuata mediante operazioni di overlay topologico¹⁶ (le tavole grafiche sono riportate in allegato alla presente relazione) operativamente effettuato secondo il seguente schema:

- si sono realizzate le intersezioni tra il dato spaziale dei perimetri delle aree in esame (layer perimetro aree in esame) e il dato spaziale dei perimetri delle aree a particolare sensibilità ambientale (perimetro aree sottoposte a tutela, perimetro aree della rete ecologica, ecc.) tratto dai dati del monitoraggio delle componenti ambientali resi disponibili sul web dagli Enti competenti (Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare –*MATTM*–, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo –*MiBACT*–, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale –*ISPRA*–, Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte –*ARPA*–, Regione Piemonte, Città Metropolitana, Città di Torino);
- si sono analizzate le risultanze delle intersezioni con riferimento ai seguenti criteri e alle seguenti considerazioni:
 - Aria
Sono prefigurabili effetti conseguenti alle emissioni in atmosfera provenienti dal traffico veicolare gravitante sulle attività/funzioni insediabili e dagli impianti di riscaldamento e raffrescamento.
 - Acqua
Non sono prefigurabili effetti diretti sulla componente acqua. Sono comunque da verificare i possibili effetti sulla falda sotterranea generati dalle costruzioni ipogee.
 - Suolo

¹⁶ Concettualmente, l’overlay topologico consiste in un incrocio fra due piani informativi, e coinvolge sia la parte spaziale, sia la parte tabellare del dato.

Le azioni del Programma, poiché sono tese al recupero e al riuso di spazi già edificati, non comportano l'occupazione di ulteriore suolo per l'espansione urbanistica della Città, ma consolidano quanto già occupato e, pertanto, influiscono positivamente sulla componente.

○ Rifiuti

Quanto alle funzioni insediabili nell'area AVIO-OVAL, atteso che si tratta di attività già esistenti, il Programma determina la rilocalizzazione dei centri di produzione, fornendo l'opportunità per ottimizzare il sistema di raccolta e gestione.

Quanto alle funzioni insediabili nelle aree Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita è invece prevedibile un incremento della produzione di rifiuti.

○ Rumore

Le azioni del Programma potrebbero richiedere la riclassificazione delle aree.

○ Natura, flora, fauna, biodiversità

Non sono prefigurabili effetti diretti, stante la distanza dalle aree del sistema della rete ecologica. Sono comunque da verificare i possibili effetti derivanti dall'intervento sulle aree degli ospedali poste di rimpetto al fiume Po.

○ Energia, fattori climatici

È prevedibile un incremento delle quantità di energia consumata attribuibile alle funzioni insediabili nell'area AVIO-OVAL, che sono comunque in sostituzione di altre previste nel Programma d'origine. È invece prevedibile l'opportunità per conferire efficienza energetica agli edifici delle aree Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita oggetto ove saranno insediate nuove funzioni.

○ Paesaggio e territorio

Sono prefigurabili effetti conseguenti soprattutto agli interventi sulle aree Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita.

○ Popolazione e salute umana

Il Programma non prefigura Azioni dalle quali siano configurabili opere o attività da cui possono derivare rischi di incidenti rilevanti né attività alle quali è correlata una variazione dei rischi naturali e/o antropogenici già presenti nell'ambito d'influenza territoriale del Programma.

o Patrimonio culturale architettonico e archeologico

L'edificio dell'Ospedale Sant'Anna e l'edificio dell'Ospedale Regina Margherita risultano vincolati ai sensi del Codice dei Beni Culturali D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42; gli edifici dell'Ospedale Molinette sono classificati dal PRG quali "Edifici di particolare interesse storico", appartenenti al gruppo 4 "Edifici di valore documentario", per i quali sono indicate specifiche prescrizioni.

o Beni materiali

Il Programma prefigura Azioni tese al recupero di aree ed edifici costituenti beni materiali in prevalenza appartenenti ad un'Amministrazione pubblica (Regione, Azienda Sanitaria) o ad una società il cui capitale è detenuto dallo Stato (aree delle Ferrovie).

Nel prosieguo del presente Rapporto Ambientale, la matrice è implementata; nella cella di incontro tra colonne e righe ove è indicata, per ciascuna azione, la relativa valenza mediante colori che identificano i valori di:

- positivo (colore verde), nel caso sia prefigurabile che l'azione produca effetti di beneficio sullo specifico aspetto ambientale;
- negativo (colore rosso), nel caso sia prefigurabile che l'azione produca effetti di danno sullo specifico aspetto ambientale;
- neutro (colore giallo), nel caso sia prefigurabile che l'azione mantenga inalterate le qualità dello specifico aspetto ambientale;
- non applicabile (colore grigio), nel caso sia prefigurabile che l'azione non produca effetti sullo specifico aspetto ambientale.

6.3. CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE

La caratterizzazione preliminare è eseguita sugli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni del Programma, come individuati nel precedente paragrafo "IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI", in rapporto agli obiettivi definiti nel paragrafo "OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE".

È qui opportuno richiamare, come già detto nella premessa al presente Rapporto, che, tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni, la caratterizzazione assume gli approfondimenti già effettuati e le informazioni ottenute: nell'ambito della fase di specificazione del presente processo di VAS; nell'ambito dei

processi di VAS condotti per l'Accordo di Programma 2009; nell'ambito dei processi di VAS condotti nel tempo recente per altri strumenti urbanistici riguardanti aree comprese nell'ambito di influenza territoriale definito per il Programma in esame; nell'ambito delle procedure di VIA condotte per le opere costruite, o in corso di costruzione, sull'area AVIO-OVAL.

Quale ausilio alla caratterizzazione preliminare sono state inoltre elaborate delle tavole, mediante operazioni di overlay topologico, ove al territorio delle aree interessate dal Programma sono state sovrapposte le informazioni relative allo stato delle componenti ambientali (suolo e paesaggio, biodiversità, flora e fauna, patrimonio paesaggistico, ecc...) rese disponibili e acquisite dalle basi dati del Servizio cartografico *-webGIS-* dell'ARPA, della Regione Piemonte, della Città Metropolitana e della Città di Torino. Tali tavole grafiche vengono riportate in allegato al presente rapporto a supporto dei risultati conseguiti.

6.3.1. ARIA - STATO DI QUALITÀ

6.3.1.1 LA QUALITÀ DELL'ARIA NELLA CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria operante sul territorio della città metropolitana di Torino è gestita da Arpa Piemonte ed è composta da 18 postazioni fisse di proprietà pubblica, da 3 stazioni fisse di proprietà privata e da un mezzo mobile per la realizzazione di campagne di rilevamento dei parametri chimici di qualità dell'aria.

Tutte le postazioni fisse sono collegate attraverso linee telefoniche al centro di acquisizione dati e trasmettono, con cadenza oraria, i risultati delle misure effettuate, permettendo un costante controllo dei principali fattori che influenzano la qualità dell'aria.

La Provincia di Torino, ora Città Metropolitana, pubblica annualmente, la Relazione annuale sui dati rilevati dalla rete provinciale di monitoraggio della qualità dell'aria; i dati più recenti disponibili sono riferiti alla Relazione "Anteprima 2016", dalla quale si evincono i dati, riferiti ai differenti inquinanti che di seguito si riassumono.

Stazione	Indirizzo	Parametri	Tipologia
Baldissero (GDF) ⁽¹⁾	Str. Pino Torinese, 1 – Baldissero	NO _x , O ₃ , CO, PM10B, Deposimetro IPA	Fondo-rurale
Beinasco (TRM) ⁽¹⁾	Via San Giacomo c/o giardino pubblico Aldo Mei - Beinasco	NO _x , PM10, PM10B, PM2,5B, BTX, Campionatore PCDD/DF, Deposimetro Metalli/IPA, Deposimetro Hg, Deposimetro PCDD/DF, Misuratore mercurio gassoso	Fondo-suburbano
Borgaro	Via Italia, sn – Borgaro	NO _x , O ₃ , PM10, PM2,5, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX	Fondo-suburbano
Carmagnola	P.zza I Maggio sn – Carmagnola	NO _x , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Traffico-urbano
Ceresole Reale	c/o cent. Idroelettrica - Ceresole	NO _x , O ₃ , PM10B, PM2,5B, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo-rurale
Chieri	Via Bersezio sn – Chieri	NO _x , O ₃ , PM2,5	Fondo-suburbano
Collegno	C.so Francia, 137 - Collegno	NO _x , PM10	Traffico-urbano
Druento	Cascina Peppinella – Druento	NO _x , O ₃ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo rurale
Ivrea	Viale della Liberazione, 1 – Ivrea	NO _x , O ₃ , PM10, PM2,5, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo-suburbano
Leini (GDF) ⁽¹⁾	Via vittime di Bologna, 12 - Leini	NO _x , O ₃ , CO, PM10B, PM2,5B	Fondo-suburbano
Orbassano	Via Gozzano sn – Orbassano	NO _x , O ₃	Fondo-suburbano
Oulx	Via Roma sn – Oulx	NO _x , CO, PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Traffico-suburbano
Pinerolo	P.zza III Alpini, 1 – Pinerolo	PM10B	Fondo-urbano
Settimo T.se	Via Milano, 31 – Settimo	NO _x , PM10, PM2,5, BTX, B(a)P	Traffico-urbano
Susa	P.zza della Repubblica – Susa	NO _x , O ₃ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo-suburbano
TO-Consolata	Via Consolata, 10 – Torino	NO _x , CO, SO ₂ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX, PTS	Traffico-urbano
TO-Grassi	Via P. Veronese, 305 – Torino	PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Traffico-urbano
TO-Lingotto	Via A. Monti, 21 – Torino	NO _x , O ₃ , PM10-PM10B, PM2,5, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX	Fondo-urbano
TO-Rebaudengo	P.zza Rebaudengo, 23 - Torino	NO _x , CO, SO ₂ , (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX, PM10B, PM2,5B	Traffico-urbano
TO-Rubino	Via Rubino sn - Torino	NO _x , O ₃ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX, PM10B orario, PM2,5B orario	Fondo-urbano
Vinova	Via Garibaldi, 3 – Vinova	NO _x , O ₃ , BTX	Fondo-suburbano

I dati rilevati dalle stazioni di rilevamento operanti nella città metropolitana di Torino e gestite da ARPA Piemonte evidenziano, al netto della variabilità meteorologica annuale, la nota criticità del territorio, in particolare dell'area urbana torinese, a rispettare i valori limite e obiettivo per la protezione della salute umana.

Nel 2016, dei 12 inquinanti per i quali sono stabiliti valori di riferimento, 7 - monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO₂), benzene e metalli (Pb, As, Cd, Ni) - rispettano ampiamente i rispettivi valori limite e obiettivo su tutto il territorio metropolitano.

Il PM10 supera, come avvenuto per la prima volta nel 2014, il valore limite annuale in una sola stazione di misura (To-Grassi). Il limite giornaliero è invece superato nel 65% dei siti di misura, solo nelle zone rurali e nei contesti vallivi si osserva il rispetto di tale valore. Il valore limite annuale di 25 µg/m³ stabilito per il PM 2,5 è rispettato ovunque con l'eccezione della stazione di Settimo T.se. La situazione delle polveri rispetto al 2015 è migliorata e si conferma, anche sulle serie storiche di lungo periodo, la progressiva diminuzione di questi inquinanti.

Il biossido di azoto (NO₂) supera il valore limite annuale nel 21% delle stazioni in cui è misurato in particolare in quelle operanti nell'area urbana torinese; il limite orario è rispettato ovunque tranne che nella stazione da traffico di To-Rebaudengo.

Il benzo(a)pirene presenta superamenti del valore obiettivo nel 35% dei siti di misura. I valori più elevati si rilevano nei siti da traffico dell'area urbana torinese. Si osserva un aumento generalizzato delle concentrazioni di questo inquinante che è l'unico in controtendenza.

L'ozono (O₃) conferma la sua criticità nei mesi estivi su tutto il territorio metropolitano. Il valore obiettivo per la protezione della salute è stato superato in tutti punti di misura tranne che a Susa.

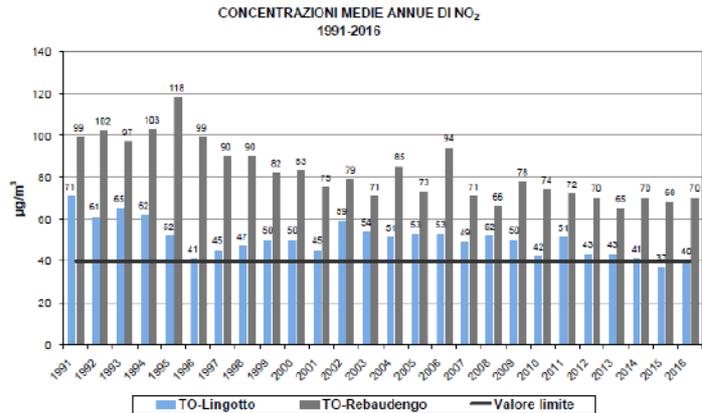
I dati rilevati nel 2016 continuano a mostrare la difficoltà del nostro territorio a rispettare i valori limite e valori obiettivo per 5 degli 11 inquinanti normati. Se per le polveri PM10 e PM2,5 si è osservata una discreta riduzione, sicuramente sostenuta dalle condizioni meteorologiche particolarmente favorevoli alla dispersione nei primi mesi del 2016, per il biossido d'azoto la riduzione è meno marcata e per l'ozono i livelli di concentrazione restano di fatto immutati. Preoccupa invece l'aumento, lieve ma sistematico, della concentrazione di Benzo(a)pirene presente sul particolato PM10. Tale aumento, contestualizzato in una condizione di complessiva riduzione del PM10, indica il diffondersi sul territorio della presenza di fonti specifiche ed in particolare della combustione di biomassa legnosa per riscaldamento civile.

6.3.1.1.1 BIOSSIDO DI AZOTO

Nel corso del 2016 il valore limite annuo dell'NO₂ (40 µg/m³) è stato superato in 4 stazioni su 19. Valori superiori al valore limite orario (200 µg/m³) sono stati occasionalmente misurati in 4 stazioni da traffico nei mesi di gennaio e dicembre, critici per stabilità atmosferica e assenza di precipitazioni. Il limite di 18 ore di superamento/anno è stato superato solo nella stazione di To-Rebaudengo. Da notare che 21 delle 28 ore di superamento in questa stazione si sono verificate nel solo mese di dicembre. La serie storica evidenzia nel corso degli ultimi 30 anni un lieve calo delle concentrazioni.

NO ₂ 2016	Valore medio annuo (µg/m ³)	Numero di superamenti
Baldissero	12	0
Beinasco TRM	41	0
Borgaro	30	0
Carmagnola	39	1
Ceresole	4	0
Chieri	19	0
Collegno	46	4
Druento	11	0
Ivrea	23	0
Leini	24	0
Orbassano	32	0
Oulx	18	0
Settimo	36	0
Susa	20	0
To-Consolata	50	0
To-Lingotto	40	5
To-Rebaudengo	70	28
To-Rubino	35	0
Vinovo	33	0

Valori limite:
40 µg/m³ media annuale
200 µg/m³ media oraria da non superare più di 18 volte all'anno

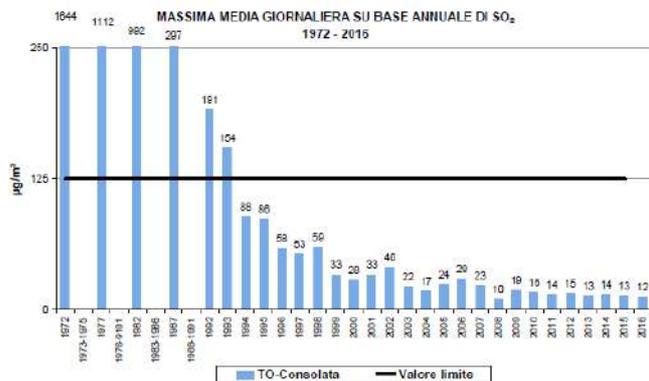


6.3.1.1.2 BIOSSIDO DI ZOLFO

L'analisi della serie storica evidenzia che negli ultimi 20 anni le concentrazioni di SO₂ in atmosfera si sono stabilizzate su valori molto inferiori ai limiti.

SO ₂ 2016	Valore medio annuo (µg/m ³)	Massimo orario (µg/m ³)
To-Consolata	6	19
To-Rebaudengo	7	25

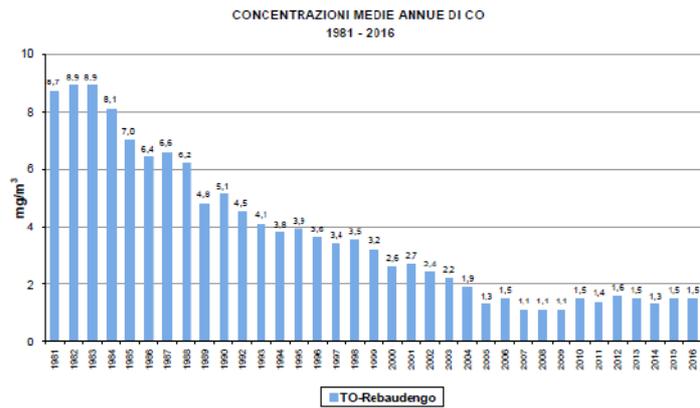
Valori limite:
125 µg/m³ media giornaliera da non superare più di 3 volte all'anno;
350 µg/m³ media oraria da non superare più di 24 volte all'anno.



6.3.1.1.3 MONOSSIDO DI CARBONIO

Il valore limite è ampiamente rispettato. L'analisi della serie storica mostra che le concentrazioni di CO in atmosfera negli ultimi 10 anni sono sostanzialmente stabili e sempre inferiori a 2 mg/m³.

CO 2016	Valore medio annuo (mg/m ³)	Massimo 8h (mg/m ³)
Baldissero	0,4	1,1
Leini	0,5	1,9
Oulx	0,4	1,5
To-Consolata	1,2	3,3
To-Rebaudengo	1,5	3,6
Valore limite: 10 mg/m ³ massima media giornaliera su 8h		

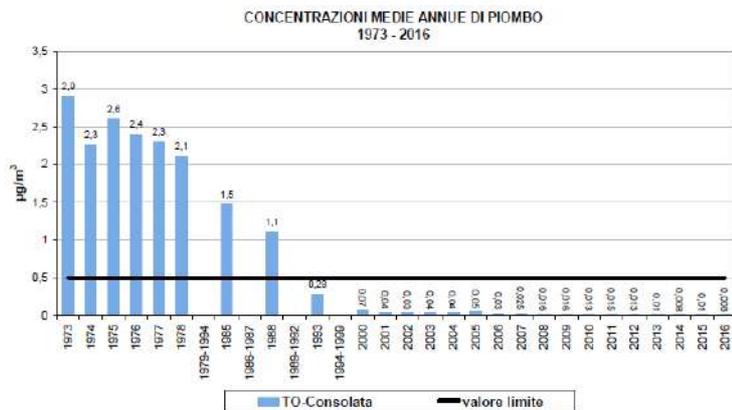


6.3.1.1.4 METALLI

Tra i metalli quelli di maggiore rilevanza sotto il profilo tossicologico e pertanto in termini di ricadute sulla salute, sono il Nichel, il Cadmio, il Piombo e l’Arsenico, per i quali sono definiti dei valori limite o obiettivo. I valori previsti dal D.Lgs. 155 del 13/8/2010 sono ampiamente rispettati per tutti i metalli e in tutti i siti monitorati.

L’analisi della serie storica evidenzia che negli ultimi 40 anni le concentrazioni di Piombo in atmosfera sono diminuite di circa 300 volte e si sono stabilizzate su valori molto bassi.

METALLI 2016	As Valore medio annuo* (ng/m ³)	Cd Valore medio annuo* (ng/m ³)	Ni Valore medio annuo* (ng/m ³)	Pb Valore medio annuo* (µg/m ³)
Belinasco TRM	0,7	0,13	2,5	0,007
Borgharo	0,7	0,16	2,7	0,007
Carmagnola	0,7	0,13	2,2	0,005
Ceresole	0,7	0,09	0,9	0,001
Druento	0,7	0,10	1,3	0,005
Ivrea	0,7	0,14	1,8	0,005
Oulx	0,7	0,13	1,5	0,002
Susa	0,7	0,09	1,8	0,004
To-Consolata	0,7	0,15	4,1	0,008
To-Grassi	0,7	0,23	4,5	0,011
To-Lingotto PM10	0,7	0,15	2,5	0,007
To-Rebaudengo	0,7	0,24	3,2	0,012
To-Rubino	0,7	0,14	2,2	0,007
(*) Stima sulla base dei primi 10 mesi di misure				
Valore limite: piombo 0,5 µg/ m ³ come media annuale				
Valore obiettivo: arsenico 6 ng/ m ³ come media annuale cadmio 5 ng/ m ³ come media annuale nichel 20 ng/ m ³ come media annuale				



6.3.1.1.5 PARTICOLATO ATMOSFERICO

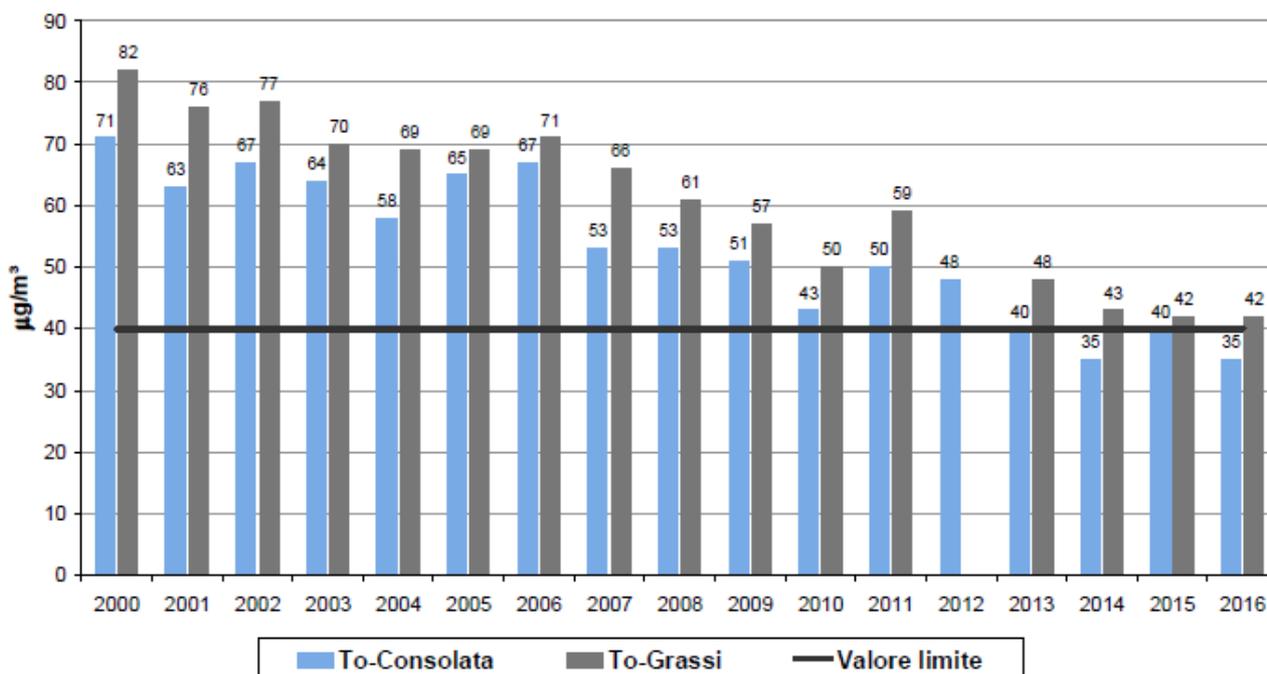
Per il PM10 i dati rilevati del 2016 presentano, per la prima volta dall’inizio della misura di questo parametro, il superamento del valore limite annuale in una sola stazione di misura (To-Grassi), mentre il valore limite giornaliero non viene rispettato in 11 stazioni su 17. I mesi più critici sono stati gennaio e dicembre. Storicamente solo le stazioni ubicate in quota o nelle vallate alpine rispettano il limite giornaliero, ma negli ultimi quattro anni anche le stazioni di Pinerolo e Druento non lo hanno superato. La situazione rispetto al 2015 è migliorata per il particolato più fine PM2,5:

il valore limite annuale di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ non è rispettato esclusivamente nella stazione di Settimo, come avvenuto nel 2014.

PM10 2016	Valore medio annuo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Numero di superamenti
Baldissero (B)	13	1
Beinasco TRM (B)	29	52
Borgaro	31	54
Carmagnola	37	73
Ceresole (B)	9	0
Collegno	32	61
Druento	21	22
Ivrea	26	41
Oulx	16	0
Pinerolo (B)	23	15
Settimo	35	70
Susa	17	10
To-Consolata	35	75
To-Grassi	42	89
To-Lingotto	34	62
To-Rebaudengo (B)	37	74
To-Rubino	32	65
Leini (B): valore non riportato in quanto i dati sono ancora in fase di valutazione		
Valori limite: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annuale 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media giornaliera da non superare più di 35 volte all'anno		

PM2,5 2015	Valore medio annuo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Beinasco TRM (B)	23
Borgaro	23
Ceresole (B)	7
Chieri	22
Ivrea	20
Settimo	26
To-Lingotto	23
Leini (B): valore non riportato in quanto i dati sono ancora in fase di valutazione	
To-Rebaudengo: valore non riportato perché i dati validi sono < del 90%	
Valore limite: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annuale	

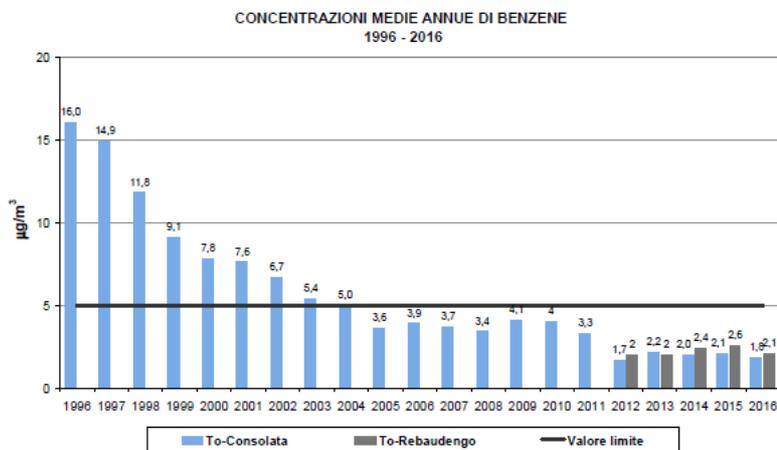
PM10 - ANDAMENTO STORICO DEL VALORE MEDIO ANNUALE
stazioni di To-Consolata e To-Grassi (To-Rebaudengo per l'anno 2015)



6.3.1.1.6 BENZENE

I dati monitorati evidenziano il completo rispetto del valore limite per la protezione della salute umana. Viene confermata la tendenza degli ultimi 4 anni ad una sostanziale stabilità delle concentrazioni.

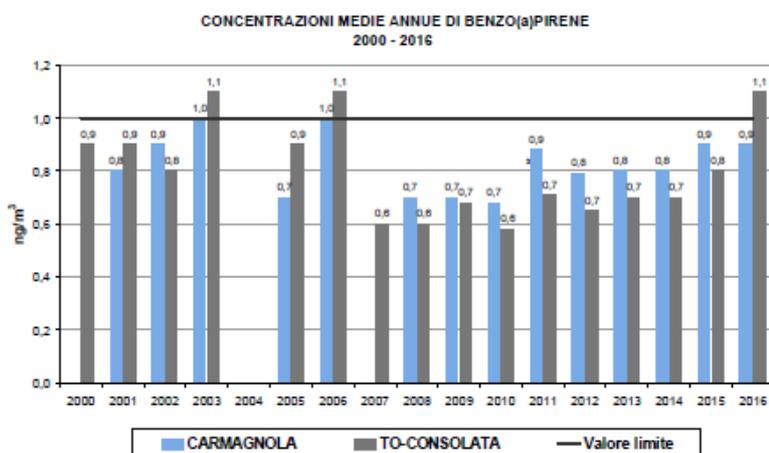
BENZENE 2016	Valore medio annuo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Beinasco (TRM)	1,3
Borgaro	1,2
Settimo	2,1
To-Consolata	1,8
To-Lingotto	1,1
To-Rebaudengo	2,1
To-Rubino	1,6
Vinovo	1,4
Valore limite: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annuale	



6.3.1.1.7 BENZO(A)PIRENE

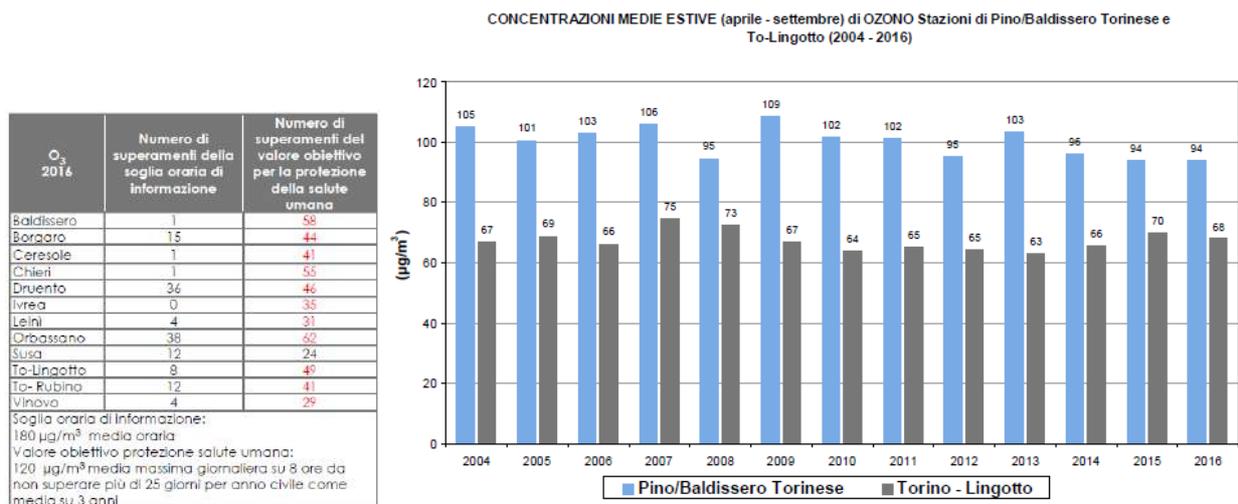
Le medie annuali di B(a)P stimate per il 2016 sulla base dei primi 10 mesi mostrano nell'area urbana torinese un aumento generalizzato rispetto agli anni precedenti, con 4 stazioni da traffico sopra il valore obiettivo e 1 stazione di fondo (Borgaro).

B(a)P 2016	Valore medio annuo* (ng/m^3)
Beinasco (TRM)	0,9
Borgaro	1,1
Carmagnola	0,9
Ceresole	0,1
Druento	0,5
Ivrea	0,9
Oulx	0,4
Settimo	1,4
Susa	0,7
To-Consolata	1,1
To-Grassi	1,2
To-Lingotto	0,9
To-Rebaudengo	1,2
To-Rubino	0,7
(*) Stima sulla base dei primi 10 mesi di misure	
Valore obiettivo: 1 ng/m^3 media annuale	



6.3.1.1.8 OZONO

Il valore obiettivo per la protezione della salute umana (come media sui tre anni 2014-2016) è superato in tutte le stazioni del territorio metropolitano. Solo la stazione di Susa, grazie soprattutto ai bassi valori misurati nel corso della piovosa estate del 2014, rispetta tale valore. L'analisi delle serie storiche di ozono, rilevate nel corso degli ultimi 12 anni, mostra una sostanziale stabilità dei valori di concentrazione, con una variabilità dovuta soprattutto alla situazione meteorologica del singolo anno.



6.3.1.2 LA QUALITÀ DELL'ARIA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGRAMMA

Le aree interessate dal Programma sono localizzate nel quadrante sud-est dell'area urbana di Torino; sono interessate dalle emissioni inquinanti caratteristiche dei gas di scarico degli autoveicoli e degli impianti di climatizzazione degli edifici.

In prossimità delle aree è presente la stazione di rilevamento di TO Parco Lingotto (tipologia Fondo-urbano), posta in Viale Augusto Monti 21, ove vengono misurati i valori di Ossidi di azoto (NO_x), Ozono (O₃), Particolato sospeso < 10 µm metodo gravimetrico (PM10), Particolato sospeso < 10 µm metodo automatico a radiazione β (PM10β), Particolato sospeso < 2,5 µm metodo gravimetrico (PM2,5), Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Benzo(a)pirene (B(a)P), Benzene, Toluene, Cilene (BTX).

6.3.1.2.1 BLOSSIDO DI AZOTO

Nella stazione TO Parco Lingotto, nel corso del 2016, il valore dell'NO₂ si è attestato al valore limite annuo di 40 µg/m³ e il superamento del valore limite della media oraria di 200 µg/m³ è stato misurato per 5 volte, inferiore al limite di 18 superamenti/anno.

La serie storica degli ultimi 30 anni evidenzia una riduzione delle concentrazioni rispetto all'anno 1991 (dal valore di $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e negli ultimi cinque anni un attestamento nei pressi del valore limite annuo di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con variabilità tra 37 (anno 2015) e 43 (anni 2012 e 2013).

6.3.1.2.2 OZONO

Il valore obiettivo per la protezione della salute umana (valore obiettivo protezione salute umana di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ media massima giornaliera su 8 ore da non superare più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni) come media sui tre anni 2014-2016 è superato, come in tutte le stazioni del territorio metropolitano. L'analisi delle serie storiche di ozono, rilevate nel corso degli ultimi 12 anni, mostra una sostanziale stabilità dei valori di concentrazione, con una variabilità (compresa tra $64 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dovuta soprattutto alla situazione meteorologica del singolo anno.

6.3.1.2.3 PARTICOLATO ATMOSFERICO

Per il PM10 i dati rilevati del 2016 indicano che il valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ media annuale non è stato superato, mentre si sono osservati 62 superamenti (maggiori dei 35 prescritti) del valore di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ media giornaliera.

La serie storica dei dati rilevati indica, per quanto attiene ai valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ media annuale, un andamento altalenante su valori prossimi al valore limite e, per quanto riguarda i superamenti del valore di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ media giornaliera, valori maggiori del numero di 35 prescritto.

La retta dei minimi quadrati disegnata sui grafici dei dati ha, per entrambi, un coefficiente angolare, o coefficiente di correlazione, di valore negativo; ciò indica una tendenza a decrescere dei valori limite.

PM10 – VALORE MEDIO ANNUO Valore limite annuale: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$							PM10- NUMERO DI SUPERAMENTI del valore limite di 24 ore ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)						
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
36	44	42	38	32	38	34	80	106	94	89	59	86	62

Tabella 40 – Stazione TO Parco Lingotto – Serie storica dei valori di PM10 rilevati

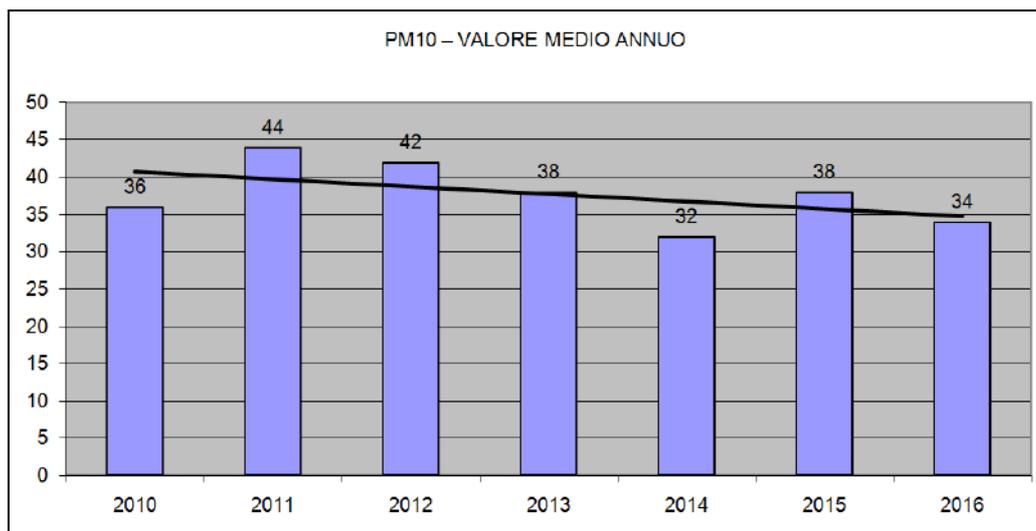


Figura 7 – Grafico della serie storica del valore medio annuo di PM10

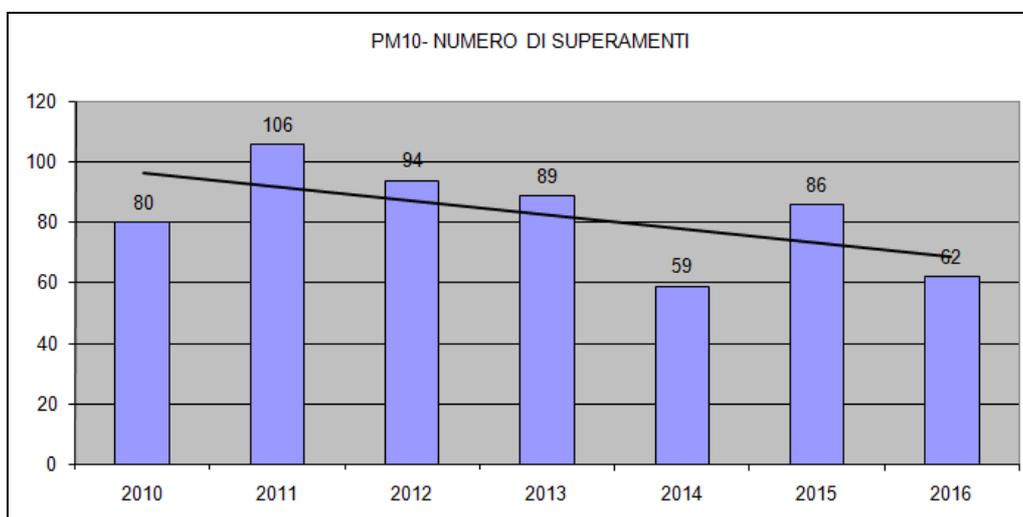


Figura 8 – Grafico della serie storica del numero di superamenti di PM10

Per il PM2,5 i dati rilevati del 2016 indicano un valore misurato di $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ media annuale, inferiore al valore limite di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La serie storica dei dati rilevati indica un andamento decrescente, con valori prossimi al valore limite negli ultimi 3 anni, confermato anche dall'andamento della retta dei minimi quadrati disegnata sul grafico dei dati che ha un coefficiente angolare, o coefficiente di correlazione, di valore negativo.

PM2,5 - VALORE MEDIO ANNUO										
Valore limite annuale: $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$										
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
40	36	35	33	29	35	33	29	24	27	23

Tabella 41 – Stazione TO Parco Lingotto – Serie storica dei valori di PM2,5 rilevati

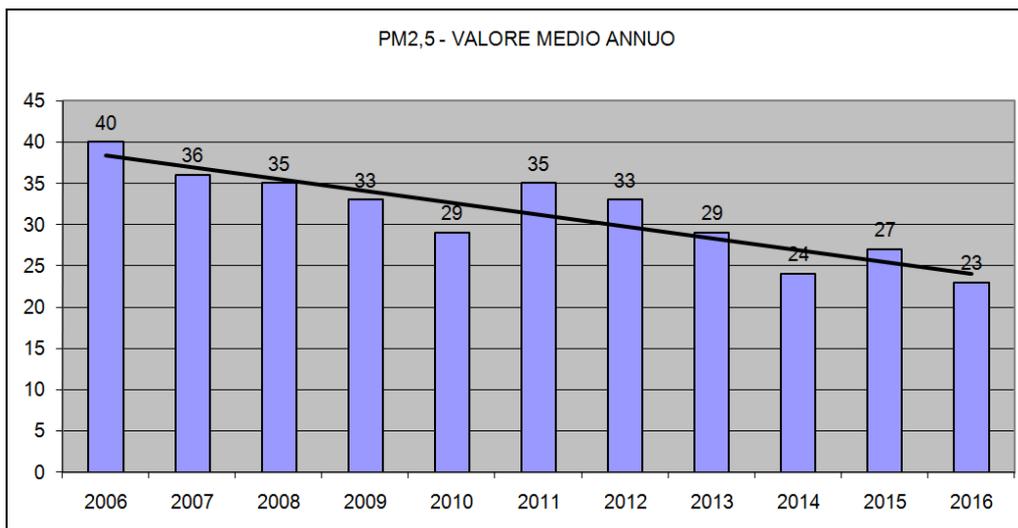


Figura 9 – Grafico della serie storica del valore medio annuo di PM2,5

6.3.2. ARIA - CARICO EMISSIVO

Lo stato di qualità è funzione del carico emissivo e dei meccanismi di dispersione degli inquinanti nell'atmosfera che, a loro volta, sono influenzati dalla tecnologia della sorgente, dai fattori meteorologici (velocità e direzione del vento, turbolenza atmosferica, temperatura, inversione termica) e, per le emissioni generate dal traffico veicolare, dal tipo di veicolo, dal tipo di combustibile, dalle tecnologie del motore, dalla temperatura, dalle turbolenze generate dal flusso veicolare (meccaniche e termodinamiche), dalle caratteristiche della strada (es. strade con "effetto canyon"), ecc...

I dati relativi al carico emissivo sono stati rilevati dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA), realizzato dalla Direzione Ambiente secondo la metodologia CORINAIR. L'inventario delle emissioni è una raccolta sistematica dei dati relativi ai principali inquinanti, emessi in una determinata area geografica, da attività e processi di origine sia antropica che naturale.

La versione più aggiornata disponibile dell'inventario regionale è quella riferita all'anno 2010 (le versioni precedenti riguardano gli anni 1997, 2001, 2005 e 2007) e riguardano:

- l'intero territorio piemontese con una disaggregazione spaziale (resa consultabile e disponibile sul web) che consente di riferire i dati al livello amministrativo voluto (territorio comunale, provinciale, regionale);
- la stima delle emissioni annue degli inquinanti: monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NO_x), polveri (PM₁₀), anidride solforosa (SO₂), ammoniaca (NH₃), composti organici volatili non metanici (COVNM) e dei gas serra: anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄), protossido di

azoto (N₂O), generati, nella regione Piemonte da 165 attività - che possono essere raggruppate in 75 settori e 11 macrosettori - catalogate secondo la nomenclatura SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution) adottata a livello nazionale ed europeo.

Nelle tabelle che seguono sono riportate le elaborazioni dei dati resi disponibili dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA) riferiti all'anno 2010 e al territorio della Città di Torino.

MACROSETTORE	NH3 (t/anno)	CO2 (Kt/anno)	CO2 equiv (Kt/anno)	NMVOG (t/anno)	CH4 (t/anno)	CO (t/anno)	NOx (t/anno)	SO2 (t/anno)	PM10 (t/anno)	PM2.5 (t/anno)	N2O (t/anno)
01 - Produzione energia e trasformazione combustibili	0,13	133,22	134,67	23,02	66,15	7,69	551,66	207,61	1,09	1,08	0,18
02 - Combustione non industriale	0,60	866,70	873,20	99,71	60,43	626,96	557,09	19,83	28,07	27,81	16,87
03 - Combustione nell'industria	0,00	861,37	867,94	34,77	22,54	115,43	1475,87	14,67	3,44	3,41	19,68
04 - Processi produttivi	0,00	0,00	0,00	298,84	0,00	8,75	99,57	0,00	12,69	10,81	0,00
05 - Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	93,01	440,58	78,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06 - Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	1087,68	0,00	5,69	0,00	0,00	15,03	9,42	0,00
07 - Trasporto su strada	49,20	934,63	947,39	898,03	139,79	2097,81	2407,40	5,73	545,33	267,42	31,68
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	1,52	159,46	900,56	238,68	34,05	239,24	44,53	25,06	13,50	13,23	131,80
10 - Agricoltura	15,33	0,00	1,34	51,82	26,18	0,00	0,30	0,00	0,12	0,08	2,56
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	0,00	-9,93	0,23	126,96	8,75	71,21	3,36	0,71	46,01	46,01	0,14
TOTALE	66,78	2'945,46	3'818,34	3'300,08	436,15	3'172,78	5'139,78	273,62	665,28	379,26	202,92

Tabella 42 - Emissioni totali suddivise per macrosettori

MACROSETTORE	NH3 (t/anno)	CO2 (Kt/anno)	CO2 equiv (Kt/anno)	NMVOG (t/anno)	CH4 (t/anno)	CO (t/anno)	NOx (t/anno)	SO2 (t/anno)	PM10 (t/anno)	PM2.5 (t/anno)	N2O (t/anno)
01 - Produzione energia e trasformazione combustibili	0,19%	4,52%	3,53%	0,70%	15,17%	0,24%	10,73%	75,88%	0,16%	0,28%	0,09%
02 - Combustione non industriale	0,90%	29,43%	22,87%	3,02%	13,85%	19,76%	10,84%	7,25%	4,22%	7,33%	8,31%
03 - Combustione nell'industria	0,00%	29,24%	22,73%	1,05%	5,17%	3,64%	28,71%	5,36%	0,52%	0,90%	9,70%
04 - Processi produttivi	0,00%	0,00%	0,00%	9,06%	0,00%	0,28%	1,94%	0,00%	1,91%	2,85%	0,00%
05 - Estrazione e distribuzione combustibili	0,00%	0,00%	2,44%	13,35%	17,95%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
06 - Uso di solventi	0,00%	0,00%	0,00%	32,96%	0,00%	0,18%	0,00%	0,00%	2,26%	2,48%	0,00%
07 - Trasporto su strada	73,68%	31,73%	24,81%	27,21%	32,05%	66,12%	46,84%	2,09%	81,97%	70,51%	15,61%
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	2,27%	5,41%	23,59%	7,23%	7,81%	7,54%	0,87%	9,16%	2,03%	3,49%	64,95%
10 - Agricoltura	22,95%	0,00%	0,04%	1,57%	6,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,02%	0,02%	1,26%
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	0,00%	-0,34%	0,01%	3,85%	2,01%	2,24%	0,07%	0,26%	6,92%	12,13%	0,07%
TOTALE	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabella 43 - Percentuali delle emissioni totali attribuibili ai diversi macrosettori

Nelle tabelle sono stati evidenziati in giallo i carichi emissivi di riferimento per gli effetti prefigurabili dalle azioni del Programma.

6.3.3. ACQUE SUPERFICIALI

Il sistema delle acque superficiali potenzialmente interessato dal Programma è costituito:

- dal Fiume Po, che scorre, in direzione da sud verso nord, a circa 80 metri dal perimetro dell'Ospedale Molinette e circa 150 metri dal perimetro dell'Ospedale Regina Margherita;
- da un corso d'acqua artificiale minore individuato dal PRG della Città che scorre, in propria sede confinata artificialmente, in fregio all'area AVIO-OVAL (bealera interrata).

La Relazione sullo stato dell'ambiente per l'anno 2016, pubblicata sul portale web dell'ARPA, indica per il Fiume Po uno Stato complessivo¹⁷ "Non Buono" per tutto il tratto in attraversamento della Città di Torino.

6.3.4. ACQUE SOTTERRANEE - INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

6.3.4.1 COMPLESSI IDROGEOLOGICI

I più recenti studi geologici ed idrogeologici generali eseguiti in sede di redazione del Progetto Definitivo ed Esecutivo della Linea 1 della Metropolitana di Torino e del Palazzo unico regionale, unitamente alla ricerca di dati bibliografici estesa a tutto il territorio comunale di Torino hanno permesso di delineare il quadro idrogeologico di riferimento. Con riferimento alla zona urbana del territorio comunale di Torino, ubicata in sinistra orografica del fiume Po, si schematizza il seguente assetto idrogeologico, partendo da piano campagna e procedendo in profondità:

- complesso ghiaioso-sabbioso; sede dell'acquifero libero principale, è costituito da depositi grossolani riferibili al Quaternario (ciottoli, ghiaie e sabbie in matrice sabbioso-limosa) potenti 30-40 m. Lo spessore della zona satura è variabile tra 15 e 25 m. La soggiacenza della falda varia da zona a zona e si attesta mediamente sui -12/18 m da p.c.;
- complesso argilloso-limoso-ghiaioso; sede di un acquifero profondo del tipo multifalda, è situato indicativamente tra 40 e 200 m dal p.c., come desunto dalle informazioni provenienti da diversi pozzi profondi presenti nell'area torinese. Tale acquifero è costituito da alternanze di depositi medio grossolani (livelli di ghiaie e sabbie) costituenti livelli acquiferi in pressione, compartimentati da orizzonti fini (limi argillosi e argille limose). Tale complesso è riferibile ai

¹⁷ Lo Stato complessivo di un corpo idrico deriva dal risultato peggiore tra lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico.

depositi fluviolacustri riferibili al Villafranchiano (Auct.) del Pliocene Superiore-Pleistocene Inferiore ed è isolato idraulicamente dal soprastante complesso da uno strato, posto al tetto, costituito da depositi argillosi, spesso compatti e potenti 20-30 m.

Il secondo complesso idrogeologico è presente, sotto i depositi quaternari, solo in determinate porzioni del territorio comunale torinese. Per le restanti parti, le indagini geognostiche hanno permesso di identificare i depositi limoso-sabbiosi debolmente argillosi compatti, riferibili al Pliocene. Tali depositi non sono sede di livelli acquiferi e svolgono il ruolo d'impermeabile relativo nei confronti del soprastante acquifero superficiale.

L'assetto idrogeologico sopra riportato determina la presenza di un acquifero freatico superficiale contenuto nel complesso ghiaioso-sabbioso confinato inferiormente dai depositi argillosi compatti del Villafranchiano o dai depositi limoso-sabbiosi debolmente argillosi compatti del Pliocene.

6.3.4.2 VARIAZIONI DEL LIVELLO DI FALDA SUPERFICIALE

I dati provenienti dal monitoraggio della falda superficiale eseguito nelle verticali di indagine eseguite per il progetto della linea 1 della metropolitana hanno evidenziato che l'oscillazione della superficie di falda è limitata, nel corso dell'anno, a un valore massimo di 1-1,5 m. Il massimo si colloca solitamente nella stagione invernale ma può spostarsi nei mesi primaverili in seguito a prolungati periodi di precipitazione. I dati provenienti dal monitoraggio automatico mostrano come la falda reagisca in ritardo rispetto agli input di ricarica della precipitazione. Tale ritardo, causato dall'estensiva impermeabilizzazione del territorio urbano, si può quantificare in circa 1-1,5 mesi. Qualitativamente si può affermare che il livello di falda risente in misura maggiore dell'apporto causato da un prolungato periodo di precipitazioni rispetto a un singolo evento, pur d'elevata entità.

6.3.4.3 QUADRO IDROGEOLOGICO DI DETTAGLIO

Dal punto di vista idrogeologico nell'area si possono individuare i seguenti tre complessi:

- una zona superficiale: costituita da terreni permeabili (quaternario) o da materiali di riporto (zona insatura);
- una zona sottostante: costituita da terreni permeabili, in cui alloggia la falda superficiale, ovvero l'acquifero superficiale (zona satura);

- una zona di base: che corrisponde alla formazione delle Sabbie d’Asti, a bassa permeabilità, che costituisce la base dell’acquifero; la base dell’acquifero si attesta mediamente ad una profondità di circa 35-40 m.

I dati di soggiacenza misurati nei piezometri installati per il progetto definitivo di bonifica delle aree AVIO-OVAL, unitamente ai dati del monitoraggio sui piezometri installati per la progettazione della Linea 1 della metropolitana hanno permesso di attribuire all’acquifero superficiale libero le seguenti caratteristiche:

- direzione di flusso WNW-ESE, verso il fiume Po;
- gradiente idraulico medio del 5-6 ‰;
- soggiacenza compresa tra 13 e 15 m dal p.c.;
- conducibilità idraulica dell’ordine di 10^{-3} m/s.

Le indagini effettuate sui campioni di acqua sotterranea, prelevati dai pozzi di monitoraggio presenti nell’area AVIO-OVAL (Compensorio 3) hanno fatto riscontrare superamenti dei limiti di Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) tabellari di riferimento per i seguenti parametri: Cromo VI, Manganese e per i solventi clorurati (Triclorometano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,2,3-Tricloropropano Triclorofluorometano-Freon). Per quanto attiene ai valori dei solventi clorurati, il Progetto Operativo di Bonifica delle acque di falda, sulle cui previsioni sono in corso operazioni di bonifica, ha evidenziato che, sulla scorta delle informazioni acquisite e degli studi redatti (riportati nel documento “Definizione dei valori di monte nelle acque sotterranee”) la sorgente di contaminazione ha certamente origine a monte dell’area.

6.3.5. SUOLO - INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

6.3.5.1 QUADRO GEOLOGICO DI PRG

Per quanto attiene l’aspetto idrogeologico l’area del Programma in esame ricade, come si evince dall’Allegato tecnico n. 3 del P.R.G. “Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell’idoneità all’utilizzazione urbanistica”, nella “Classe I” – Sottoclasse I di pianura (P) – che comprende aree edificate ed inedificate, non soggette a pericolo di inondazione né di allagamento ove gli interventi edilizi sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/88 e del D.M. 14/01/2008.

6.3.5.2 COMPLESSI GEOLOGICI

Su ampia scala, la stratigrafia del territorio torinese è caratterizzata da tre principali unità che corrispondono anche ai tre complessi idrogeologici che in successione dal più profondo al più superficiale si identificano nel modo seguente:

- unità pliocenica delle Sabbie di Asti: alla base del sistema si incontrano alternanze di limi argillosi, limi sabbiosi generalmente fossiliferi;
- unità plio-pleistocenica del Villafranchiano: l'unità centrale vede alternanze di depositi limoso-argillosi di natura essenzialmente lacustre e livelli ghiaioso-sabbiosi legati all'attività fluviale;
- depositi più superficiali quaternari (periodo glaciale Riss): in superficie si ha un'alternanza di sedimenti alluvionali grossolani, ghiaie sabbiose, ghiaie sabbioso-limose e locali lenti conglomeratiche, con orizzonti più fini (sabbie, limi, argille); questo complesso ha spessore variabile da una ventina ad una cinquantina di metri.

6.3.5.3 QUADRO GEOLOGICO DI DETTAGLIO

Relativamente all'area AVIO-OVAL, l'esame approfondito delle stratigrafie reperite dalla campagna di indagine effettuata a termine del progetto preliminare ha consentito di delineare l'assetto geologico-stratigrafico dell'area.

Dal piano campagna risultano:

- Terreni di riporto: tali terreni hanno una granulometria variabile da una sabbia debolmente limosa ad una ghiaia debolmente sabbiosa (condizione prevalente) con ciottoli e inglobati frammenti di laterizi e materiali vari di riempimento. Sono stati segnalati localmente frammenti di lavorazione delle attività dell'ex area industriale. Lo spessore di questi terreni varia da pochi decimetri ad un massimo di 6m di profondità dal piano campagna, variabile in questa area, intorno alla quota 234 m ÷ 235 m s.l.m.;
- Sabbie ghiaiose, ghiaie sabbiose e ghiaie sabbioso-limose con ciottoli: questi terreni sono riferibili ai depositi fluviali e fluvioglaciali rissiani (Quaternario). Tali depositi sono costituiti da classi grossolane prevalenti. Sono tuttavia presenti livelli a granulometria fine (sabbia fine limosa, limo sabbioso), generalmente di spessore inferiore al metro, localizzate in profondità del deposito (indicativamente tra 20 e 40m da p.c.). Sono inoltre presenti sporadiche lenti di materiale cementato, il cui grado di cementazione può arrivare ad essere molto elevato

(livelli da centimetrici a metrici di conglomerato). Il limite inferiore di questi depositi è valutato a circa -38 m ÷ -40 m da p.c.;

- Limo sabbioso debolmente argilloso grigio: questi depositi di ambiente marino di età pliocenica sono stati rinvenuti ad una quota simile a quella indicata per l'area ex-Fiat Avio nei sondaggi (serie SP1-3) eseguiti poco più a nord nell'area del Lingotto, ossia valutato a circa -38 m ÷ -40 m da p.c.

Nella figura seguente si rappresenta lo schema stratigrafico esemplificativo del sito in esame.

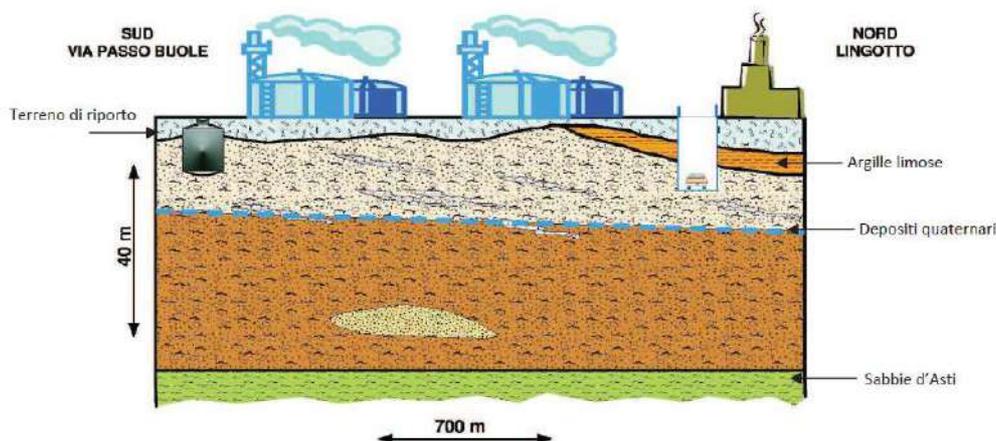


Figura 10 – Schema geologico semplificato dell'area AVIO-OVAL – da *“Stima dello stato di contaminazione scenari di bonifica ambientale e costi correlati”* ARPA – aprile 2004 – riportata nel Report Tecnico del Progetto Operativo di Bonifica delle acque di falda area ex FIAT AVIO (Cod. Anagr. 1275)

6.3.5.4 QUALITÀ DEL SUOLO

Sulla scorta del database delle aree soggette a bonifica della Città, sulle aree oggetto del Programma:

- sono state eseguite e ultimate operazioni di bonifica sulle porzioni identificate nell'Anagrafe Regionale con i seguenti codici:
 - 1148, riguardante l'AREA AVIO-OVAL - PALAOVAL LINGOTTO; l'avvenuta bonifica è stata certificata dalla Città Metropolitana di Torino con Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche, Sostenibilità Ambientale n. 113-12223/2016 ad oggetto *“CERTIFICAZIONE DI AVVENUTA BONIFICA, AI SENSI DELL'ART. 248 DEL D.LGS. 152/2006, PARTE IV, TITOLO V, IN MATERIA DI BONIFICA DI SITI CONTAMINATI”*; l'area è assoggettata ad oneri e vincoli di bonifica (come indicati al capitolo 10 -pagina 46-47) del *“Progetto Definitivo di bonifica con misure di sicurezza ai*

sensi del D.M. 471/99”, trasmesso dall’Agenzia “Torino 2006” con nota prot. n. 1244/05 del 21/01/2005 ed approvato dal Comune di Torino, con Determinazione Dirigenziale n. 119 del 24/02/2005;

- 1275, riguardante l’AREA AVIO-OVAL - EX FIAT AVIO - PALAZZO REGIONE - COMPRESORIO 2; l’avvenuta bonifica è stata certificata dalla Città Metropolitana di Torino con Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche n. 28-4172/2012 del 07/02/2012 (D.Lgs. 152/06 siti ad uso commerciale e industriale) in conformità al Progetto Definitivo di bonifica approvato dal Comune di Torino, con Determinazione Dirigenziale n. 801 del 24.10.2006; l’area non è assoggettata ad oneri di bonifica;
- 1038, riguardante l’AREA MOLINETTE - PARCHEGGIO MULTIPIANO G.T.T.; l’area non è assoggettata ad oneri di bonifica;
- sono in corso operazioni di bonifica sulle porzioni identificate nell’Anagrafe Regionale con i seguenti codici, di cui si specifica nel prosieguo:
 - 1275, riguardante l’AREA AVIO-OVAL - EX FIAT AVIO;
 - 1288, riguardante l’AREA MOLINETTE - UNIVERSITÀ - ANATOMIA – GENETICA;
 - 2514, riguardante l’AREA MOLINETTE - UNIVERSITÀ - DEPOSITO OLI MINERALI.

AREA AVIO-OVAL - EX FIAT AVIO (Codice Anagrafe 1275)

Sull’area, acquistata dalla Regione Piemonte nel corso dell’anno 2004, è stato avviato un procedimento di bonifica che fissava obiettivi di bonifica coerenti alla precedente destinazione d’uso industriale posti a carico della società venditrice. A tale standard faceva riferimento il progetto definitivo di bonifica approvato dal Comune di Torino.

Tale procedura di bonifica è risultata necessaria per il riscontrato inquinamento del terreno in metalli (Ni, Cu, As, Cd, Cr, CrVI, Pb, Sn, Zn) e Idrocarburi. Particolarmente significative in alcune zone le concentrazioni di Cromo esavalente (CrVI) e di Idrocarburi.

In falda è stato riscontrato un importante plume di inquinamento in CrVI che è stato oggetto di intervento di messa in sicurezza d’emergenza mediante barriera di pozzi di emungimento a confine dell’area. Attualmente è in corso un intervento di asportazione della matrice terreno interessata da tale inquinante ed è stata approvata la prima fase di bonifica della falda attuata con tecnologia basata *sull’accelerazione dell’azione detossificante dei microrganismi autoctoni dell’acquifero mediante stimolazione degli stessi, incentivata attraverso l’immissione di*

sostanze organiche completamente solubili e biodegradabili, presenti in una miscela ben specifica, selezionata mediante test in microcosmo svolto con le acque prelevate dall'acquifero oggetto di studio (intervento di bio-remediation) della durata stimata in circa due anni. Si evidenzia, a tal proposito, che la presenza di cromo VI nella falda non costituisce interferenza con eventuali modifiche alle destinazioni d'uso sull'area.

Le acque sotterranee del sito sono altresì caratterizzate dalla presenza di concentrazioni importanti di solventi clorurati; tuttavia la sorgente di contaminazione dei clorurati non è imputabile alle attività svolte in passato nell'area ex Fiat Avio, ma ha certamente origine a monte della stessa.

In sede di definizione dell'AdP AVIO-OVAL per l'attuazione della nuova zona urbana di trasformazione Z.U.T. 12.32 (Programma 2009), al fine di rendere compatibili le aree oggetto di riqualificazione agli interventi previsti nell'accordo si rese necessario ridefinire gli standard di bonifica per le superfici soggette a cambio di destinazione d'uso; con riferimento all'articolazione adottata dal Programma 2009, le porzioni di territorio interessate dalle modifiche sono:

- comprensorio 3, denominato "Parco Urbano", con destinazione a verde pubblico;
- comprensorio 4, denominato "Passo Buole", con destinazione di tipo residenziale;
- comprensorio 6b, denominato "RFI Sud", con destinazione di tipo residenziale.

Tale variazione di destinazione d'uso ha ampliato gli inquinanti di interesse, portando ad ampliare il set dei parametri che presentavano superamenti dei limiti di riferimento del terreno, come ad esempio Tricloetilene, Tetracloroetilene e IPA.

L'AdP sopra richiamato ha disposto l'efficacia del piano di caratterizzazione per le bonifiche del sito delle aree "ex Fiat Avio e RFI" e condiviso l'analisi del rischio, relativa ai sopra citati comprensori, che ha attribuito obiettivi di bonifica conformi ai limiti fissati per le aree a destinazione d'uso verde/residenziale.

Nel corso dell'anno 2012 è stato approvato il Progetto Operativo di Bonifica (nel seguito POB suoli) inerente l'intera area ma contenente la previsione di interventi limitatamente ai comprensori nn. 3 e 5.

Il comprensorio 2 denominato "Regione Piemonte", sul quale è in fase di completamento il nuovo palazzo unico della Regione Piemonte, come riferito sopra, ha conseguito la certificazione di avvenuta bonifica mentre per i restanti comprensori sono ancora in corso di svolgimento le attività di bonifica, in particolare nei comprensori nn. 1b, 3 e 5.

AREA MOLINETTE - UNIVERSITÀ - ANATOMIA – GENETICA (Codice Anagrafe 1288)

Nell'ambito degli accertamenti e verifiche eseguite per la realizzazione del parcheggio GTT, è stato appurato che nell'anno 2002, durante le operazioni di carico con autocisterna del serbatoio posto a nord ovest del fabbricato di Genetica Medica, avvenne un versamento di gasolio, tempestivamente bloccato, sulla pavimentazione esterna al fabbricato (l'area venne ripulita) attraverso il tubo di sfiato del serbatoio, posto a ridosso della parete dell'edificio.

Stante tali notizie, venne avviato il procedimento di bonifica che coinvolge il sito denominato "Molinette – Via Santena – Genetica Medica", anche conosciuto come "Palazzina Ceppellini", ubicato all'interno del complesso ospedaliero San Giovanni Battista di Torino.

La contaminazione da gasolio originatasi ha coinvolto in sottosuolo, costituito da materiali di riporto come sarà detto avanti, fino a profondità comprese tra 9 e 12 m dal p.c., compresa la frangia capillare.

Le indagini eseguite nei locali interrati hanno accertato l'assenza di vapori di idrocarburi e, considerando che il sito è in parte pavimentato e comunque il terreno con maggior impatto risulta essere profondo, non è stato ritenuto che sussista un rischio per la salute umana.

Le indagini svolte (geofisica, rilievo dei vapori nel primo sottosuolo e analisi chimiche su campioni di terreno) hanno evidenziato come il gasolio sia percolato quasi verticalmente fino alla superficie della falda acquifera. Ad eccezioni di un solo caso superficiale, tutti i superamenti delle CSC nei terreni sono stati rinvenuti in frangia capillare e comunque nello strato di terreno limoso sabbioso di base al riporto appena al di sopra della quota di intercettazione del livello piezometrico e ad una profondità maggiore di 7 metri dal p.c..

Oltre all'inquinamento nel terreno, è stata riscontrata la presenza di gasolio libero, surnatante sulla superficie libera della falda, posta a circa 11 metri dal piano campagna. E' stato attivato un monitoraggio dello spessore dello strato di gasolio surnatante mediante l'esecuzione di una prova di risalita (*baildown test*), che ha consentito di stimare uno spessore del prodotto libero di circa 15 cm. Successivamente sono stati attivati degli interventi di recupero del gasolio surnatante con due diverse modalità: mediante bailer e pompa pneumatica. In particolare, da fine gennaio ad inizio marzo 2009, è stato installato un impianto di recupero gasolio costituito da uno skimmer funzionante ad aria compressa.

Poiché l'inquinamento da gasolio è stato riscontrato prevalentemente a profondità maggiori ai 7 metri e in considerazione dei risultati analitici dei campioni di acqua prelevati dai pozzi di monitoraggio che hanno evidenziato la presenza locale di prodotto libero surnatante e

l'assenza di contaminazione disciolta in falda, si ritiene che il gasolio in fase libera abbia impregnato il sottosuolo sopra il livello piezometrico.

Negli anni immediatamente successivi allo versamento fonte di inquinamento, è stato effettuato lo scavo per la realizzazione del parcheggio GTT (ex ATM) e ciò ha provocato un disturbo al naturale deflusso delle acque sotterranee e di quelle di infiltrazione con un richiamo verso lo scavo del gasolio percolato nel sottosuolo. Tale fenomeno risulta dalla forma del pennacchio di contaminazione che nel sottosuolo non saturo e soprattutto in frangia capillare si è ampliato verso nord-ovest, verosimilmente a causa delle attività di emungimento eseguite nello scavo per la costruzione del parcheggio interrato.



Figura 11 – Perimetrazione dell'Area su vista satellitare estratta da Goggle Maps

Gli studi condotti per la caratterizzazione del sito di bonifica, hanno fatto poi rilevare una potenziale contaminazione dell'area da idrocarburi pesanti (probabilmente oli combustibili), metalli e solfati, estesa ben oltre il sito in esame. È verosimile imputare tale contaminazione ad origine storica conseguente alla rimodellazione dell'area con materiali e terreni provenienti da demolizioni di edifici (i metalli e solfati sono ascrivibili al gesso usato nelle costruzioni; gli idrocarburi pesanti sono ascrivibili alle aree cortilizie degli edifici), poiché in origine essa, al pari di altri casi riconosciuti in aree site nel medesimo ambito territoriale, era, rispetto alla quota media del piano di campagna dell'area Molinette, depresso e degradante verso le sponde del fiume Po; o

ancora, è possibile che fosse stata utilizzata quale cava di inerti, per la realizzazione del medesimo Ospedale Molinette, com'era d'uso ai tempi.

L'origine del materiale di riporto è ignota; in base alle osservazioni effettuate durante gli scavi, che hanno evidenziato materie frammiste, con prevalentemente presenza di mattoni e blocchi di calcestruzzo, possono essere avanzate due ipotesi: la prima, secondo la quale il riporto di materiale è fatto risalire a prima del 1935, quando un'ortofoto riproduce l'area adibita a giardini per i pazienti del complesso ospedaliero, forse dopo aver estratto sabbia e ghiaia per la costruzione del complesso ospedaliero; la seconda, secondo la quale il riporto di materiale è fatto risalire a ad epoca successiva alla guerra, ipotizzando che l'area fosse stata colmata con le macerie provenienti dagli edifici danneggiati dai bombardamenti subiti; l'ospedale, è noto, fu bombardato quattro volte nel 1943 e una volta nel 1944, dai quali riportò gravi lesioni, in particolare alla copertura del tetto e agli infissi, oltre che la parziale distruzione di vari padiglioni.



Figura 12 – Effetti prodotti dai bombardamenti (Archivio Storico della Città di Torino)

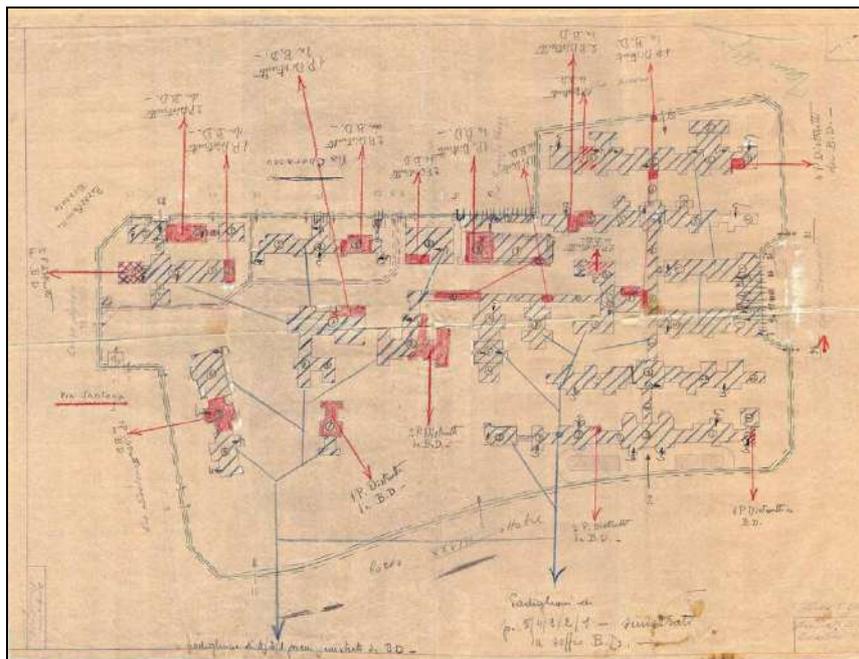


Figura 13 – Censimento degli edifici danneggiati o distrutti (Archivio Storico della Città di Torino)

Le diverse contaminazioni risultano distinguibili facendo riferimento alla differente origine e alla diversa speciazione degli idrocarburi: quelli diffusi e storici più pesanti (idrocarburi pesanti, probabilmente oli combustibili); quelli relativamente recenti (anno 2002) tendenzialmente più leggeri e localizzati, ascrivibili al versamento di gasolio.

AREA MOLINETTE - UNIVERSITÀ - DEPOSITO OLI MINERALI (Codice Anagrafe 2514)

L'area oggetto della bonifica, avente un'estensione pari a circa 300 m², ospitava un parco serbatoi per il deposito di oli minerali, ad uso privato annesso alla centrale termica dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino P.O. Molinette, oggetto di dismissione. Gli interventi di pulizia e bonifica delle vasche sono stati condotti nel periodo settembre-novembre 2013. Nel mese di ottobre 2014 è stata eseguita una campagna di indagini ambientali (3 sondaggi a carotaggio continuo con prelievo di campioni di terreno destinati ad analisi chimiche di laboratorio). Gli esiti delle analisi di laboratorio condotte sui campioni di terreno evidenziato superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di riferimento (di cui alla Colonna A di Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV, Titolo Quinto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) relativamente ai parametri Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e Idrocarburi pesanti (C>12). Pertanto è stata avviata la procedura di bonifica ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (procedura ordinaria); con Determinazione dirigenziale n. 160 del 23/06/2016 è stato approvato il "PIANO DELLA CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE AI SENSI DEL D.LGS 152/06"

esaminato nell'ambito della Conferenza dei Servizi svoltasi il 16/06/2016; attualmente risulta in fase di esecuzione quanto previsto in tale piano.

6.3.5.5 TERRITORIO E CONSUMO DI SUOLO

Il territorio della Città, com'è testimoniato dalle tavole riportate in allegato, è costituito, in prevalenza, da superfici urbanizzate e il suolo, fatta salva la parte collinare e due fasce periurbane a ridosso del Sangone (a sud) e della Stura di Lanzo (a nord), è prevalentemente ascrivibile ai suoli edificati.

Sulla scorta della tavola redatta con i dati del CORINE Land Cover (CLC)¹⁸ 2012, le aree oggetto del Programma sono classificabili quali Area urbanizzata.

Sulla scorta della tavola tratta dalla Carta forestale e altre coperture del territorio, le aree oggetto del Programma sono classificabili quali Area urbanizzata.

Sulla scorta della tavola tratta dalla Carta delle densità: l'area dell'Ospedale Molinette è classificabile quale Area densa; l'area dell'Ospedale Sant'Anna è classificabile quale Area densa; l'area dell'Ospedale Regina Margherita è classificabile parte quale Area densa e parte quale Area di transizione; l'area AVIO-OVAL è classificabile: parte quale Area densa; parte quale Area di transizione; parte quale Area libera.

Va però detto che la classificazione effettuata dalla Carta delle densità è il risultato di un'operazione automatica (svolta con l'ausilio di un software gis) di fotointerpretazione delle immagini del territorio la quale ha annotato l'inesistenza di suolo edificato senza però interpretare che tale inesistenza è frutto della demolizione, funzionale alla riqualificazione, di precedenti edifici industriali.

¹⁸ Il CORINE (COoRdination de l'INformation sur l'Environnement) Land Cover (CLC) 2012 è uno dei dataset prodotti nell'ambito delle operazioni iniziali sul monitoraggio del terreno del programma Copernicus (il programma europeo di monitoraggio della Terra precedentemente conosciuto come GMES). Il CLC fornisce informazioni coerenti sulla copertura del suolo e sui cambiamenti nell'uso del suolo in tutta Europa. L'inventario è stato avviato nel 1985 (anno di riferimento 1990), ha creato una serie temporale della copertura del suolo con aggiornamenti nel 2000, nel 2006 e nel 2012, ultimo aggiornamento. I prodotti CLC derivano da un lavoro di fotointerpretazione di immagini satellitari a cui partecipano i team di ogni Stato Membro dell'Agenzia Europea per l'Ambiente e i paesi cooperanti. Il processo produttivo ha seguito una metodologia e una nomenclatura standard con i seguenti parametri di base: nomenclatura Corine con tre livelli gerarchici e 44 classi; unità di mappatura minima (MMU) di 25 ettari; le larghezza minima degli elementi lineari è 100 metri. Gli inventari nazionali sulla copertura del suolo derivati da questo lavoro sono stati successivamente integrati creando una mappa della copertura del suolo continua su tutta Europa. Come già avvenuto per il CLC 2000 IV livello e per il CLC 2006 IV livello, anche in questo caso e per il solo territorio italiano, si è deciso di ampliare la legenda al IV livello per alcune classi specifiche.

6.3.5.6 IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO

Le aree oggetto del Programma sono tutte comprese nel tessuto urbanizzato del territorio cittadino e sono prevalentemente rese impermeabili da pavimentazioni.

AREA AVIO-OVAL

Per quanto attiene all'Area AVIO-OVAL, la copertura impermeabile del suolo ha subito un'evoluzione legata all'attuazione di interventi di ridisegno e rifunzionalizzazione dell'ambito urbano; dalle foto aeree riprese nei differenti tempi, si osserva:

- all'anno 1979, una situazione in cui:
 - l'area ove aveva sede lo stabilimento industriale FIAT AVIO, era impermeabilizzata dall'impronta degli edifici industriali insistenti su di essa e dalle strade interne di collegamento dei medesimi edifici;
 - la parte restante era occupata dalla sede dei binari e dei fabbricati dello scalo merci a servizio delle aree industriali adiacenti;

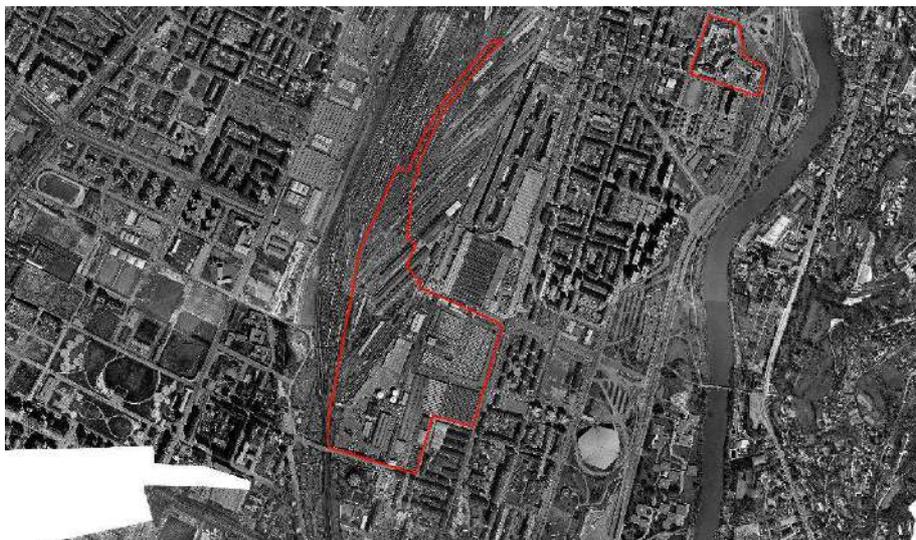


Figura 14 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 1979 – Scala 1/10.000

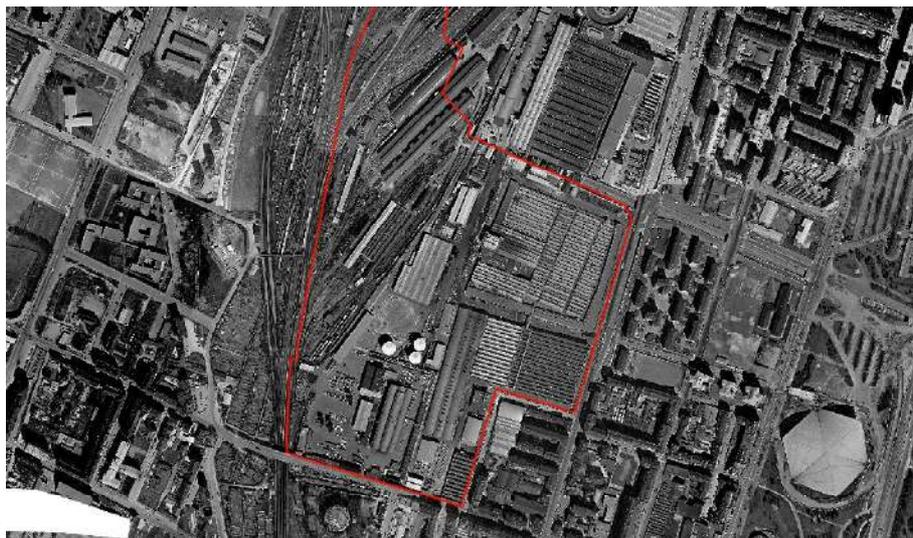


Figura 15 – Foto aerea dell’Area AVIO-OVAL – anno 1979 – Scala 1/5.000

- all’anno 1990, che è possibile indicare quale data di riferimento, una situazione in cui l’area era:
 - impermeabilizzata dall’impronta degli edifici industriali insistenti su di essa e dalle strade interne di collegamento dei medesimi edifici;
 - occupata dalla sede dei binari e dei fabbricati (con una diversa impronta a terra) dello scalo merci a servizio delle aree industriali adiacenti;



Figura 16 – Foto aerea dell’Area AVIO-OVAL – anno 1990 – Scala 1/10.000



Figura 17 – Foto aerea dell’Area AVIO-OVAL – anno 1990 – Scala 1/5.000

- all’anno 2000, una situazione in cui:
 - l’area ove aveva sede lo stabilimento industriale FIAT AVIO, era impermeabilizzata dall’impronta degli edifici industriali insistenti su di essa e dalle strade interne di collegamento dei medesimi edifici;
 - l’area precedentemente occupata dalla sede dei binari e dei fabbricati dello scalo merci a servizio delle aree industriali adiacenti si presentava libera e pronta ad accogliere il fabbricato dell’OVAL;

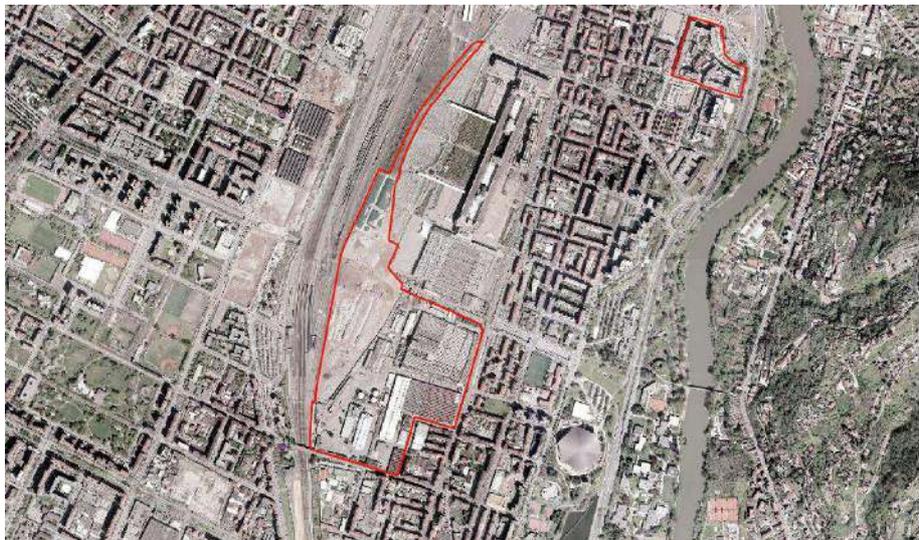


Figura 18 – Foto aerea dell’Area AVIO-OVAL – anno 2000 (circa) – Scala 1/10.000



Figura 19 – Foto aerea dell’Area AVIO-OVAL – anno 2000 (circa) – Scala 1/5.000

- all’anno 2010, una situazione in cui:
 - l’area ove aveva sede lo stabilimento industriale FIAT AVIO, si presentava libera e pronta ad accogliere i fabbricati e le infrastrutture definiti nel progetto dell’Programma 2009;
 - l’area precedentemente occupata dalla sede dei binari e dei fabbricati dello scalo merci a servizio delle aree industriali adiacenti accoglie il fabbricato dell’OVAL;



Figura 20 – Foto aerea dell’Area AVIO-OVAL – anno 2010 – Scala 1/10.000



Figura 21 – Foto aerea dell’Area AVIO-OVAL – anno 2010 – Scala 1/5.000

- all’anno 2016, una situazione in cui:
 - l’area ove aveva sede lo stabilimento industriale FIAT AVIO, è parzialmente occupata dagli edifici sede della Giunta Regionale e centro servizi collegato e dalle infrastrutture connesse (parcheggio e piazza) e parzialmente libera e pronta ad accogliere i restanti fabbricati e le restanti infrastrutture definiti nel progetto dell’Programma 2009;
 - l’area precedentemente occupata dalla sede dei binari e dei fabbricati dello scalo merci accoglie il fabbricato dell’OVAL.



Figura 22 – Foto aerea dell’Area AVIO-OVAL – anno 2016 – Scala 1/10.000



Figura 23 – Foto aerea dell'Area AVIO-OVAL – anno 2016 – Scala 1/5.000

AREE OSPEDALI

Per quanto attiene alle Aree Ospedali, la copertura impermeabile del suolo ha subito un'evoluzione legata alle modifiche e alle nuove costruzioni via via realizzate per il soddisfacimento delle esigenze che mano a mano si sono manifestate. Tale evoluzione è testimoniata dalle foto aeree riprese nei differenti tempi che vengono di seguito riportate.

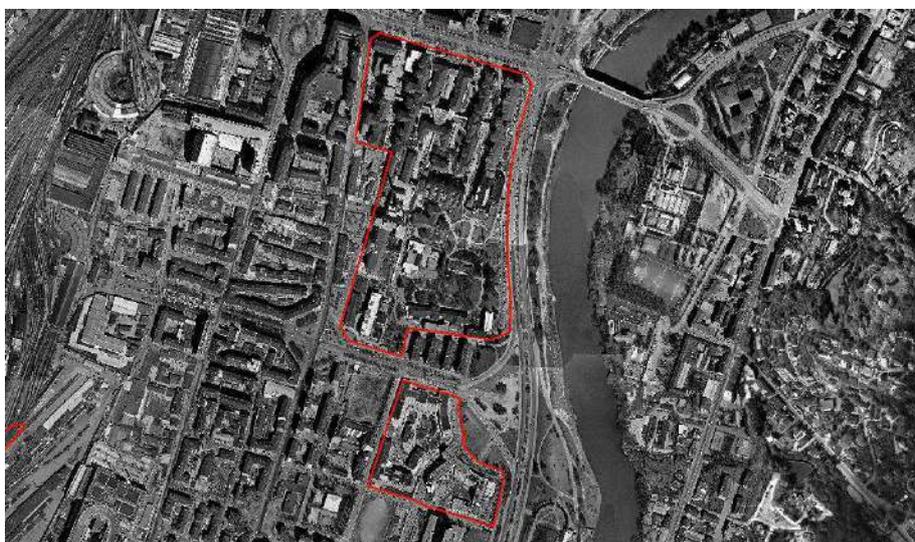


Figura 24 – Foto aerea delle Aree Ospedali – anno 1979 – Scala 1/5.000



Figura 25 – Foto aerea delle Aree Ospedali – anno 1990 – Scala 1/5.000



Figura 26 – Foto aerea delle Aree Ospedali – anno 2000 (circa) – Scala 1/5.000

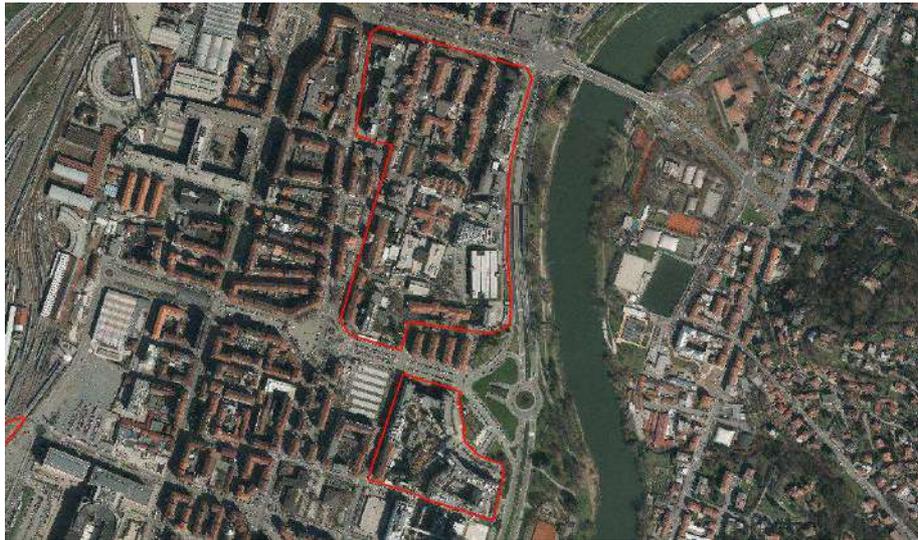


Figura 27 – Foto aerea delle Aree Ospedali – anno 2010 – Scala 1/5.000

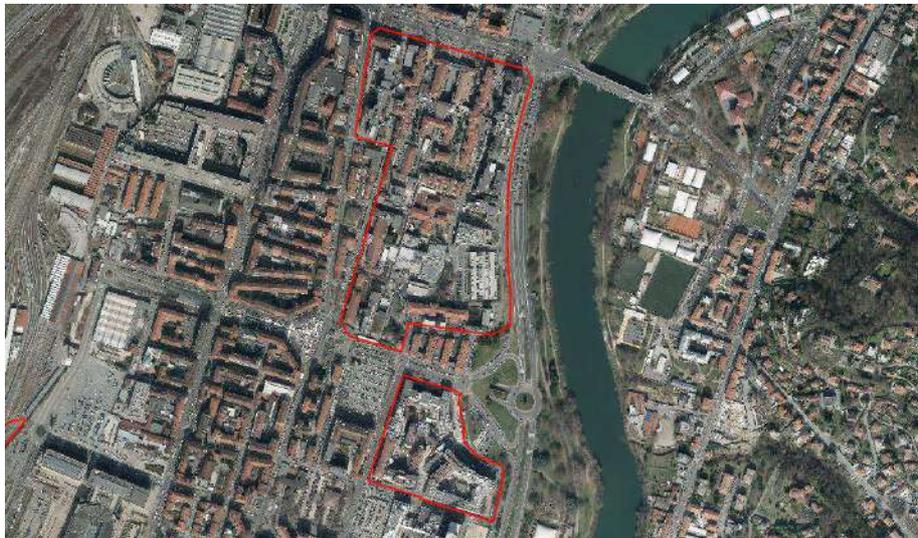


Figura 28 – Foto aerea delle Aree Ospedali – anno 2016 – Scala 1/5.000

6.3.6. RIFIUTI

La normativa vigente classifica, secondo l'origine, i rifiuti in urbani e speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in pericolosi e non pericolosi.

La distinzione tra i rifiuti urbani e i rifiuti speciali ha effetti:

- sui regimi autorizzativi ed abilitativi in genere;
- sul divieto di miscelazione;
- sugli obblighi di registrazione e comunicazione annuale;
- sull'individuazione del soggetto che ha il compito di provvedere al loro smaltimento;
- sul sistema sanzionatorio.

Le varie tipologie di rifiuti sono poi codificate in funzione del ciclo produttivo da cui è stato generato mediante un codice riportato nel Catalogo Europeo Rifiuti (CER).

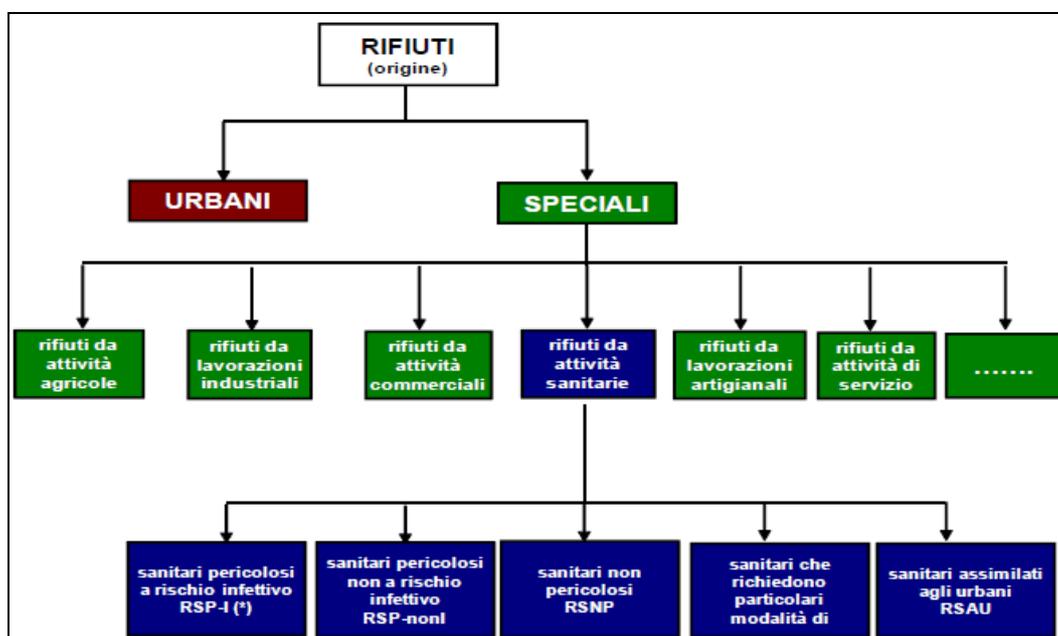


Figura 29 – Schema della classificazione rifiuti

6.3.6.1 RIFIUTI URBANI

Sono rifiuti urbani (art. 184, comma 2 del D.Lgs. 152/2006):

- i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti a civile abitazione;
- i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per quantità e qualità; l'assimilazione è disposta dal Comune in base a criteri fissati in sede statale;
- i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi ed aree cimiteriali;
- i rifiuti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e).

Dai dati del monitoraggio, riferiti all'anno 2015 e resi disponibili dall'Associazione d'Ambito Torinese per il Governo dei Rifiuti (ATO-R), si riscontra che "Nel corso del 2015 sono state prodotte

a livello di Ambito circa 472.000 t di rifiuto urbano indifferenziato, 11.000 t in meno rispetto all'anno precedente con una riduzione percentuale del 2,4%. [...] Il rifiuto complessivamente smaltito nel 2015 è pari a 449.000 t di cui 410.000 t presso l'inceneritore e 39.000 t presso le discariche”.

Dalle tabelle sotto riportate, relative al sistema di smaltimento dell'anno 2015, pubblicate e rese disponibili sul sito web dell'ATOR, sono desumibili i dati complessivi relativi alla Città di Torino evidenziate con fondo giallo.

Bacini e sub-bacini	Rifiuto Urbano Indifferenziato	Trattamento	Discarica	Incenerimento
ACEA	31.240	23.367	7.873	
BACINO 16	40.720			40.720
TORINO 18	243.765			243.765
CADOS gestione ACSEL	17.191		8.163	9.027
CADOS gestione CIDIU	40.496		1.468	39.028
CCA gestione SCS	16.485		463	16.023
CCA gestione TEKNOSERVICE	15.368		2.579	12.788
CCS	10.446		341	10.105
CISA	18.084		18.084	
COVAR 14	38.430			38.430
TOTALE	472.225	23.367	38.971	409.887

Tabella 44 - Dati consuntivi 2015: Produzione di Rifiuto Urbano Indifferenziato (RUI) e quantitativi avviati a trattamento e a smaltimento in tonnellate (fonte: monitoraggio mensile ATO-R).

Bacini e sub-bacini	Smaltimento in discarica					Incenerimento	Totale
	Pinerolo	Mattie	Pianezza	Grosso	Totale		
ACEA	7.873				7.873		7.873
BACINO 16						40.720	40.720
TORINO 18						243.765	243.765
CADOS gestione ACSEL		8.141	22		8.163	9.027	17.191
CADOS gestione CIDIU			1.468		1.468	39.028	40.496
CCA gestione SCS				463	463	16.023	16.485
CCA gestione TEKNOSERVICE				2.579	2.579	12.788	15.368
CCS	341				341	10.105	10.446
CISA				18.084	18.084		18.084
COVAR 14						38.430	38.430
TOTALE rifiuto urbano	8.214	8.141	1.490	21.126	38.971	409.887	448.858
Fanghi/grigliato	20		3.978		3.998		3.998
Rifiuti speciali	31.524	2.507	59.745	56.553	150.330	23.834	174.164
Rifiuti Liguria						38.613	38.613
altro*						139	139
Totale rifiuti	39.758	10.648	65.214	77.680	193.300	472.474	665.772

altro*: rifiuti prodotti presso impianto TRM, farmaci scaduti, etc.

Tabella 45 - Quantitativi di rifiuti smaltiti negli impianti dell'Ambito nel 2015 - in tonnellate (fonte monitoraggio mensile ATO-R)

Quanto all'andamento della produzione di rifiuti, per il territorio dell'ATO torinese cui la Città di Torino non si discosta, dopo la crescita pressoché costante fino al 2006, negli ultimi anni ha fatto registrare una progressiva riduzione fino al 2013 per poi ricrescere, nel 2014.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Torino	546.253	524.365	500.703	495.289	479.385	456.455	440.569	436.929
Ambito Torinese	1.183.624	1.161.029	1.131.010	1.130.270	1.104.394	1.054.036	1.026.425	1.038.271
Ambito Torinese senza	637.371	636.664	630.307	634.981	625.010	597.581	585.856	601.342

Tabella 46 - Produzione totale di rifiuti in tonnellate (Fonte OPR).

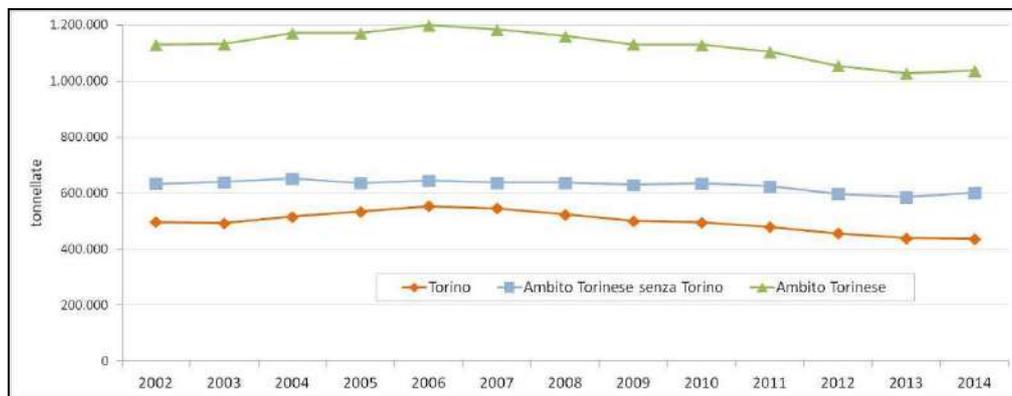


Figura 30 - Produzione totale di rifiuti urbani.

A tali quantità di raccolta corrisponde una produzione procapite della Città di Torino di 487 kg/abitante (nel 2014) che però, pur essendo in calo costante, rimane sensibilmente più alta degli altri bacini dell'ambito torinese.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Torino	603	577	551	546	551	523	488	487
Ambito Torinese	522	510	492	491	492	467	447	453
Ambito Torinese senza Torino	468	465	454	455	455	432	419	431

Tabella 47 - Produzione di rifiuti urbani procapite.

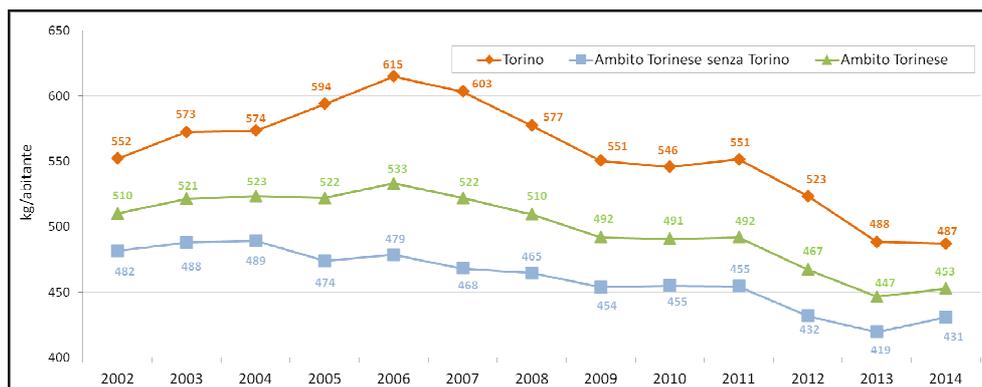


Figura 31 - Produzione totale di rifiuti urbani procapite

I dati di produzione rilevano inoltre come tra i quartieri si riscontrino notevoli differenze della produzione procapite; si passa dai 355 kg/abitante di Pozzo Strada ad oltre 500 kg/abitante per Madonna di Campagna, Madonna del Pilone e Nizza.

Produzione 2014 [t]	Modalità di raccolta	abitanti	Quantità		
			t	%	Kg/abitante
435.324	stradale	512.986	271.691	62,4%	529,6
	domiciliare	385.728	163.633	37,6%	424,2

Tabella 48 - Produzione totale di rifiuti nella città di Torino (dati AMIAT)

Per quanto attiene alla produzione per porzioni di territorio, i dati disponibili (dati AMIAT 2014) evidenziano una produzione totale di rifiuti urbani proveniente per oltre il 60% da quartieri ove è attiva la modalità stradale di raccolta. In tali quartieri si registra una produzione procapite più alta di circa 100 kg/abitante rispetto ai quartieri con sistema domiciliare (si passa da una media di 530 kg/abitante ad una media di 424 kg/abitante).



Figura 32 - Produzione totale procapite – confronto tra i risultati raggiunti dai diversi quartieri di Torino, la produzione procapite media di Torino e quella di Milano.

Nel 2014 Torino ha fatto registrare una percentuale di Raccolta Differenziata (RD) del 42,2%, pressoché costante dal 2010 ad oggi, ma inferiore della percentuale media a livello di Ambito (51%).

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Torino	t	214.499	213.330	207.744	209.896	205.665	191.827	183.657	182.619
	Kg/abitante	237	235	228	231	237	220	204	204
Ambito Torinese	t	548.344	569.290	560.010	560.477	550.301	524.626	508.833	522.569
	Kg/abitante	242	250	244	243	245	233	221	228

Tabella 49 - Raccolta differenziata totale e procapite

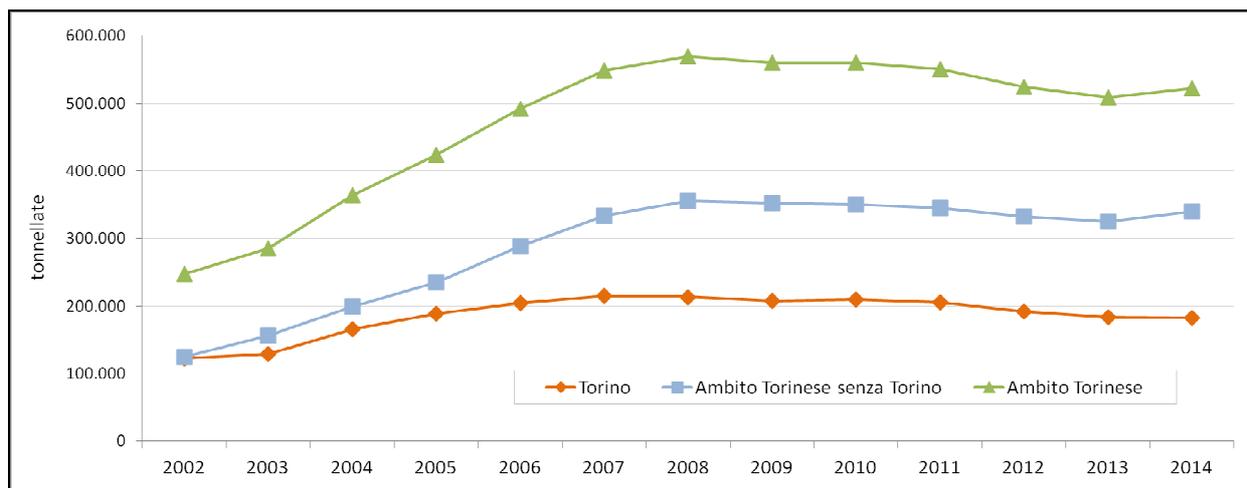


Figura 33 - Raccolta differenziata totale

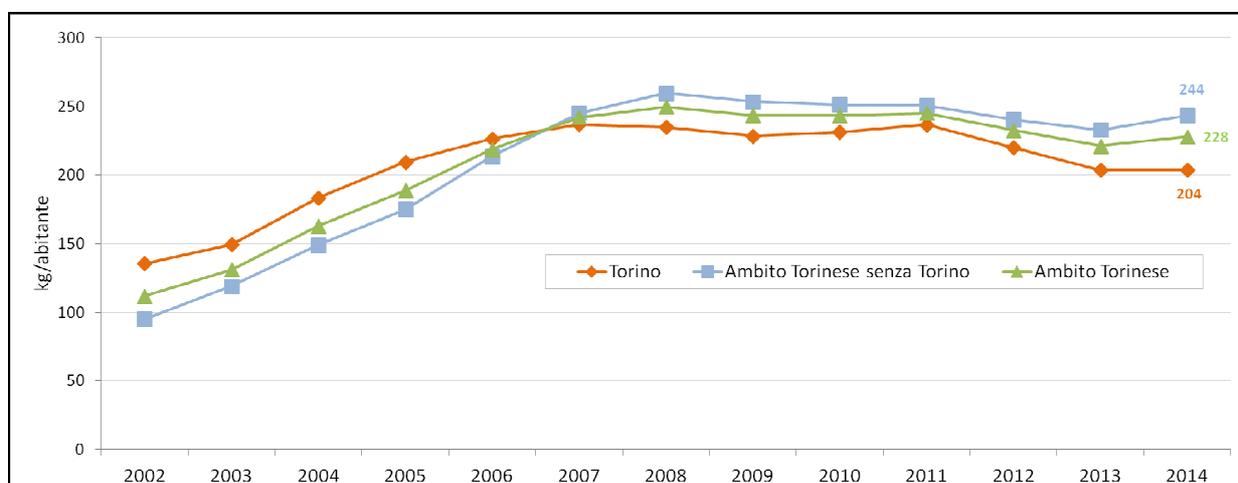


Figura 34 - Raccolta differenziata procapite

Il contributo alla raccolta differenziata delle zone a raccolta integrata è ben più alto di quello dei quartieri a raccolta stradale se rapportato al numero di abitanti servito (nel 2014 a fronte dei 165 kg/abitate raccolti mediamente nei quartieri a stradale, se ne raccolgono in maniera differenziata 254 kg/abitate nelle aree con modalità domiciliare).

Produzione 2014 [t]	Modalità di raccolta	abitanti	Quantità		
			t	%	Kg/abitate
182.632	stradale	512.986	84.673	46,4%	165,1
	domiciliare	385.728	97.959	53,6%	254,0

Tabella 50 - Raccolta differenziata normalizzata nella città di Torino (dati AMIAT 2014).

I dati di raccolta differenziata relativi all'anno 2014 mostrano come le aree omogenee con sistema di raccolta domiciliare abbiano superato in media il 60% a fronte di un livello di RD pari a circa il 31% per le aree con modalità di raccolta stradale.

CIRCOSCRIZIONE	QUARTIERE	t	% sul tot	kg/abitante	%
CIRC 08	Q22 Borgo Po e Cavoretto	5.173	2,80%	258,5	65,90%
CIRC 03	Q13 Pozzo Strada	13.220	7,20%	230,8	65,50%
CIRC 07	Q21 Madonna del Pilone	4.866	2,70%	333	65,00%
CIRC 04	Q14 Parella	11.522	6,30%	243,8	63,70%
CIRC 04	Q06-P1 Campidoglio	3.852	2,10%	258,7	63,30%
CIRC 02	Q12 Mirafiori Nord	10.105	5,50%	234,8	62,70%
CIRC 09	Q09 Nizza	9.014	4,90%	308,4	61,70%
CIRC 06	Q20 Regio Parco e Barca Bertolla	7.905	4,30%	273,5	57,40%
CIRC 06	Q19 Rebaudengo e Falchera	5.978	3,30%	222	56,20%
CIRC 10	Q23 Mirafiori Sud	9.802	5,40%	254,4	55,50%
CIRC 05	Q15 Lucento e Vallette	9.649	5,30%	232	55,20%
CIRC 05	Q16/17-P1 Madonna di Campagna	6.873	3,80%	292,9	54,70%
CIRC 01	Q03 Crocetta	8.979	4,90%	239	44,90%
CIRC 01	Q01 Centro Storico	11.973	6,60%	292,2	37,40%
CIRC 02	Q11 S. Rita	8.759	4,80%	151,6	32,20%
CIRC 03	Q05 Cenisia e Cit Turin	6.573	3,60%	167,3	31,70%
CIRC 03	Q04 S. Paolo	4.709	2,60%	147,9	30,50%
CIRC 08	Q02 S. Salvario	6.869	3,80%	185,3	29,90%
CIRC 04	Q06-P2 S. Donato	5.600	3,10%	153,8	29,90%
CIRC 07	Q08 Vanchiglia, Vanchiglietta	4.623	2,50%	147,6	29,50%
CIRC 05	Q16/17-P2 completamento circ. 5	7.405	4,10%	122,4	28,00%
CIRC 09	Q10 Lingotto	6.789	3,70%	149,2	27,40%
CIRC 06	Q18 Barriera di Milano	6.218	3,40%	119,9	26,90%
CIRC 07	Q07 Aurora, Rossini e Valdocco	6.176	3,40%	144	26,70%
		182.632	100,00%	203,2	42,20%

	Raccolta stradale
	Raccolta domiciliare

Tabella 51 - Raccolta differenziata normalizzata per i diversi quartieri della città di Torino (dati AMIAT 2014).

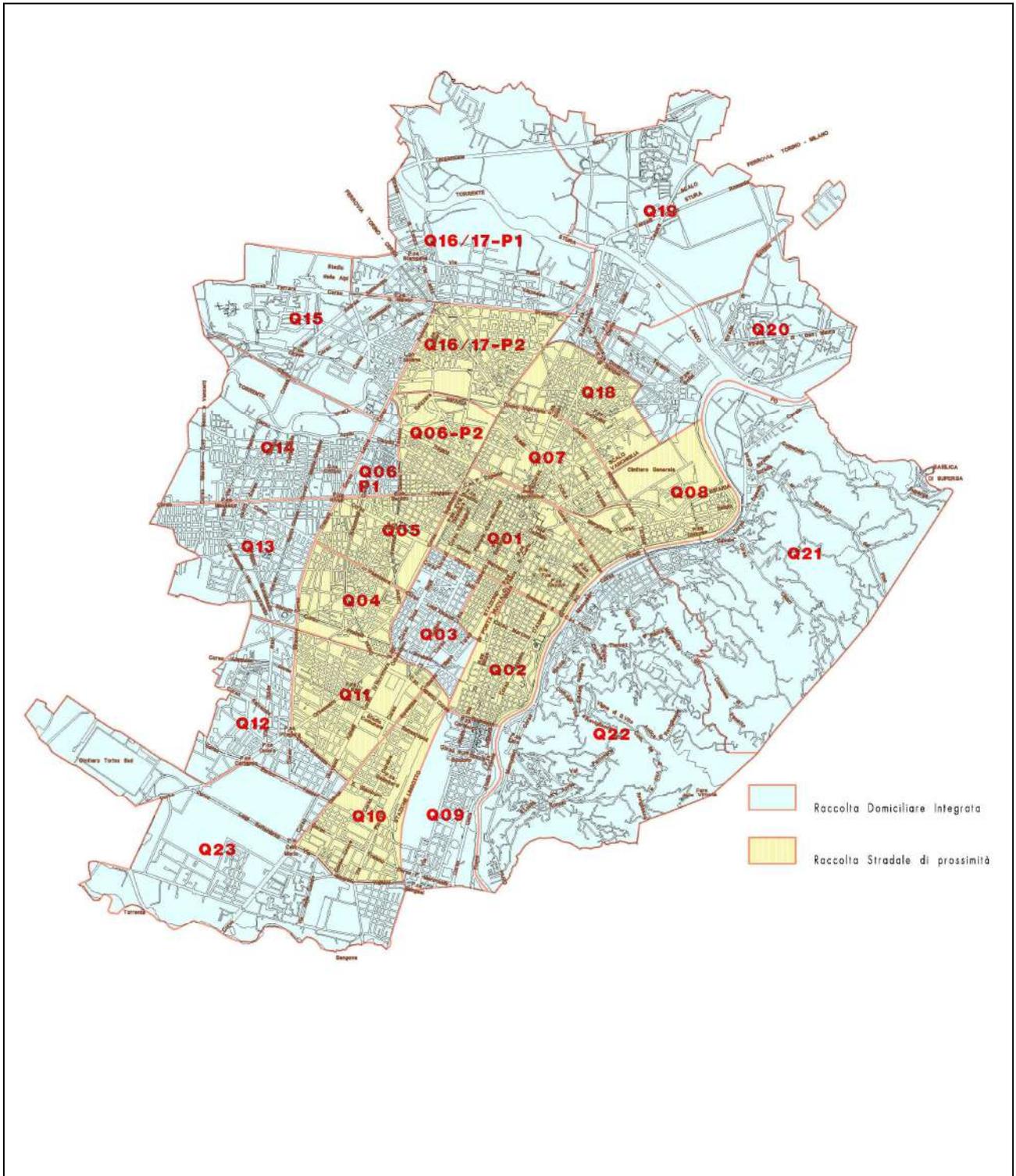


Figura 35 – Mappa del sistema di raccolta

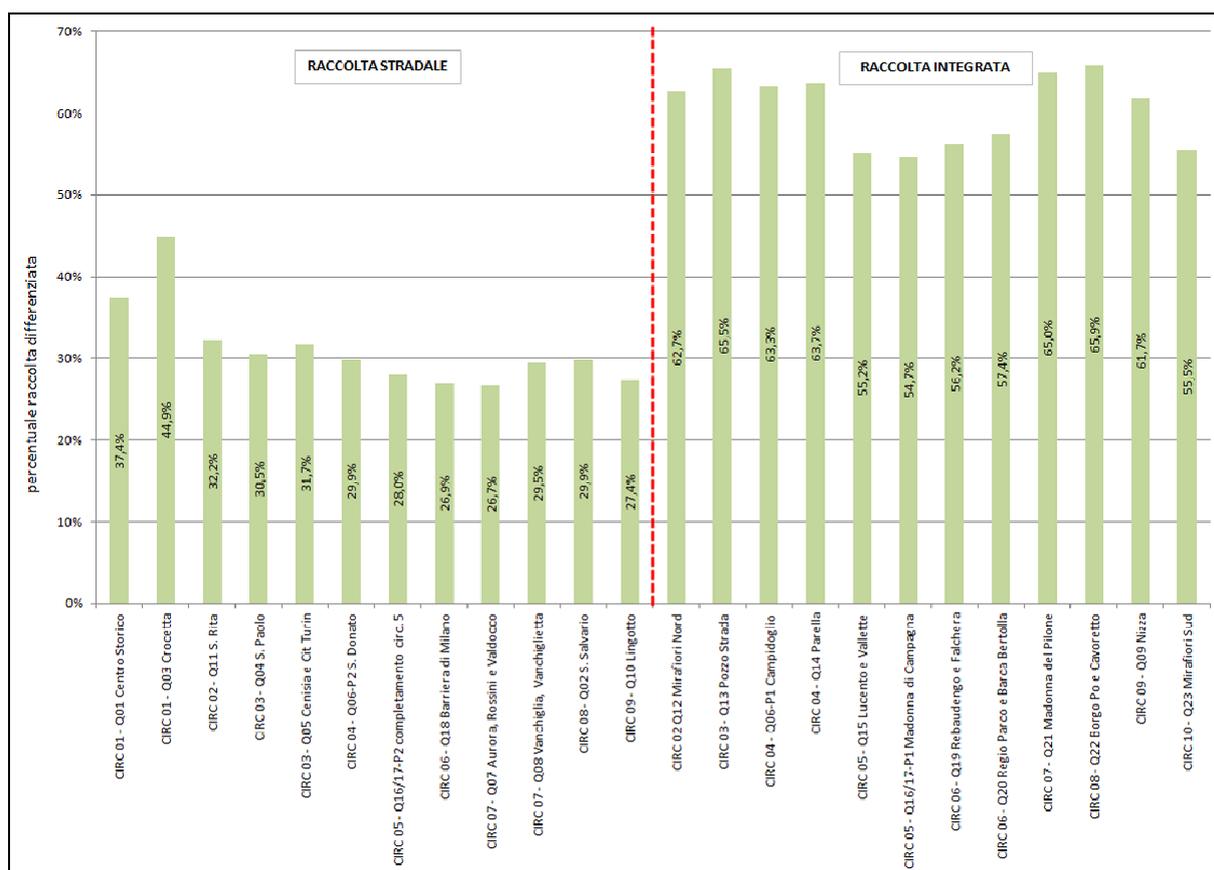


Figura 36 - Percentuali di raccolta differenziata nella città di Torino (fonte: Amiat, 2014)

6.3.6.2 RIFIUTI SPECIALI

Sono rifiuti speciali (art. 184, comma 3 del D.Lgs. 152/2006):

- a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;
- b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo, fermo restando che le terre e rocce da scavo non sono rifiuti ove ricorrano determinate condizioni;
- c) i rifiuti da lavorazioni industriali;
- d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- e) i rifiuti da attività commerciali;
- f) i rifiuti da attività di servizio;
- g) i rifiuti derivanti da attività di recupero e smaltimento di rifiuti, da potabilizzazione ed altri trattamenti delle acque, da depurazione delle acque reflue e delle emissioni in atmosfera;
- h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- i) i macchinari e le apparecchiature deteriorate ed obsolete;
- l) i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e le loro parti;

m) il combustibile derivato da rifiuti (CDR).

6.3.6.2.1 RIFIUTI SANITARI

I rifiuti derivanti da attività sanitarie sono, per definizione, classificati come speciali; la loro pericolosità, invece, deve essere valutata caso per caso in funzione della loro provenienza e del rischio specifico ad essi correlato; sono inoltre classificati quali tali anche i rifiuti prodotti durante l'attività svolta presso le abitazioni dei pazienti, o altra sede esterna, quando tale attività vede la presenza di personale medico o infermieristico.

Inoltre, nelle strutture sanitarie si producono rifiuti radioattivi (disciplinati dal D.Lgs. n. 230 del 17/03/1995) e parti anatomiche riconoscibili (disciplinati dal D.P.R. n. 285/1990).

RIFIUTI SANITARI (RS) D.P.R. N. 254/2003	Rifiuti Sanitari Pericolosi (RSP)	Rifiuti sanitari pericolosi Infettivi (RSP-I)	
		Rifiuti Sanitari Pericolosi non infettivi (RSP - non I)	ad esempio: liquidi di sviluppo e fissaggio, liquidi di laboratorio come le miscele di solventi organici, liquidi contenenti mercurio
	Rifiuti Sanitari non Pericolosi (RSNP)	Rifiuti Sanitari Assimilati agli Urbani (RSAU)	residui di pasti provenienti da reparti di degenza (non contaminati), cucine e mensa pannoloni, pannolini pediatrici e assorbenti igienici ad eccezione di quelli provenienti da pazienti infetti vedi pagina di approfondimento indumenti, teli monouso e materiali assorbenti in genere (non contaminati) gessi ortopedici (non contaminati) contenitori e sacche utilizzate per le urine (non contaminati) rifiuti derivanti da attività di pulizia e giardinaggio e altri rifiuti non ingombranti per i quali non ricorrono le condizioni di pericolosità e/o che non richiedono particolari modalità di smaltimento
	Rifiuti Sanitari Particolari (RS particolari)	Pericolosi	rifiuti contaminati da sostanze citotossiche e citostatiche organi e parti anatomiche non riconoscibili animali da esperimento calce sodata
	2	Non Pericolosi	farmaci scaduti o inutilizzabili sostanze stupefacenti o psicotrope (Legge 309, 1990) oggetti taglienti inutilizzati
RACCOLTE SEPARATE D.P.R. N. 254/2003			Riferibili alle categorie dei rifiuti di cui sopra: vetro; carta-cartone; plastica; "umido"; alluminio; "banda stagnata"; altri metalli; pile - accumulatori; mercurio; amalgama odontoiatrica; pellicole e lastre radiografiche; materiale ingombrante - frigoriferi; scarti edili; lampade a incandescenza; materiale elettrico ed elettronico, ecc.
ALTRI RIFIUTI PRODOTTI DALLE STRUTTURE SANITARIE			Rifiuti Radioattivi , disciplinati dal D.L. n. 230/1995 Parti anatomiche riconoscibili , disciplinati dal D.P.R. n. 285/1990

Tabella 52 – Classificazione dei rifiuti sanitari

Secondo i dati riportati nel Rapporto Ambientale del Piano regionale dei Rifiuti Speciali, nell'anno 2013, sono state prodotte 11.261,51 tonnellate di rifiuti sanitari; il 98,1% di questi rifiuti sanitari sono classificabili quali pericolosi; il 78,5% di questi rifiuti sanitari sono prodotti dagli ospedali.

Tipo rifiuto	CER	Tipo produttore				Totale
		Ospedali	Altri presidi sanitari	ISTAT 86* e altri	Produttori CER 18*	
RSP-I	180103	7.380,03	439,26	925,80	231,11	8.976,20
RSP-I Tot		7.380,03	439,26	925,80	231,11	8.976,20
RSP-nonI	070704	27,43	9,67	3,22	120,17	160,49
	090101	13,23	10,66	5,46	243,33	272,68
	090104	11,11	11,16	4,59	31,39	58,25
	180106	1.190,14	34,08	187,03	29,10	1.440,35
	180108	136,17	2,23	0,22	3,75	142,37
RSP-nonI Tot		1.378,08	67,80	200,52	427,74	2.074,14
RSNP	180107	82,27	-	1,49	20,25	104,01
	180109	3,40	2,35	1,06	100,35	107,15
RSNP Tot		85,67	2,35	2,55	120,60	211,17
Totale		8.843,78	509,41	1.128,87	779,45	11.261,51

Tabella 53 - Rifiuti sanitari prodotti, suddivisi per codice CER e tipologia di produttore – anno 2013 -t/anno (Tabella 2.6 del Rapporto Ambientale del Piano regionale dei Rifiuti Speciali)

La tipologia di tali rifiuti, individuati secondo una metodologia stabilita con l'Accordo della Conferenza Stato-Regioni del 5 maggio 2005, e i soggetti produttori, sono desumibili dalle tabelle che seguono.

CER	Descrizione	Sigla
070704*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	RSP-nonI
090101*	soluzioni di sviluppo e soluzioni attivanti a base acquosa	RSP-nonI
090104*	soluzioni di fissaggio	RSP-nonI
180103*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	RSP-I
180106*	sostanze chimiche pericolose e contenenti sostanze pericolose	RSP-nonI
180107	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106	RSNP
180108	medicinali citotossici e citostatici	RSP-nonI
180109	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180108	RSNP

Tabella 54 – Tipologia dei rifiuti sanitari prodotti (Tabella 2.5 del Rapporto Ambientale del Piano regionale dei Rifiuti Speciali)

Soggetto produttore	Descrizione
Ospedali	individuazione di circa 80 strutture sanitarie dotate di posti letto
Altri presidi sanitari	soggetti con lo stesso codice fiscale degli ospedali, ma diverso indirizzo (sedi asl diverse dagli ospedali, poliambulatori ecc.) oppure con lo stesso indirizzo ma numero di addetti molto inferiore (ad esempio laboratori collegati all'interno di ospedali)
ISTAT 86* e altri	soggetti che svolgono attività sanitarie e di assistenza classificate con codice ISTAT 86*, 87* e 88* ma non compresi nelle precedenti classi "ospedali" e "altri presidi sanitari" (quali ad es. case di riposo, ambulatori medici specialistici, ambulatori di analisi, istituti di ricerca, centri fisioterapici, studi dentistici, ecc) e i soggetti che svolgono servizi veterinari classificati con codice ISTAT 75*

Soggetto produttore	Descrizione
Produttori CER 18*	soggetti che pur svolgendo attività diverse da quelle comprese nella categoria ISTAT "sanità e assistenza" e nella ISTAT 75* "servizi veterinari" hanno prodotto i rifiuti sanitari considerati nell'indagine, di cui almeno un rifiuto con CER 180103, 180106, 180107, 180108, 180109, quali ad es. farmacie (ISTAT 47*), centri estetici ecc.

Tabella 55 – Tipologia dei soggetti produttori

Per il trattamento di quasi tutti i CER considerati, i produttori si avvalgono in prevalenza di aziende piemontesi, che complessivamente ricevono il 57,4% dei rifiuti prodotti. Solo i rifiuti con CER 070704 sono inviati prevalentemente in Lombardia.

La tipologia di CER prevalente, cioè CER 180103, è destinata per il 53,7% ad aziende piemontesi (circa 4.800 t su un totale di 9.000 t -operazioni di deposito preliminare); il flusso di tali rifiuti (anno di riferimento 2013), pari a circa 9.000 tonnellate, è stato gestito con diverse modalità:

- inviato direttamente in impianti di incenerimento siti in Piemonte (circa 323 t);
- inviato direttamente in impianti di incenerimento fuori Piemonte (circa 3.230 t);
- ceduto ad impianti che effettuano solo il deposito preliminare con sede in Piemonte (circa 4.767 t);
- ceduto ad impianti che effettuano il deposito preliminare con sede fuori Piemonte (circa 970 t).

Tipo rifiuto	CER	Produzione (t)		Trattamento in Piemonte (t) (esclusi depositi preliminari, raggruppamenti e ricondizionamenti)			
		Ospedali	Totale	Incenerimento	Altro smaltimento	Recupero	Totale
RSP-I	180103	7.380,03	8.976,20	323,43	-	-	323,43
RSP-nonI	180106	1.190,14	1.440,35	-	723,66	-	723,66
	180108	136,17	142,37	-	-	-	-
RSNP	180107	82,27	204,61	-	195,16	-	195,16
	180109	3,40	81,60	19,59	16,11	-	35,70

Tabella 56 –Quantità di rifiuti (t) sottoposti a trattamento in Piemonte – anno 2013 (Tabella 2.7 del Rapporto Ambientale del Piano regionale dei Rifiuti Speciali)

Per quanto riguarda le altre tipologie di rifiuto, le quantità prodotte sono decisamente minori; tuttavia anche per loro si ricorre al trattamento in altre regioni.

6.3.7. RUMORE

6.3.7.1 PCA VIGENTE

Il Piano di Classificazione Acustica (PCA) della Città di Torino assegna:

- alla porzione dell'area AVIO-OVAL limitrofa ai fasci di binari ferroviari la classe acustica IV (Aree di intensa attività umana);
- alla restante porzione dell'area AVIO-OVAL la classe acustica VI (Aree esclusivamente industriali);
- alle aree Molinette e Sant'Anna-Regina Margherita, la classe acustica I (Aree particolarmente protette).

La proposta di revisione del Piano di Classificazione Acustica della Città di Torino, redatta a corredo dell'Accordo di Programma d'origine del Programma in oggetto:

- mantiene la classe acustica IV (Aree di intensa attività umana) alla porzione dell'area AVIO-OVAL limitrofa ai fasci di binari ferroviari;
- assegna alla restante porzione dell'area AVIO-OVAL in parte alla classe acustica IV (Aree di intensa attività umana), in parte alla classe acustica III (Aree di tipo misto) con un'"isola" centrale classificata quale area particolarmente protetta (classe I) in corrispondenza dell'area ove avrebbe dovuto trovare sede una struttura educativa per l'infanzia.

Nell'ambito delle ricerche e degli studi sugli effetti ambientali del Programma eseguiti è stato eseguito lo studio per la verifica di compatibilità del Programma con il PCA vigente (si veda il paragrafo "RUMORE" del capitolo "AZIONI DI PIANO E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI") il cui risultato ha evidenziato, com'era prevedibile già nella fase di specificazione, la necessità di ridefinire la classificazione locale prevista nel PCA, cui conseguirà la necessità di formulare una proposta di revisione del PCA.

6.3.7.2 IMPATTO ACUSTICO PRODOTTO DALLE INFRASTRUTTURE STRADALI

La mappatura acustica delle infrastrutture di trasporto stradale della Città di Torino, predisposta ai sensi del combinato disposto dalla L 447/95 e dal D. Lgs. 194/05, che, considerato il rumore complessivo prodotto dai veicoli transitanti lungo le infrastrutture oggetto di studio (trasporto privato e pubblico), descrive e illustra l'impatto acustico prodotto da tutte le

infrastrutture stradali in gestione alla Città e il valore dei parametri L_{diurno} (rappresenta il livello sonoro medio nel periodo compreso tra le ore 06 e le ore 22; è utilizzato per la valutazione del rumore durante il giorno), L_{night} (rappresenta il livello sonoro medio nel periodo compreso tra le ore 22 e le ore 06; è utilizzato per la valutazione degli effetti del rumore sul sonno), L_{den} (rappresenta il livello sonoro medio presente nell'intero periodo della giornata -24 ore- e costituisce l'indicatore previsto per valutare gli effetti complessivi di disturbo indotto dal rumore) sulla facciata di ogni edificio, ad un'altezza di 4 m dal piano campagna per le infrastrutture a contorno delle aree interessate dal Programma indica:

AREA AVIO-OVAL

- L_{diurno} "livello diurno" nelle porzioni immediatamente prossime alla via, pari a:
 - via Nizza, 75-79 dB(A);
 - via Passo Buole, 65-69 dB(A);
 - via Canelli, 65-69 dB(A);
 - via Farigliano, 60-64 dB(A);
 - sottopasso Lingotto, variabile da 60-64 dB(A) a 70-74 dB(A);

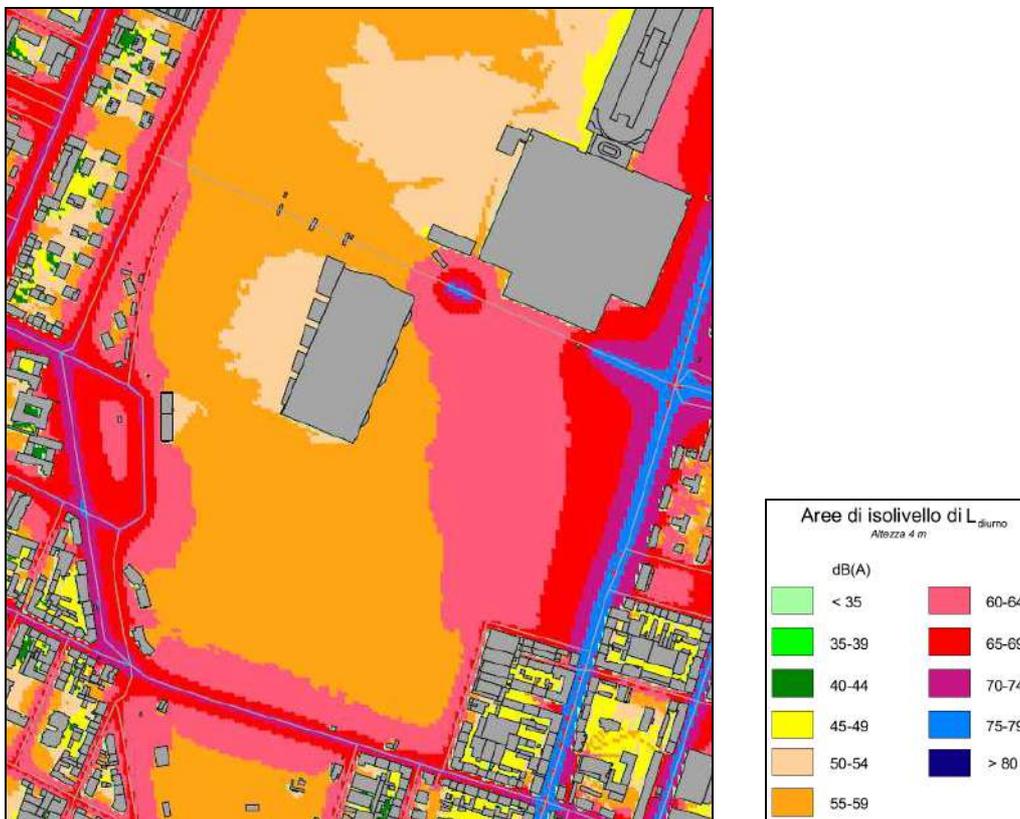


Figura 37 – Estratto della Tavola TAV_C09_ L_{diurno} e relativa Legenda

- L_{night} “livello notturno” nelle porzioni immediatamente prossime alla via, pari a:
 - via Nizza, 65-69 dB(A);
 - via Passo Buole, 55-59 dB(A);
 - via Canelli, 55-59 dB(A);
 - via Farigliano, variabile da 55-59 dB(A) a 65-69 dB(A);
 - sottopasso Lingotto, variabile da 55-59 dB(A) a 65-69 dB(A);

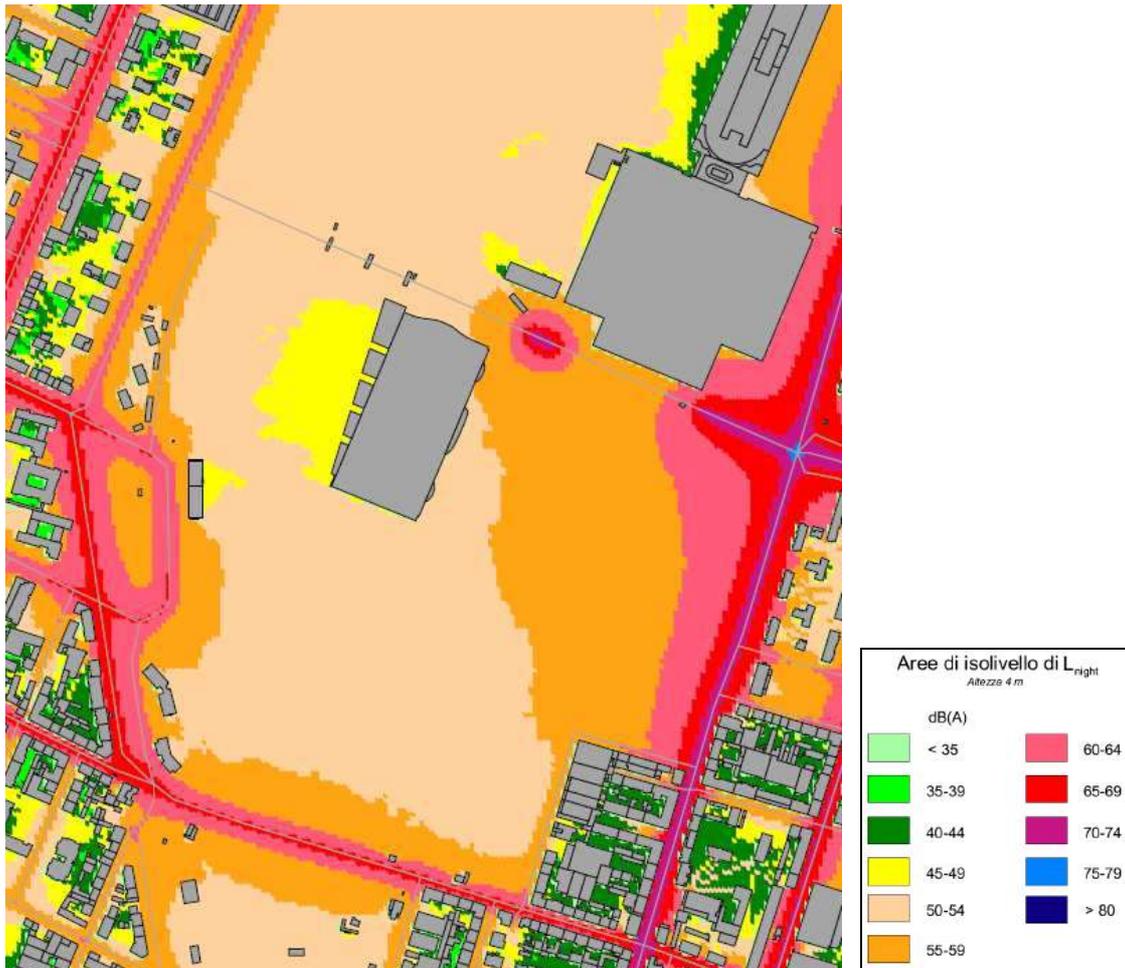


Figura 38 – Estratto della Tavola TAV_C09_ L_{night} e relativa Legenda

- L_{den} “livello giorno-sera-notte” nelle porzioni immediatamente prossime alla via, pari a:
 - via Nizza, 70-74 dB(A);
 - via Passo Buole, 65-69 dB(A);
 - via Canelli, 65-69 dB(A);
 - via Farigliano, 65-69 dB(A);
 - sottopasso Lingotto, variabile da 65-69 dB(A) a 70-74 dB(A);

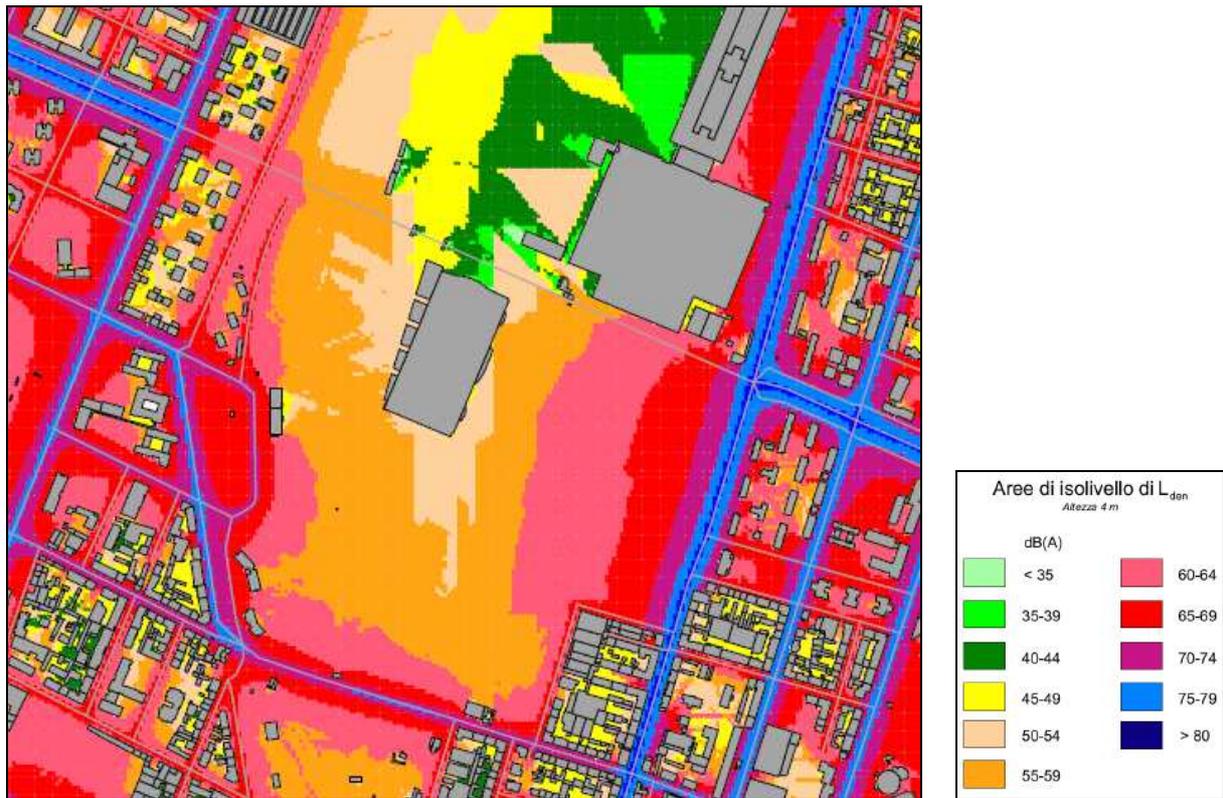


Figura 39 – Estratto delle Tavola TAV_C09_ L_{den} e relativa Legenda

Analizzando lo studio “VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO E IMPATTO ACUSTICO” a corredo del Rapporto Ambientale del Programma 2009, si osservano valori del livello sonoro riportati qui di seguito:

- L_{diurno} “livello diurno” nelle porzioni immediatamente prossime alla via, pari a:
 - via Nizza, 65-70 dB(A);
 - via Passo Buole, variabile da 65-69 dB(A) a 65-69 dB(A);
- L_{night} “livello notturno” nelle porzioni immediatamente prossime alla via, pari a:
 - via Nizza, 60-65 dB(A);
 - via Passo Buole, 55-59 dB(A);
 - via Canelli e via Farigliano, 55-59 dB(A);



Figura 40 – via Nizza L_{diurno} “livello diurno”



Figura 41 – via Nizza L_{diurno} “livello notturno”

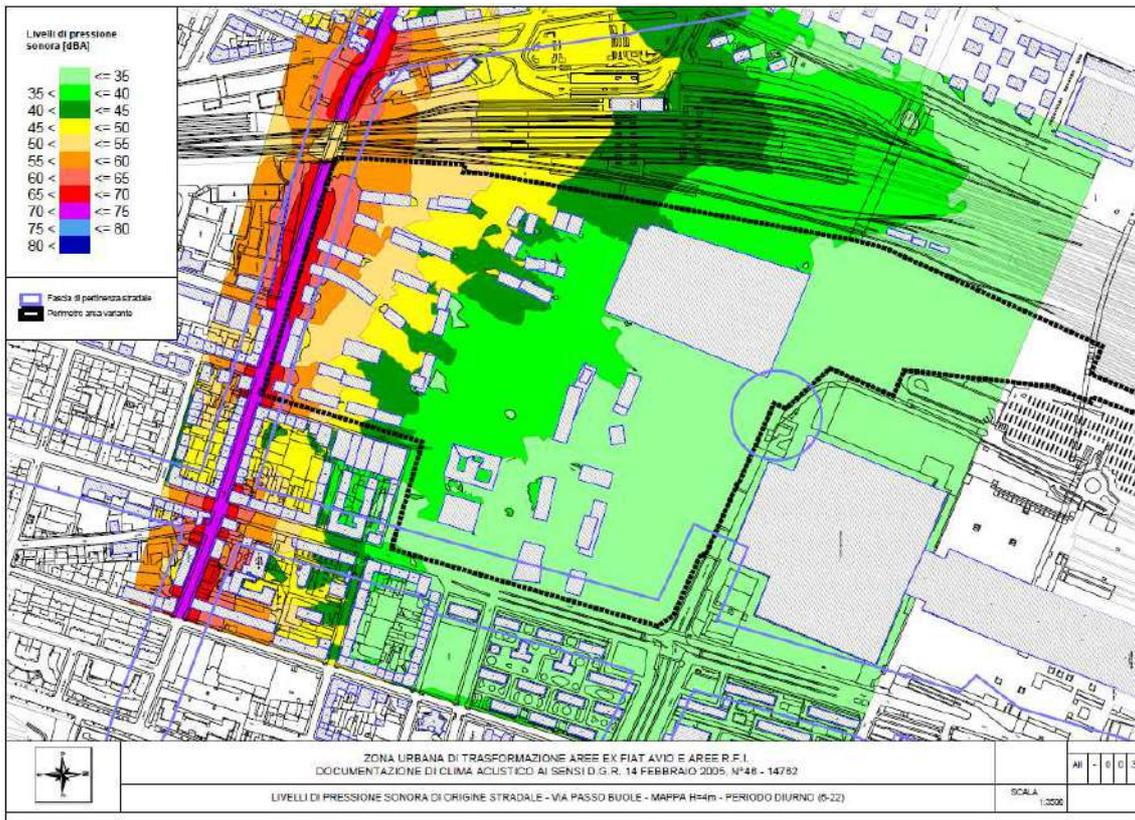


Figura 42 – via Passo Buole L_{diurno} “livello diurno”

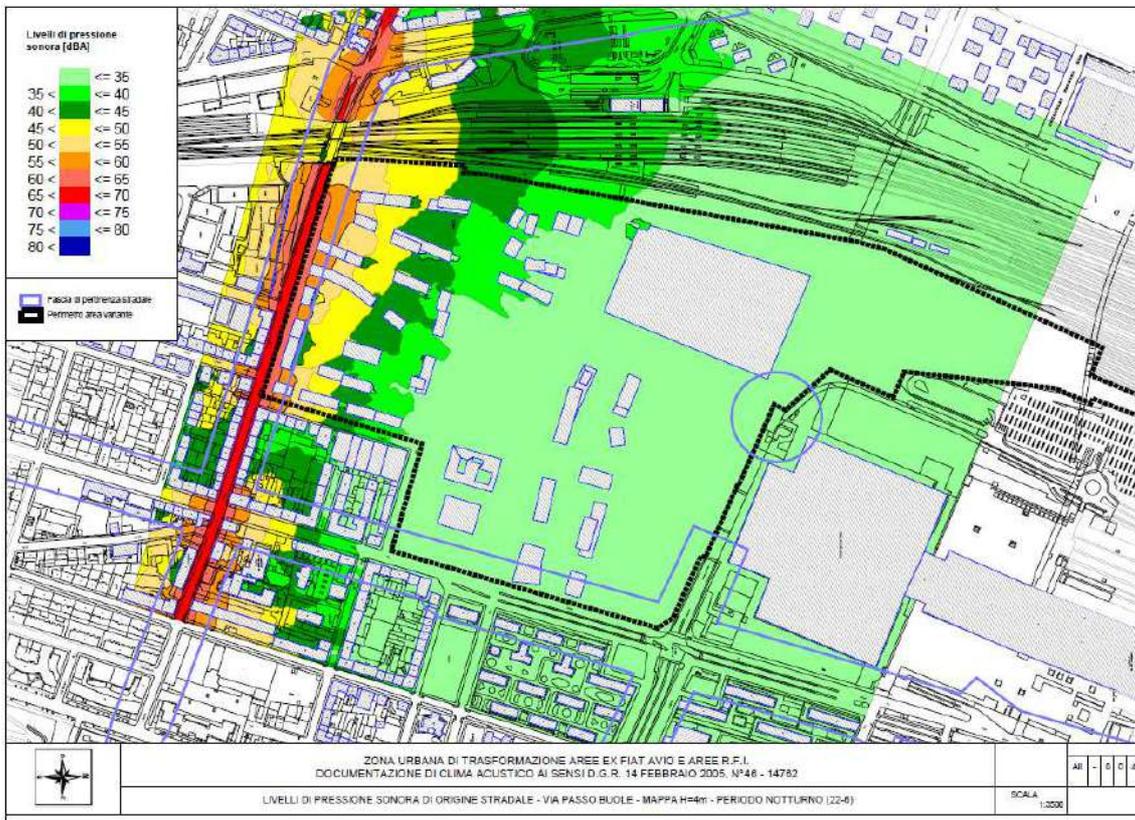


Figura 43 – via Passo Buole L_{diurno} “livello notturno”

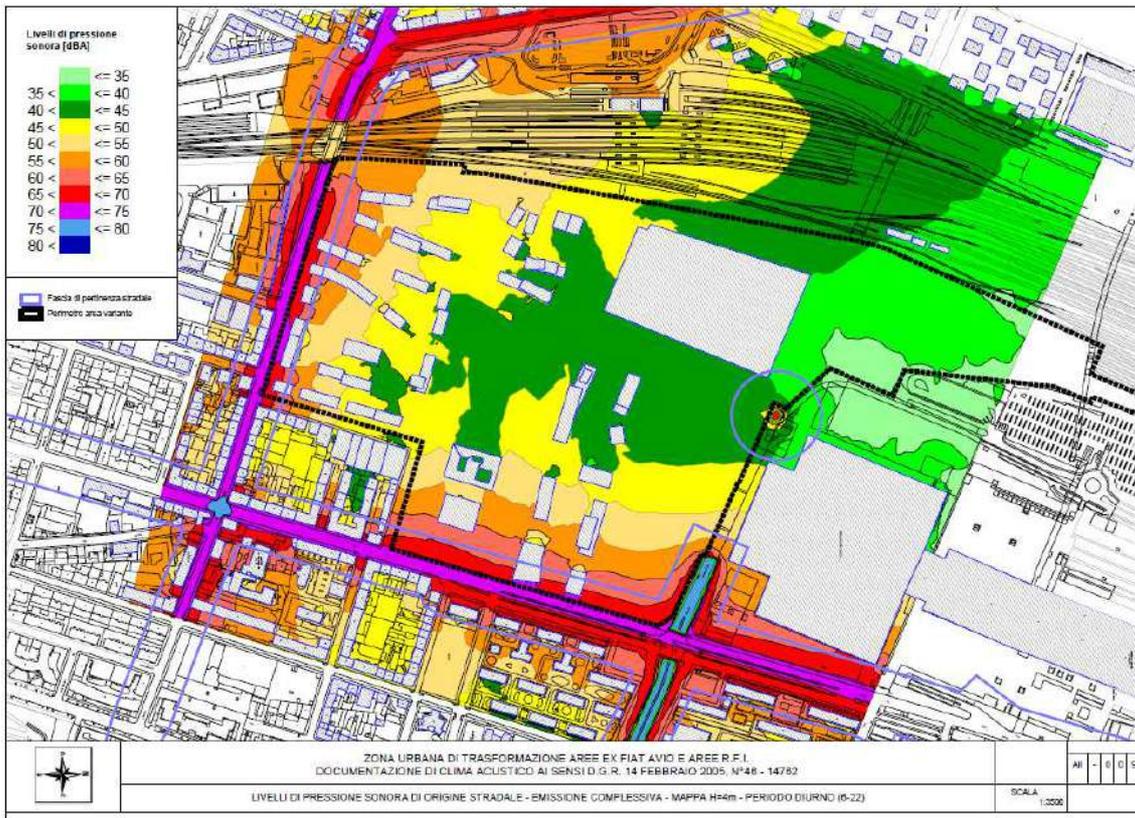


Figura 44 – Emissione complessiva periodo diurno

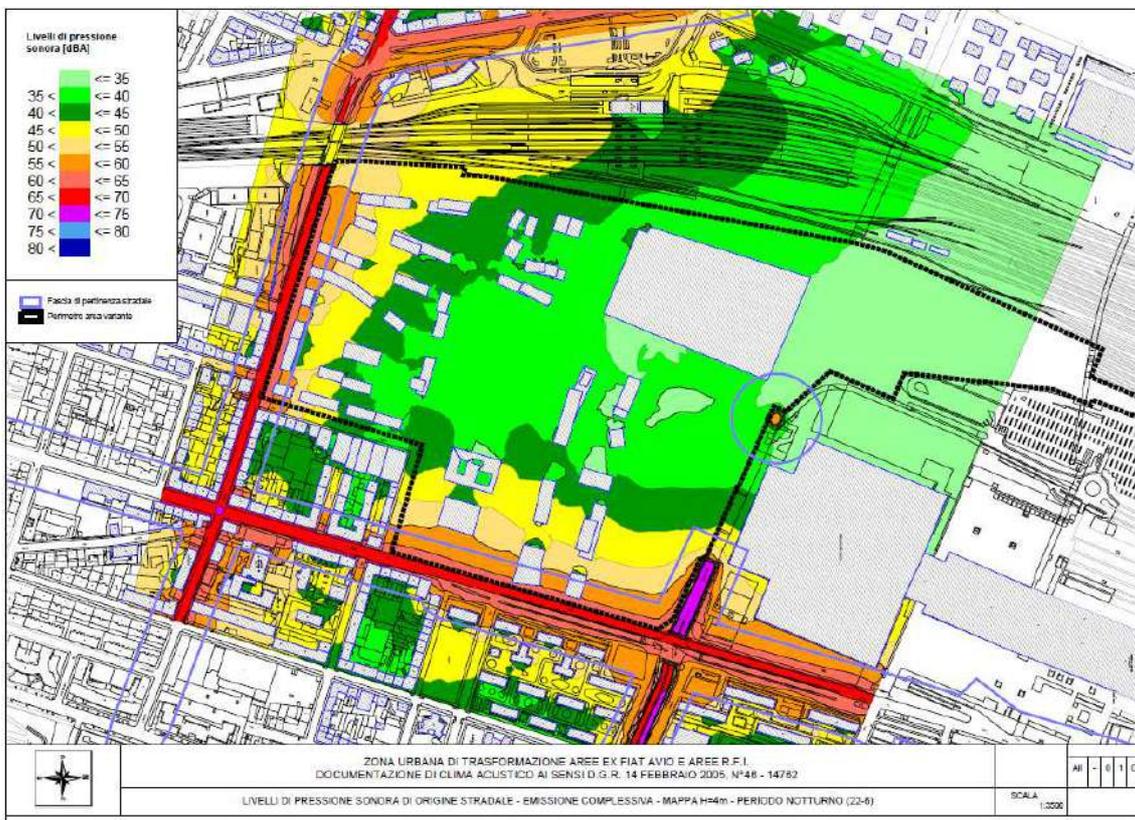


Figura 45 – Emissione complessiva periodo notturno

AREE OSPEDALI:

- L_{diurno} “livello diurno” nelle immediatamente prossime ai fabbricati fronteggianti la viabilità, pari a:

Ospedale Molinette

- Corso Bramante, 65-69 dB(A);
- Corso Dogliotti, valori variabili da 60-64 dB(A) a 65-69 dB(A);
- via Santena, 60-64 dB(A);
- Corso Spezia (viabilità di superficie), 60-64 dB(A);
- via Cherasco, via Abegg, 60-64 dB(A);
- via Genova, valori variabili da 60-64 dB(A) a 65-69 dB(A);

Ospedali Sant’Anna e Regina Margherita

- Corso Spezia (viabilità di superficie), valori variabili da 60-64 dB(A) a 65-69 dB(A);
- viali a margine di Piazza Polonia, valori variabili da 60-64 dB(A) a 65-69 dB(A);
- Corso Unità d’Italia, valori variabili da 65-69 dB(A) a 70-74 dB(A);
- via Baiardi, valori variabili da 55-59 dB(A) a 65-69 dB(A);
- via Ventimiglia, valori variabili da 60-64 dB(A) a 65-69 dB(A);

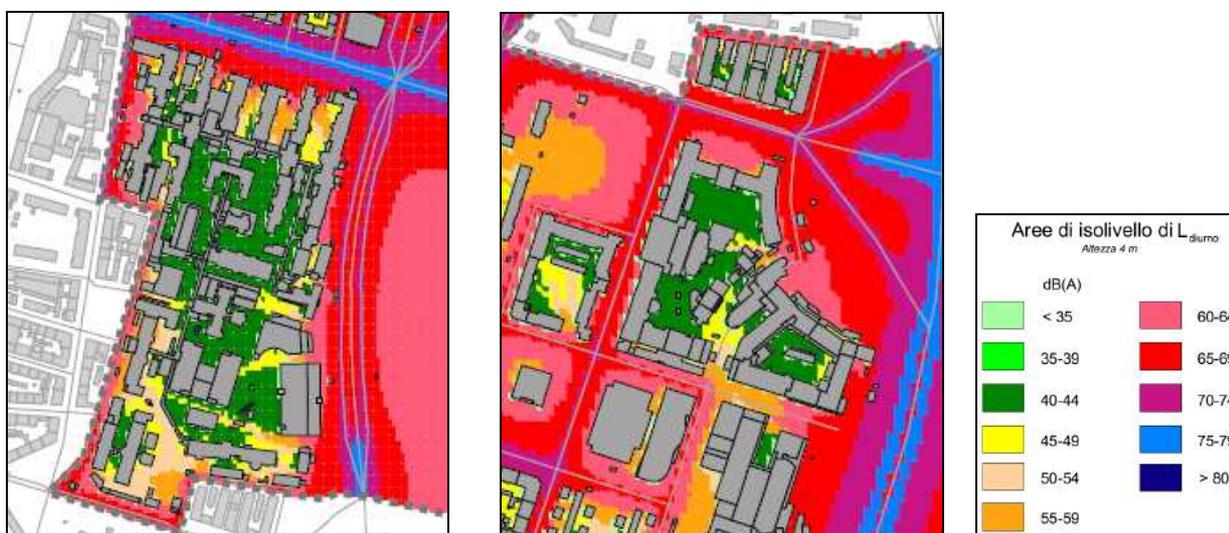


Figura 46 – Estratto della Tavola TAV_C09_ L_{diurno} e relativa Legenda

- L_{night} “livello notturno” nelle immediatamente prossime ai fabbricati fronteggianti la viabilità, pari a:

Ospedale Molinette

- Corso Bramante, 60-64 dB(A);
- Corso Dogliotti, da 60-64 dB(A);
- via Santena, 55-59 dB(A);
- Corso Spezia (viabilità di superficie), 55-59 dB(A);
- via Cherasco, via Abegg, 55-59 dB(A);
- via Genova, valori variabili da 55-59 dB(A) a 60-64 dB(A);

Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita

- Corso Spezia (viabilità di superficie), valori variabili da 55-59 dB(A) a 60-64 dB(A);
- viali a margine di Piazza Polonia, valori variabili da 55-59 dB(A) a 60-64 dB(A);
- Corso Unità d'Italia, valori variabili da 60-64 dB(A) a 65-69 dB(A);
- via Baiardi, valori variabili da 50-54 dB(A) a 65-69 dB(A);
- via Ventimiglia, valori variabili da 55-59 dB(A) a 60-64 dB(A);

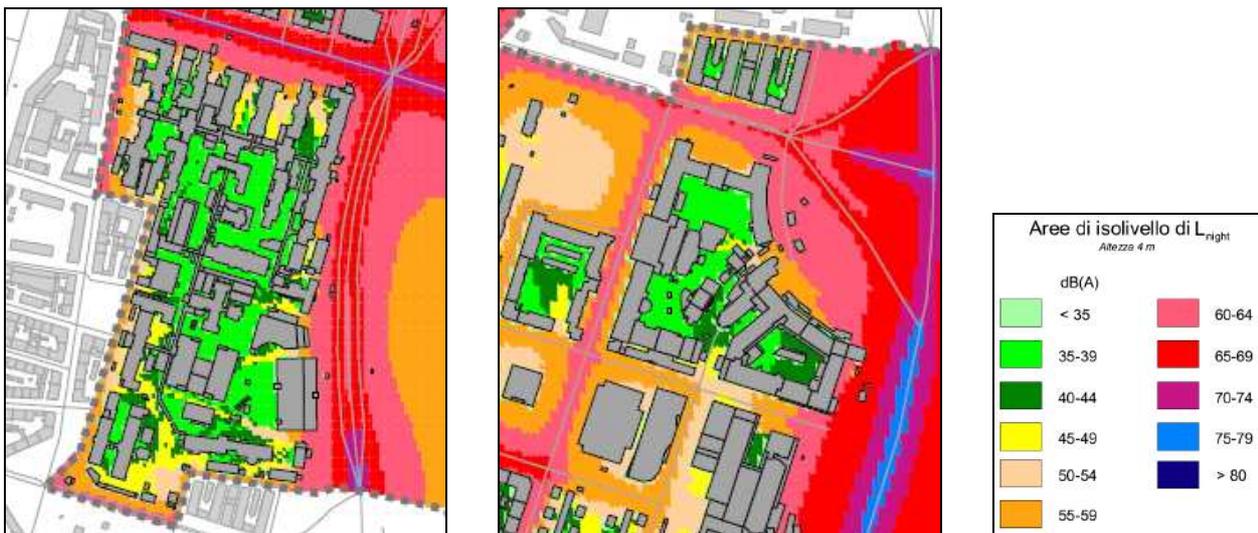


Figura 47 – Estratto delle Tavole TAV_C08_ L_{night} e TAV_C09_ L_{night} e relativa Legenda

- L_{den} “livello giorno-sera-notte” nelle immediatamente prossime ai fabbricati fronteggianti la viabilità, pari a:

Ospedale Molinette

- Corso Bramante, valori variabili da 65-69 dB(A) a 70-74 dB(A);
- Corso Dogliotti, valori variabili da 65-69 dB(A) a 70-74 dB(A);
- via Santena, valori variabili da 60-64 dB(A) a 65-69 dB(A);
- Corso Spezia (viabilità di superficie), 65-69 dB(A);

- o via Cherasco, via Abegg, valori variabili da 60-64 dB(A) a 65-69 dB(A);
- o via Genova, valori variabili da 60-64 dB(A) a 65-69 dB(A);

Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita

- o Corso Spezia (viabilità di superficie), valori variabili da 60-64 dB(A) a 65-69 dB(A);
- o viali a margine di Piazza Polonia, 65-69 dB(A);
- o Corso Unità d'Italia, valori variabili da 65-69 dB(A) a 70-74 dB(A);
- o via Baiardi, valori variabili da 60-64 dB(A) a 70-74 dB(A);
- o via Ventimiglia, 65-69 dB(A);

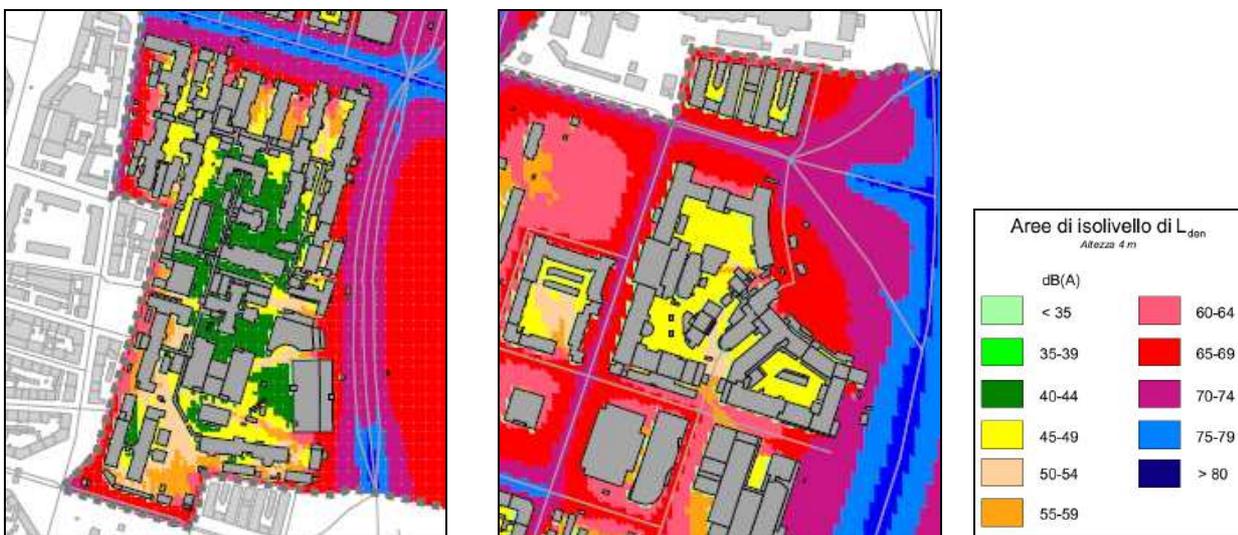


Figura 48 – Estratto delle Tavole TAV_C08_ L_{den} e TAV_C09_ L_{den} e relativa Legenda

Per le strade esistenti della Città di Torino, il “PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO COMUNALE – PIANO D’AZIONE redatto ai sensi dell’art. 4 del D. Lgs. 194/05” stabilisce valori limite e li descrive in una tabella (Tabella 1.2 riportata di seguito) in funzione della classificazione della strada secondo il livello di gerarchia viaria.

Il PUMS classifica:

- via Nizza, via Passo Buole, via Genova, controviali di Corso Spezia, quali “E2–STRADA URBANA DI QUARTIERE”;
- via Canelli, via Farigliano, via Abegg, via Cherasco, via Santena, via Baiardi, viali a margine di Piazza Polonia, quali “F–STRADA URBANA LOCALE”;
- il sottopasso Lingotto, Corso Unità d’Italia (tratto sino alla connessione con il sottopasso Lingotto), “E1*–STRADA URBANA INTERQUARTIERE AD ALTA CAPACITÀ”;

- sottopasso Spezia, Corso Unità d'Italia (tratto dalla connessione con il sottopasso Lingotto alla Piazza Polonia), Corso Dogliotti, Corso Bramante, via Ventimiglia, quali "E1-STRADA URBANA INTERQUARTIERE";

Classificazione della strada in base al PUT	Classificazione della strada in base al D.P.R. 142/04	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno [dB(A)]	Notturmo [dB(A)]	Diurno [dB(A)]	Notturmo [dB(A)]
A – autostrada	A	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
D1 – scorrimento veloce	Db	100	50	40	65	55
D2 – urbana di scorrimento						
E1* – urbana di interquartiere ad alta capacità						
E1 – urbana di interquartiere	E	30	50	40	65	55
E2 – urbana di quartiere						
F – locale	F	30	50	40	65	55
* per le scuole vale il solo limite diurno						

Figura 49 – Tabella estratta dal "PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO COMUNALE – PIANO D'AZIONE redatto ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 194/05" (Tabella 1.2 – Valori limite per le strade esistenti della Città di Torino)

La lettura coordinata dei valori di rumore misurati o stimati sulle facciate degli edifici (valori ad un'altezza di 4 m dal piano campagna, attribuibili alle infrastrutture a contorno delle aree interessate dal Programma), della tabella dei Valori limite per le strade esistenti della Città di Torino e della classe di gerarchia viaria attribuita dal PUMS alle vie poste al contorno delle aree (sia AVIO-OVAL, sia Ospedali) evidenzia la presenza di condizioni di criticità.

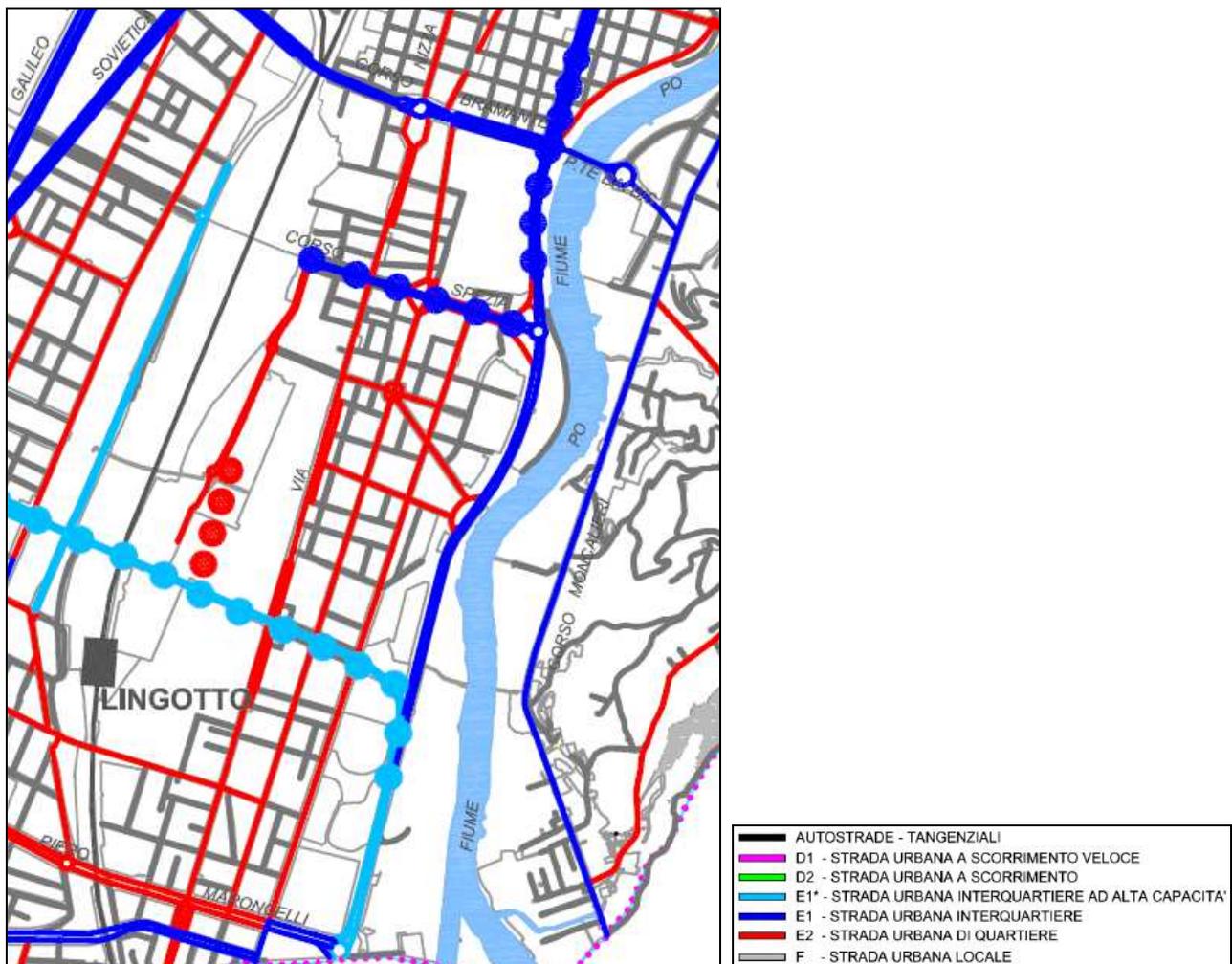


Figura 50 – Estratto della Tavola 2.1.3 – INFRASTRUTTURE STADALI – GERARCHIA VIARIA del PUMS e relativa legenda

6.3.7.3 IMPATTO ACUSTICO PRODOTTO DALLE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE

L'Area AVIO-OVAL è inoltre contigua alla linea ferroviaria Torino-Genova e, pertanto, è interessata dai livelli di rumore provenienti da tale infrastruttura ed è parzialmente interessata dalla fascia di pertinenza ferroviaria (100-250 m) definita dal D.P.R. 459/98.

Il rumore prodotto dall'infrastruttura ferroviaria ed il relativo livello, secondo lo studio "VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO E IMPATTO ACUSTICO" a corredo del Rapporto Ambientale del Programma 2009, è costituito da due componenti: una attribuibile al transito dei convogli; una attribuibile all'impianto di diffusione sonora della Stazione Lingotto.

Lo studio ha portato a definire livelli di emissione al confine dell'Area AVIO-OVAL:

- attribuibili al transito dei convogli:
 - diurno, variabili tra 55 e 69 dB(A);
 - notturno, variabili tra 50 e 64 dB(A);

- attribuibili all'impianto di diffusione sonora:
 - diurno, variabili tra 45 e 64 dB(A);
 - notturno, inferiore a 35 dB(A);

che sommati portano a livelli di emissione:

- diurno, variabili tra 55 e 69 dB(A);
- notturno, variabili tra 50 e 64 dB(A).

L'ampiezza delle fasce di pertinenza e i valori limite specifici per ferrovie e strade sono stati definiti rispettivamente dal D.P.R. n.459/98 e dal D.P.R. n.142/04.

Tipo di ferrovia	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Diurno [dB(A)]	Notturno [dB(A)]	Diurno [dB(A)]	Notturno [dB(A)]
Infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto inferiore a 200 km/h	100 (fascia A)	50	40	70	60
	150 (fascia B)	50	40	65	55
Infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h	250	50	40	65	55

Figura 51 – Fasce di pertinenza e valori limite per le infrastrutture ferroviarie (D.P.R. 459/98)

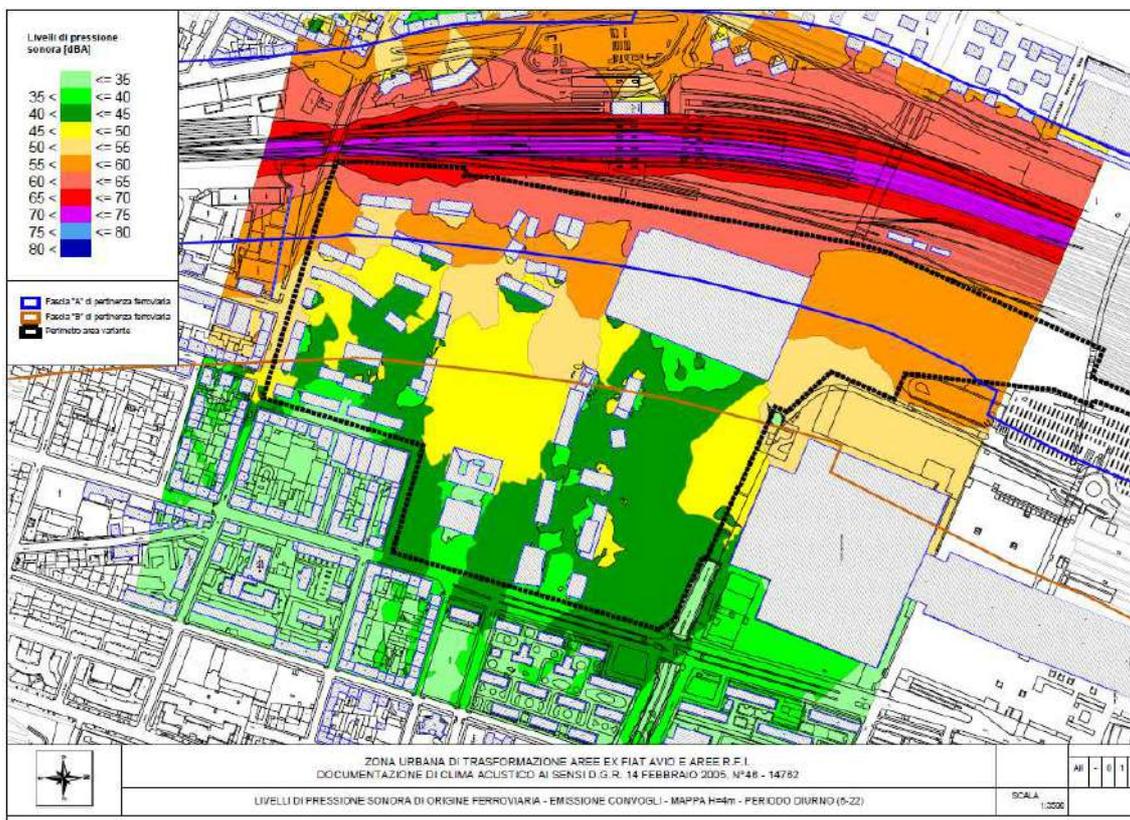


Figura 52 – Emissioni attribuibili al transito dei convogli periodo diurno

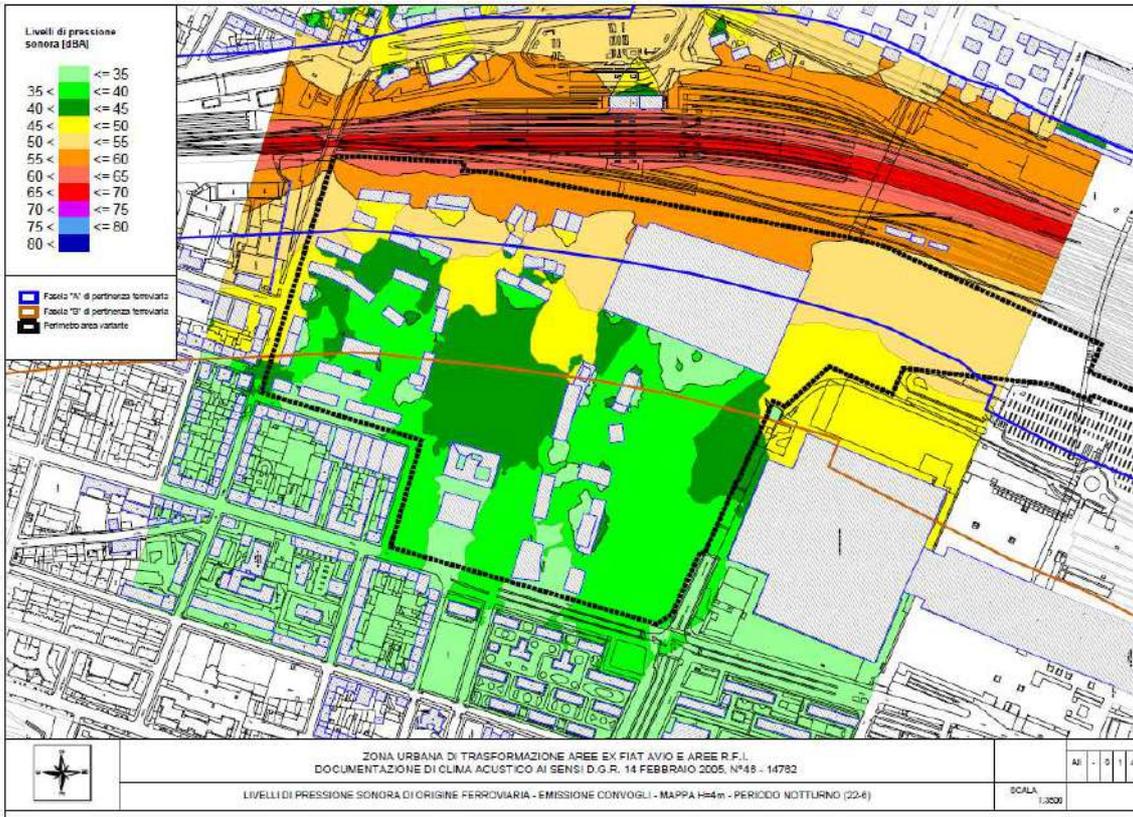


Figura 53 – Emissioni attribuibili al transito dei convogli periodo notturno

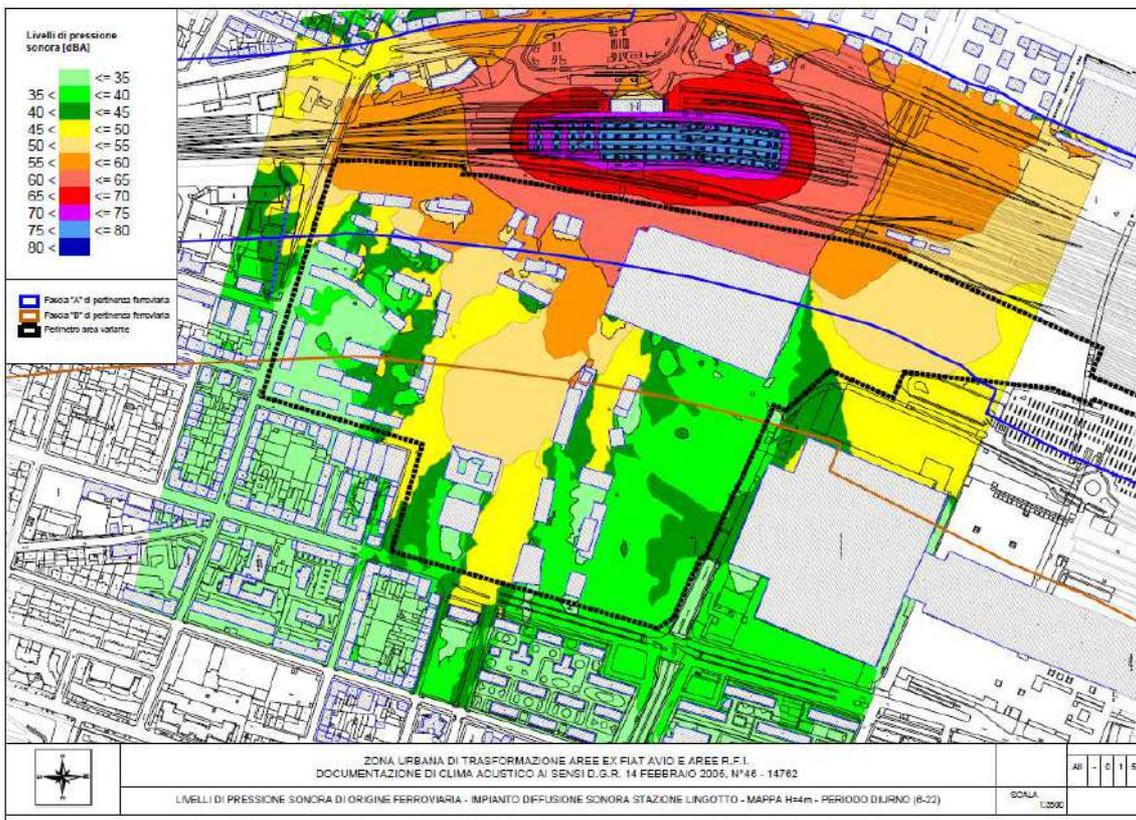


Figura 54 – Emissioni attribuibili all'impianto di diffusione sonora periodo diurno



Figura 55 – Emissioni attribuibili all’impianto di diffusione sonora periodo notturno

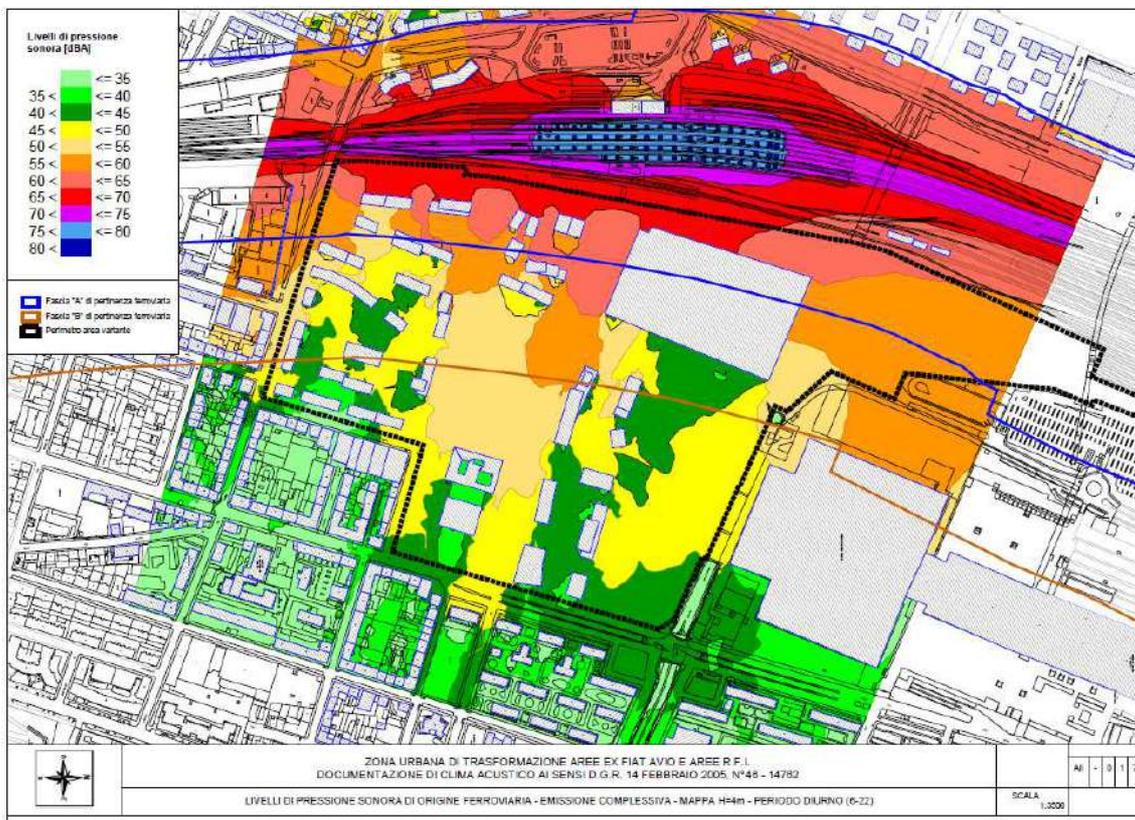


Figura 56 – Emissioni complessive di origine ferroviaria periodo diurno



Figura 57 – Emissioni complessive di origine ferroviaria periodo notturno

La lettura coordinata dei livelli di emissione al confine dell'Area AVIO-OVAL derivanti dall'infrastruttura ferroviaria ed i valori limite specifici per ferrovie evidenzia la presenza di condizioni di criticità.

6.3.8. NATURA E BIODIVERSITÀ

Le aree oggetto del Programma non sono comprese in Aree protette e/o siti compresi in Rete Natura 2000 (Siti di Importanza Comunitaria, Siti di Importanza Regionale e Zone di Protezione Speciale).

In generale il contesto territoriale del Programma è caratterizzato principalmente da una forte e diffusa urbanizzazione. Per le aree Molinette e Sant'Anna-Regina Margherita, nonostante la posizione di rimpetto al fiume Po, non è rilevabile un particolare ruolo nell'ambito della rete ecologica; infatti, osservando la carta della funzionalità ecologica redatta dalla Città Metropolitana di Torino e la carta della rete ecologica dei mammiferi redatta da ARPA Piemonte, si osserva che esse sono comprese in ambiti a funzionalità ecologica nulla (carta della Città Metropolitana) o completamente escluse dalla rete ecologica (carta dell'ARPA Piemonte).

È poi da osservare che, sulla base della carta della funzionalità ecologica redatta dalla Città Metropolitana di Torino, parte delle aree AVIO-OVAL sono classificate quale Ambito a funzionalità ecologica residua. Va però detto che la classificazione effettuata nella carta della funzionalità ecologica deriva dall'analisi della copertura del suolo (Corine Land Cover), la quale è il risultato di un'operazione automatica (svolta con l'ausilio di un software gis) di fotointerpretazione delle immagini del territorio. Pertanto tale classificazione appare più da attribuire all'assenza di suolo edificato nelle immagini sottoposte ad interpretazione (infatti tali aree corrispondono a quelle ove i fabbricati preesistenti sono stati demoliti per l'attuazione della trasformazione prefigurata dall'Accordo di Programma d'origine) piuttosto che ad un reale ruolo nell'ambito delle aree di funzionalità ecologica.

In ultimo è da osservare come il tratto della sponda destra del Po in corrispondenza dell'area Molinette è individuato tra le aree umide (Boschi umidi) censite nel "*La banca dati regionale delle zone umide*" prodotta dalla Regione Piemonte esecuzione della D.G.R. n. 64-11892 del 28/07/09 "*Censimento della rete di aree umide presenti in Piemonte*".

6.3.9. PAESAGGIO E TERRITORIO

L'area AVIO-OVAL è posta in adiacenza al sistema ferroviario e in un territorio caratterizzate da una forte e diffusa urbanizzazione.

Le aree MOLINETTE e SANT'ANNA-REGINA MARGHERITA sono caratterizzate da una forte e diffusa urbanizzazione e dalla vicinanza al corso del fiume PO. Porzione dell'area è sottoposta al vincolo paesaggistico delle sponde del Po dichiarato con D.M. 11 gennaio 1950 e ricadente nell'ambito di applicazione dell'Art. 142 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "*Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137*" e s.m.i.

6.3.10. PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO

Il fabbricato dell' "*Ospedale Sant'Anna e Chiesa*" risulta tutelato e sottoposto alle disposizioni di tutela del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "*Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137*" e s.m.i. per effetto del Decreto del Direttore della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Piemonte del 7 novembre 2006.

Il fabbricato dell'ospedale Molinette risulta oggetto di prescrizioni dettate dal PRG volte alla conservazione, al risanamento e alla riqualificazione. In letteratura, relativamente al

complesso delle Molinette, si legge: *“Complesso edilizio di valore documentario e ambientale, eccezionale esempio tipo/tecnologico di ospedale a padiglioni collegati da gallerie, rispondenti agli indirizzi funzionali dei tardi anni Venti (pur se oggi gravemente degradato dalle trasformazioni). Progetto di Eugenio Mollino e Michele Bongioanni (1926), realizzato tra il 1927 e il 1934. Successivamente oggetto di numerosi e diversi interventi di modifica, sopraelevazione e infittimento edilizio, da considerare nel loro complesso degradanti (anche a causa della loro diversificazione e della mancanza di coordinamento) della preesistenza.”*

Più in generale, le aree interessate dal Programma si inseriscono in un contesto ove sono presenti edifici riconosciuti di interesse ai sensi degli articoli 10 e 12 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. (beni culturali) e sottoposti alle disposizioni di tutela del medesimo D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.; nello specifico: il complesso del Lingotto, i fabbricati ex MOI, l'ex stabilimento Carpano, la Scuola Primaria di I grado “Vittoriano da Feltre” (sita in via Finalmarina n.5), il Palazzo del Lavoro (Palazzo Nervi).

Dal punto di vista archeologico, come desumibile dall'Allegato tecnico n. 15 di P.R.G. “Aree di interesse archeologico e paleontologico”, l'area AVIO-OVAL è ricompresa tra le “zone suscettibili di ritrovamenti di interesse archeologico”.

6.3.10.1 CENNI STORICI¹⁹

AREA AVIO-OVAL

La zona del Lingotto, che deriva il nome dall'originaria cascina indicata a partire dal Settecento come “cascina Lingotto” ha una storia di sviluppo urbano recente, legata all'insediamento industriale del Lingotto (1915) situato lungo la linea ferroviaria proveniente da sud.

Prima dell'epoca manifatturiera il territorio oggi denominato Lingotto era una distesa di campagna coltivata (frumento, ortaggi, foraggi) punteggiata da cascine collegate da una fitta rete di strade sterrate e bealere e attraversata da due assi viari principali aventi origine a Porta Nuova: l'odierna via Nizza (strada per Pinerolo, Nizza e Genova già in uso in epoca romana) e l'attuale corso Unione Sovietica (tracciata nel 1754).

¹⁹Il testo del paragrafo è interamente tratto dalla relazione urbanistica e viene qui riproposto per comodità di lettura.

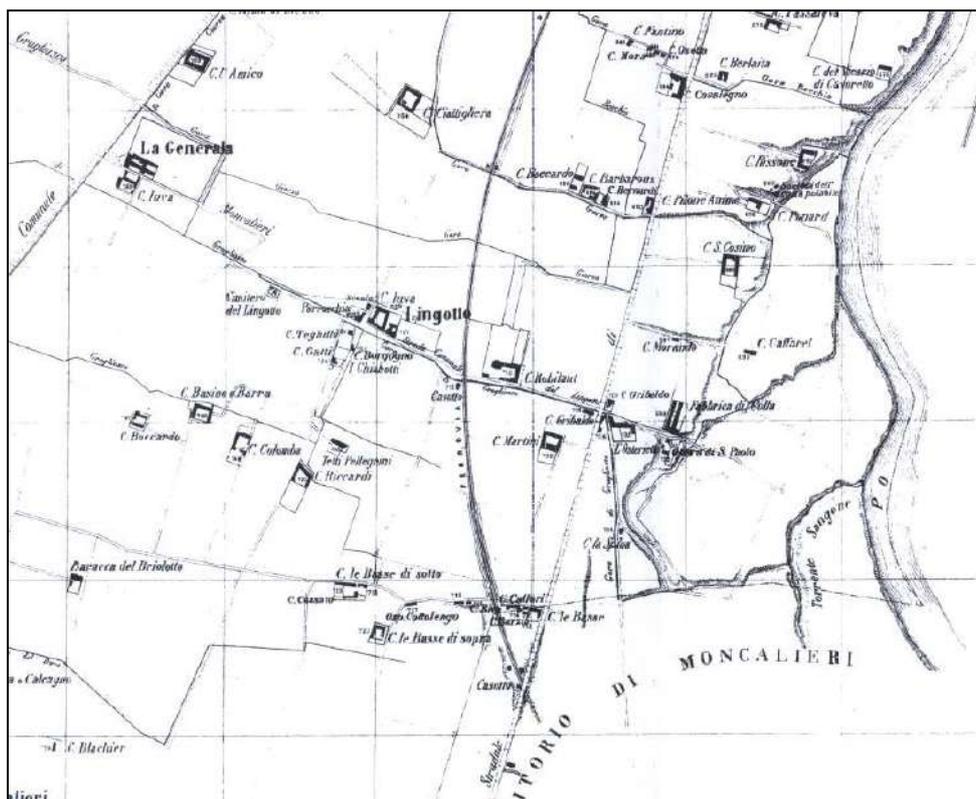


Figura 58 – Estratto della Mappa Rabbini 1849

L'area Lingotto mostrò una precoce vocazione industriale già nel 1837-38 con la nascita del primo impianto, un laboratorio chimico di concimi artificiali che sfruttava l'energia idraulica della bealera di Grugliasco. Le nuove attività diedero inizio all'aumento di popolazione che portò ad adattare le esistenti cascine ad abitazioni operaie dando così origine a diverse borgate: Lingotto Vecchio, Casamicciola, Osterietta, Basse, Pilone.

Fino a metà dell'Ottocento nella zona non vi furono trasformazioni decisive, neanche dopo la costruzione della nuova strada ferrata Torino - Genova, avvenuta tra il 1846 e il 1848, in seguito a cui vennero realizzati il cavalcavia per la strada Grugliasco-Moncalieri e quello di via Nizza. Nella seconda metà del secolo, con il processo di industrializzazione iniziò a cambiare il volto della zona, e con la costruzione dello Stabilimento Lingotto, i cui lavori di costruzione durarono prevalentemente dal 1916 fino al 1930, accanto alle coltivazioni agricole cominciarono a sorgere case di civile abitazione, tra cui quartieri di edilizia popolare, botteghe artigiane e commerciali, piccole attività manifatturiere ed alcune medie industrie (come la Carpano) ancor oggi riconoscibili.



Figura 59 – Ortofoto anno 1936

Le borgate a est della ferrovia e quelle a ovest, collegate già nel 1846-48 da un piccolo ponte furono connesse nel secondo dopoguerra dall'attuale cavalcaferrovia di via Passo Buole .

Nell'attuale area Avio la prima industria insediata fu la Fiat Lubrificanti che vi restò fino al 1952. Su quest'area sorgeva l'antica tenuta dei Nicolis conti di Robilant, costruita nel 1731 dal conte e architetto Francesco Antonio lungo la strada Grugliasco-Moncalieri. La villa era un edificio notevole ricordato in particolare per la "bella facciata" e per il "lunghissimo viale di pioppi nel parco" che mantenne la sua importanza architettonica fino a quando fu messa all'asta e quindi acquistata dalla confinante Fiat. La Villa, pesantemente danneggiata dai bombardamenti della Seconda guerra mondiale, nell'estate del 1945 fu ristrutturata dagli operai Fiat che ne fecero sede del Circolo culturale e ricreativo delle commissioni interne. Per sette anni nella villa e nel parco si svolsero attività ricreative di gran successo: nel parco venne costruito un teatro di legno, mentre il sontuoso salone centrale al pianoterra venne utilizzato come pista da ballo. Nel 1952 la Fiat sfrattò il circolo e al posto di questa e dell'adiacente parco, sorse la sezione «lubrificanti».



Figura 60 – Ortofoto anno 1979

Da inizi '900 fino al 2003 il sito Avio ha ospitato attività di lavorazioni meccaniche volte alla costruzione di particolari aeronautici per motori civili e militari (palette, dischi ingranaggi, scatole di trasmissione e particolari per l'industria aerospaziale) e trattamenti superficiali (galvanici, termici e di verniciatura).



Figura 61 – Ortofoto anno 1990

Il processo di riorganizzazione produttiva avvenuto su tutto il comparto FIAT, ha comportato nel 2003 il trasferimento delle lavorazioni dell'impianto Fiat Avio di Via Nizza negli stabilimenti di Rivalta Torinese.



Figura 62 – Ortofoto anno 2009

In occasione dell'evento olimpico nell'adiacente porzione dismessa dello scalo ferroviario del Lingotto è stato realizzato l'impianto per il pattinaggio di velocità Oval. Sono inoltre state realizzate importanti infrastrutture viarie, tra cui il sottopasso di corso Spezia, e la passerella sovrastante lo scalo ferroviario, di straordinario impatto visivo, per consentire i collegamenti pedonali tra il Lingotto e l'area degli ex Mercati Generali (villaggio olimpico 2006).

La Regione Piemonte, a seguito dell'acquisto dell'area ex Fiat Avio avvenuto nel luglio 2004 con lo scopo di realizzarvi la Città della Salute, ha deciso di localizzare nella stessa la nuova sede degli uffici e delle attività istituzionali (vedi delibera n. 51-2428 del 20 marzo 2006). Tale area è risultata idonea all'insediamento degli uffici regionali per la comodità d'accesso da arterie di transito scorrevoli dal territorio regionale e per la vicinanza alla stazione ferroviaria del Lingotto e alla stazione della metropolitana già programmata.

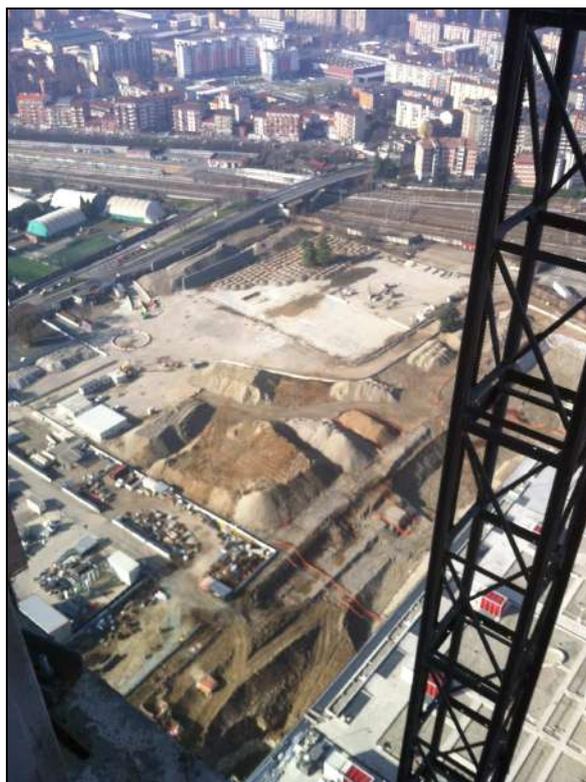


Figura 63 – Vista dell’area AVIO-OVAL dal Palazzo Unico della Regione

DISTRETTO OSPEDALIERO MOLINETTE, SANT’ANNA E REGINA MARGHERITA

Il territorio di Torino di inizio ‘900 è ben rappresentato nel “Piano Unico Regolatore e d’Ampliamento”, approvato nel 1906 e reso esecutivo con legge n. 1415 dell’aprile 1908. Tale strumento permette una lettura dettagliata dello stato di fatto e delle previsioni di sviluppo della Città e del suo territorio; costituisce inoltre la base cartografica sulla quale si è successivamente sviluppato il progetto dell’attuale Ospedale Molinette (Ospedale Maggiore San Giovanni Battista), la cui prima approvazione risale 1915 (all. 1, Estratto del “Piano Regolatore e di Ampliamento”, 1908).

L’area, che prende il nome dai piccoli mulini della città chiamati in origine “Le molinette”, era occupata da prati e da piccole fabbriche che sfruttavano l’energia idraulica dei canali di irrigazione. Era posta a ridosso della prima cinta daziaria, realizzata tra il 1853-54 (il cui tracciato, coincide, per il tratto interessato, con l’attuale corso Bramante) ed era interna alla cinta daziaria eseguita nel 1912-13 (all. 2 “Città di Torino, sviluppo urbano 1865-1901”; all. 3 “Città di Torino sviluppo urbano 1901-1921”).

Nei primi anni del ‘900, intorno alle barriere e alle porte della cinta daziaria del 1953, ormai raggiunta dai nuovi quartieri interni ad essa, si erano sviluppati, senza alcuna pianificazione, i

borghi operai, che, in alcuni casi, contraddicevano il regolare schema ortogonale tipico di Torino. Il Piano Regolatore approvato nel 1908 aveva lo scopo di includere, entro nuovi limiti daziari, tali borgate in quanto alle stesse si dovevano estendere le attenzioni e le spese dell'Amministrazione inerenti la viabilità e gli altri servizi pubblici. Tale piano, al fine di dare un indirizzo organico alla crescita periferica, definiva uno schema regolare proponendo nuovi lotti edificabili in zone precedentemente destinate allo sfruttamento agricolo.

La concreta conclusione di tale progetto avvenne con la legge del 29 giugno 1912 che approvava la nuova cinta daziaria, denominata "Cinta Rossi", assai più ampia della precedente; conseguentemente venne studiato dal Civico Servizio Tecnico un nuovo piano regolatore, di coordinamento e di integrazione del piano del 1908 che aveva il pregio di prevedere grandi strade ad anello di collegamento delle zone periferiche ed estese aree verdi, in parte realizzate, che ancora oggi caratterizzano la Città. Tra i parchi previsti si ricordano, nella zona ovest il "Parco della Pellerina e il Parco Ruffini e, nella zona sud, in sponda sinistra del Po, il "Parco Millefonti", che si sarebbe dovuto estendere dalle "Molinette" fino al confine con Moncalieri e confrontarsi, sul lato opposto del fiume, in riva destra, con un altro parco, in zona Pilonetto.

Per quanto riguarda invece il tema dell'"Assistenza", nella prima metà dell'800 Torino contava ben 12 ospedali con ambulatori distaccati: il principale era rappresentato dal San Giovanni Battista (isolato compreso tra le attuali vie Giolitti, San Massimo, Cavour e Accademia Albertina), d'antichissima fondazione; venne istituito nel XIV secolo dai canonici del Duomo di Torino e sottoposto all'Autorità religiosa fino al 1730, per poi passare alla giurisdizione civile come opera pia.

Il progetto del nuovo ospedale San Giovanni Battista, approvato già nel 1915, ma non attuato a causa della guerra, avviene di fatto nel 1926, quando il Comune approva il nuovo progetto redatto dagli ingegneri Eugenio Mollino e Michele Bongioanni. La struttura rispetta gli standard delle costruzioni ospedaliere dell'epoca: l'impostazione planimetrica è caratterizzata da una serie di padiglioni separati, disposti secondo l'asse nord-sud e uniti da gallerie di comunicazione con una capienza originaria di circa 1380 posti letto.

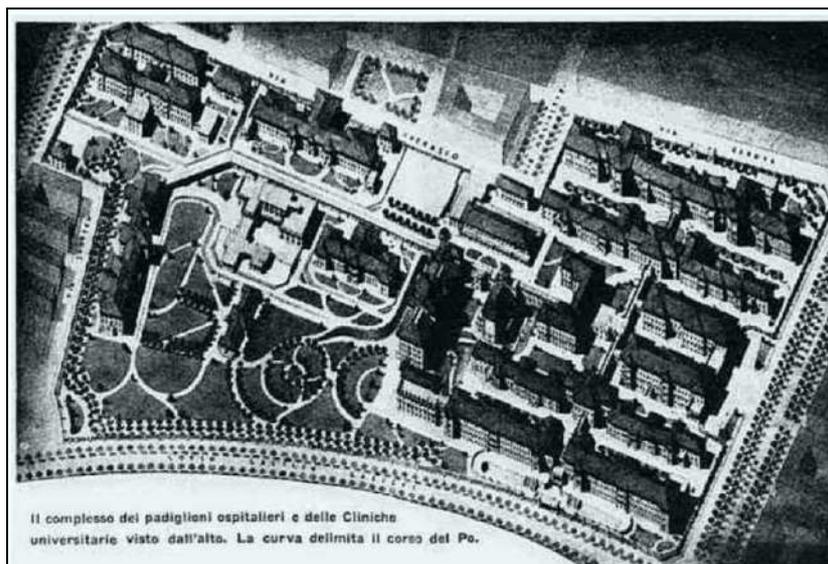


Figura 64 – Rappresentazione all’anno 1935 dell’Ospedale Molinette



Figura 65 – L’ospedale San Giovanni Battista negli anni ‘30

Con la realizzazione di tale complesso e la successiva realizzazione dell’Ospedale ostetrico-ginecologico “Sant’Anna”, risalente al 1934 (cfr ortofoto del 1936), su progetto dell’arch. Giovanni Chevalley, si configura all’interno della Città una “zona ospedaliera” che negli anni ‘60 sarà completata con il sorgere dell’ospedale infantile “Regina Margherita” (1957) e del Centro Traumatologico Ortopedico C.T.O. (realizzato tra il 1959 e il 1965).

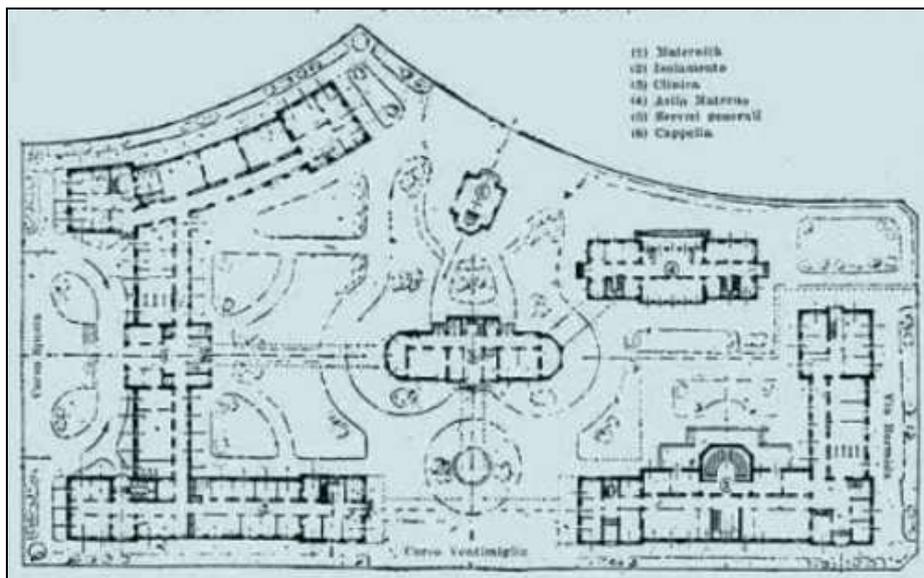


Figura 66 – Progetto dell’Ospedale Sant’Anna



Figura 67 – L’ospedale Sant’Anna negli anni ‘30

Con l’emanazione della Legge Urbanistica n. 1150 del 1942, la Città ha elaborato un nuovo Piano Regolatore, approvato con Decreto Presidenziale in data 6 ottobre 1959, che riconosce l’ampia area occupata dalle strutture ospedaliere sopraccitate attribuendole la destinazione a “Servizi pubblici ed impianti di pubblica utilità di interesse urbano od interzonale” con la specifica apposizione dei vincoli individuanti le seguenti attività di servizio: “centri di sanità” “ospedali” (all. 4 Estratto “Nuovo Piano Regolatore Generale”, 1959).

E’ importante sottolineare che tale destinazione si estende oltre corso Spezia, su tutta l’area delimitata da piazza Polonia, corso Unità d’Italia, via Zuretti e via Richelmy; lungo corso Unità d’Italia il piano prevede inoltre una fascia di arretramento a verde.

Nella relazione illustrativa allegata al Piano Regolatore in oggetto all'organizzazione sanitaria è riservato un apposito capitolo. Nel merito si rileva che tale organizzazione viene paragonata ad un *“sistema stellare con unità di diversa importanza collegate fra loro e dipendenti l'una dall'altra in modo che le unità minori siano poste a diretto contatto con la popolazione di tutti i ceti e di tutte le zone abitate e, man mano attraverso unità sempre più complesse e complete, sia raggiunto il nucleo principale formato dall'ospedale generale o da quello speciale”*. Tale sistema fraziona e diffonde le possibilità di cura, e funziona come impianto di drenaggio fra la popolazione e gli ospedali principali. Il sistema previsto dal Piano Regolatore parte dal “centro di sanità”, quale unità di base a diretto contatto con la popolazione, pertanto a diffusione capillare sul territorio, passa dall'ospedale rionale (il piano ne prevede cinque per 250-300 posti letto ciascuno) per arrivare infine agli “ospedali generali” (San Giovanni - Molinette, San Giovanni Vecchio di via Giolitti e Mauriziano), con più di 1000 letti ciascuno.

Per completezza si cita infine la Variante n. 17 al P.R.G., approvata con Decreto Presidente Giunta Regionale n. 13 del 9 gennaio 1976, che sostanzialmente conferma le previsioni del P.R.G. del 1959 ad eccezione dell'area trapezoidale compresa tra corso Unità d'Italia, via Pettinati, via Zuretti e via Richelmy (sulla quale insiste il Museo dell'Automobile) che assume la destinazione per “Aree con impianti di interesse collettivo – attività private”.



Figura 68 – Ortofoto anno 1936

6.3.11. POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

6.3.11.1 POPOLAZIONE RESIDENTE

Dall'elaborazione fornita dall'Ufficio Pubblicazioni e Analisi statistiche del Servizio Statistica e Toponomastica della Città, risulta che, con riferimento all'anno 2015 e alle sezioni statistiche al territorio d'indagine indicato nell'estratto cartografico sotto riportato:

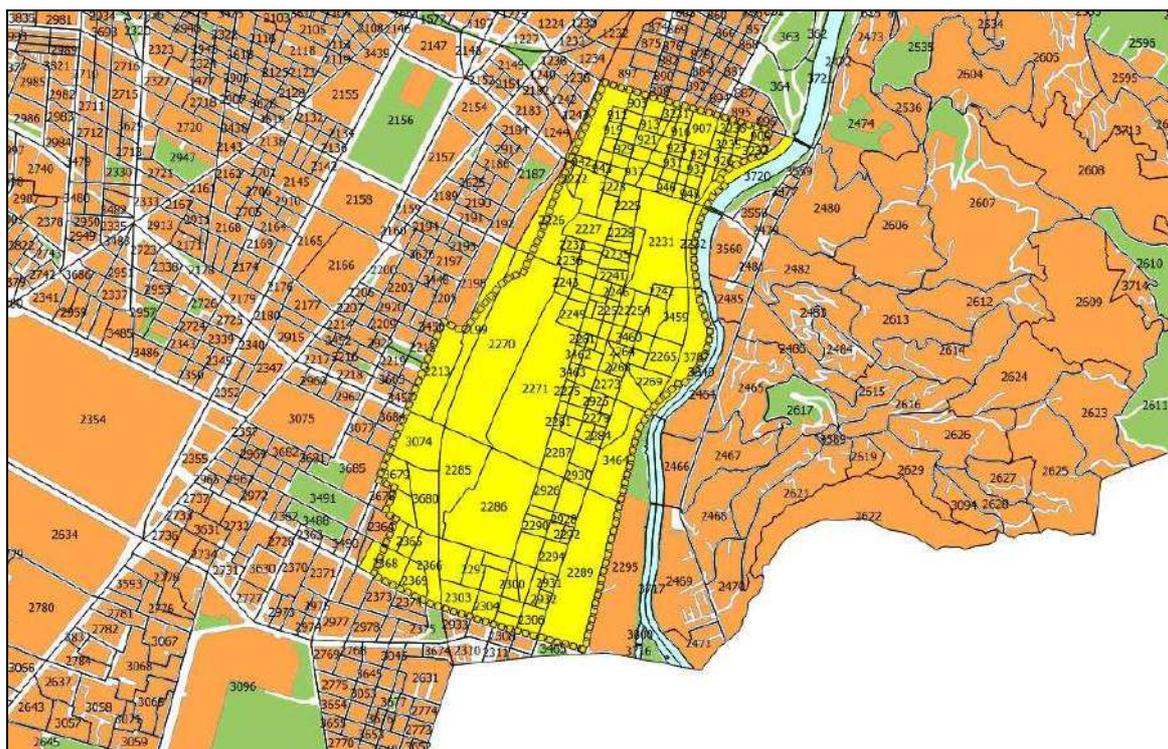


Figura 69 – Sezioni statistiche territorio d'indagine

- la popolazione residente nel territorio d'indagine risulta essere di 39.732 abitanti, pari allo 4,4% della popolazione residente nel territorio del Comune di Torino e sostanzialmente invariata rispetto anno 2010;
- la densità della popolazione residente è di 9.595 abitanti per km²; quella riferita all'intero territorio e all'intera popolazione del Comune di Torino, per il medesimo anno 2015, è di 6.855 per km²; il confronto tra i due dati porta a immaginare un tessuto urbano densamente popolato; in realtà, il dato riferito alla Città risente sensibilmente del fatto che nella superficie cittadina sono compresi i territori non abitati (o con una densità abitativa molto bassa, ad esempio la collina torinese) e le aree destinate ai servizi pubblici, a parco o, ancora, occupate dai corsi d'acqua cittadini; se infatti si ricalca la densità della popolazione

residente conteggiando quale superficie la somma delle superfici delle aree dense e delle aree di transizione indicate nella scheda comunale di Torino del PTC2 (rispettivamente: 68,10 km² e 20,68 km², per un totale di 88,78 km²), il valore ricavato è pari a 10.032 abitanti per km², confrontabile con il valore dell'area di indagine; se poi si esegue il medesimo calcolo per altri ambiti dalle spiccate caratteristiche urbane, il valore assume una connotazione opposta; infatti il confronto del valore di 9.595 abitanti per km² con quello del territorio limitrofo delimitato dai corsi Vittorio Emanuele II, Massimo d'Azeglio, Dante e via Nizza, ove il valore della densità della popolazione residente è di 25.398 abitanti per km² o, ancora, con quello del territorio delimitato dai corsi Appio Claudio, Lecce, Francia e Alessandro Tassoni (il perimetro è stato delimitato ricorrendo al caso, con l'unico criterio predefinito dell'inesistenza di aree a parco), ove il valore della densità della popolazione residente è di 19.691 abitanti per km² o, l'immagine che se ne ricava è quella di un tessuto urbano ove la densità abitativa è inferiore a quella caratteristica della Città;

- l'ammontare complessivo della popolazione residente è il risultato di una dinamica di popolazione che vede un saldo naturale²⁰ negativo di 98 unità e un saldo migratorio²¹ positivo di 1 unità;
- il tasso di natalità è dell'8‰, leggermente in calo rispetto all'anno 2010 registrato in 8,4‰;
- il tasso di mortalità è pari al 10,5‰, inferiore a quello del riferito all'intero territorio del Comune di Torino che, nello stesso anno, è pari a 11,8‰; tale valore del tasso di mortalità risulta inferiore a quello registrato nell'anno 2010, pari al 10,6‰, che era inferiore a quello del riferito all'intero Comune di Torino pari all' 11,8‰;
- il numero medio di componenti della famiglia si attesta a 2 unità, pari a quello all'intero territorio del Comune di Torino;
- la quota di famiglie unipersonali è pari a 9.233 unità, pari al 4,6 % del totale riferito all'intero territorio del Comune di Torino che è di 200.738 unità.
- la quota di stranieri residenti è 36.754 unità, pari al 17,8% del totale dei residenti nel territorio d'indagine, con un incremento percentuale dello 0,6% rispetto all'anno 2010; nell'intero territorio del Comune di Torino la quota di stranieri residenti nello stesso anno è di 136.626 unità, pari al 15,27% del totale dei residenti;

²⁰ Il saldo naturale è la differenza tra il numero dei nati e il numero dei morti relativamente ad un periodo determinato.

²¹ Il saldo migratorio è la differenza tra iscrizioni e cancellazioni anagrafiche registrate in un determinato anno (immigrati – emigrati).

- relativamente alla struttura per età della popolazione, l'indice di vecchiaia²² è pari a 217²³, superiore al valore di 202 registrato nell'anno 2010 e superiore al valore di 206 registrato nell'intero territorio del Comune di Torino nell'anno 2015;
- l'età media della popolazione è di 46 anni, con una differenza di un punto rispetto al 2010 in cui era di 45 anni, pari a quella riferita alla popolazione residente nell'intero territorio del Comune di Torino;
- l'indice di carico di figli per donna in età feconda²⁴ è di 18,3, leggermente inferiore a quello di 18,4 registrato nell'anno 2010 e anche inferiore a quello riferito all'intero territorio del Comune di Torino pari a 19,3 nel medesimo anno 2015;
- l'indice di dipendenza²⁵ è di 59, leggermente superiore a quello dell'anno 2010 pari a 57; e inferiore a quello riferito all'intero territorio del Comune di Torino per il medesimo anno 2015 che pari a 61; tale indice (misura il carico demografico sulla popolazione in età attiva), che peraltro risulta essere anche in linea con quello dell'area metropolitana di Torino ove è registrato pari a 60, attestandosi su un valore superiore a 50, indica una situazione di squilibrio generazionale;
- l'indice di struttura²⁶ di 131, superiore a quello dell'anno 2010 pari a 118, ma inferiore a quello di 139 riferito all'intero territorio del Comune di Torino per il medesimo anno 2015.

6.3.11.2 FATTORI DI RISCHIO DI ORIGINE NATURALE

Non sono riscontrabili fattori di rischio naturale poiché, per quanto attiene il rischio idrogeologico, le aree del Programma ricadono nella "Classe I" – Sottoclasse I di pianura (P) – che comprende aree edificate ed inedificate, non soggette a pericolo di inondazione né di allagamento, ove gli interventi di edificazione e trasformazione del suolo sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/88 e del D.M. 14/01/2008, come illustrato dall'Allegato tecnico n. 3 del P.R.G. "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica".

²² Indicatore sintetico del grado di invecchiamento della popolazione e perciò della struttura per età della popolazione; si ottiene rapportando l'ammontare della popolazione anziana di 65 anni e oltre alla popolazione di età inferiore a 15 anni.

²³ Ciò significa che nel 2015 c'erano 217 ultrasessantacinquenni ogni 100 giovani di età inferiore a 15 anni.

²⁴ Rapporto tra il numero di bambini di età inferiore a 5 anni e il numero di donne in età feconda (15-49 anni).

²⁵ Rapporto tra la popolazione non autonoma a causa dell'età (la somma della popolazione di età fino a 14 anni e della popolazione di età a partire da 65 anni) e la popolazione attiva (la popolazione di età compresa tra 14 e 65 anni).

²⁶ Rapporto tra la popolazione di età compresa tra 40 e 64 anni e la popolazione di età compresa tra 15 e 39 anni.

Per quanto riguarda il rischio alluvione, le aree Molinette e Sant'Anna-Regina Margherita, prossime al corso del fiume PO, risultano essere escluse dal perimetro delle aree individuate quali aree a probabilità di alluvione ed escluse perimetrare quali aree a rischio.

6.3.11.3 FATTORI DI RISCHIO DI ORIGINE ANTROPICA

Il D.M. 9 maggio 2001, in attuazione dell'art. 14 del DLgs 334/99 e s.m.i. oggi sostituito dal decreto legislativo 105/2015 in attuazione della "Direttiva 2012/18/UE ("Seveso III")", stabilisce i requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale nelle zone interessate da stabilimenti soggetti alla presentazione della notifica semplice (art. 6) o del rapporto di sicurezza (art.6 e 8) del suddetto decreto, in relazione alla necessità di mantenere opportune distanze di sicurezza tra gli stabilimenti e le altre zone di sviluppo o trasformazione del PRGC.

Dall'analisi sugli elenchi delle aziende a rischio redatto dalla Regione Piemonte – Direzione Ambiente – Settore Grandi Rischi Industriali, così come confermato dagli studi di dettaglio condotti in occasione della variante n. 230 (RIR), risulta che nell'area del Programma e nelle aree di influenza diretta e indiretta non sono localizzate aziende a rischio di incidenti rilevanti, né tali aree risultano essere comprese nelle aree di danno di aziende altrove localizzate.

Per quanto riguarda i campi elettromagnetici, la Tavola 7 Fasce di Rispetto del PRG vigente, non mostra la presenza di elettrodotti.

Un'ulteriore verifica dei dati resi disponibili dall'ARPA evidenzia che alcune aree di influenza dei campi elettromagnetici interessano alcune porzioni marginali dell'area AVIO-OVAL.

Il rapporto sull'elettromagnetismo (anno 2012) elaborato da Arpa Piemonte consente di disporre di una adeguata conoscenza di dati e informazioni. Il documento presenta i risultati di una intensa attività di valutazione e monitoraggio dei campi elettromagnetici presenti sul territorio regionale svolta nell'ultimo biennio 2010-2011. Dai dati raccolti emerge che: nel 37% delle misure i livelli di campo sono risultati inferiori a 0,5 V/m, e nell'83 % inferiori a 3 V/m, valore pari alla meta del valore di attenzione (6 V/m). Per quanto riguarda il confronto con i limiti, in nessun caso sono stati riscontrati livelli di campo superiori al limite di esposizione (20 V/m), mentre nel 1,7% dei casi (3 misure) si è rilevato il superamento del valore di attenzione. Invece, dai dati rilevati sulla distribuzione dei livelli di campo elettromagnetico presenti in prossimità degli impianti per telecomunicazione emerge come nel caso di SRB (stazioni radio base) i valori sono mediamente

inferiori a quelli rilevati in prossimità dei trasmettitori Radio-Tv, essendo maggiori le potenze utilizzate da questi ultimi impianti. Infatti per le misure su SRB nel 96% dei casi il valore rilevato è inferiore a 3 V/m (meta del valore di attenzione fissato dalla normativa), mentre nel caso dei trasmettitori radiotelevisivi è soltanto il 40% dei dati ad essere inferiore a 3 V/m. Si può quindi affermare che, in generale, i livelli di campo elettromagnetico rilevabili in prossimità di stazioni radio base per telefonia mobile, sono ampiamente inferiori al limite di esposizione.

Più dettagliatamente, relativamente al territorio della Città di Torino, il rapporto sull'elettromagnetismo (anno 2012) elaborato da Arpa Piemonte indica:

- densità di impianti per telecomunicazione: la densità delle stazioni radio base presenti in Torino (7.4 impianti/km²) è nettamente superiore alla densità delle stazioni radio base presenti nella provincia di Torino (0.44 impianti/km²); ciò è dovuto al fatto che nella Città sono concentrati circa un terzo degli impianti per telefonia mobile presenti nella provincia; la densità di impianti radiotelevisivi è rimasta pressoché costante a partire dal 2006, mentre una crescita continua e maggiormente rapida negli ultimi due anni si è avuta per le SRB; nella Figura che segue è riportata la densità degli impianti per telecomunicazione presenti in Torino;

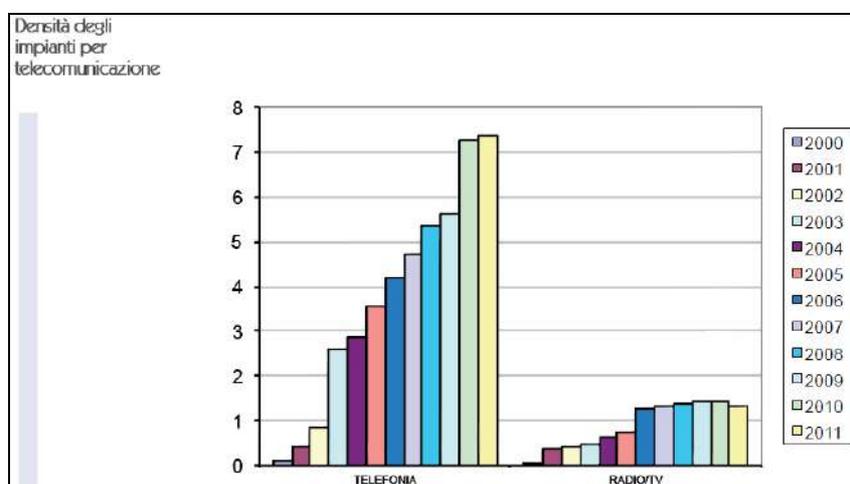


Figura 70 – Densità degli impianti di telecomunicazione

- potenza complessiva degli impianti per telecomunicazione: nella Figura che segue è riportata la potenza complessiva degli impianti per telecomunicazione presenti in Torino; l'aumento dell'indicatore negli anni rispecchia il progressivo sviluppo della rete di telefonia e la progressiva regolarizzazione degli impianti radiotelevisivi con loro conseguente acquisizione

nel catasto ARPA; si osservano anche a scala urbana i fenomeni di riduzione della potenza degli impianti radiotelevisivi e rapido aumento della potenza delle SRB, già evidenziati per diverse province, e legati allo sviluppo del digitale terrestre e delle comunicazioni in banda larga; si osserva che la potenza degli impianti per telefonia mobile presenti in Torino costituisce il 20% circa di quella degli impianti presenti nella provincia di Torino; nonostante l'elevato numero di stazioni radio base presenti nella città, l'impatto ambientale non è significativo, non essendo elevate le potenze di emissione, come si evince dai livelli di campo misurati nel monitoraggio, riportati nel paragrafo successivo;

- potenza installata degli impianti radiotelevisivi: la potenza installata nel comune di Torino è pari al 16% circa di quella di tutta la provincia.; questo dato è sostanzialmente legato alle emittenti installate al Colle della Maddalena (Eremo) e a Superga, dove la potenza complessiva installata è il 95% circa della potenza totale sul territorio cittadino;

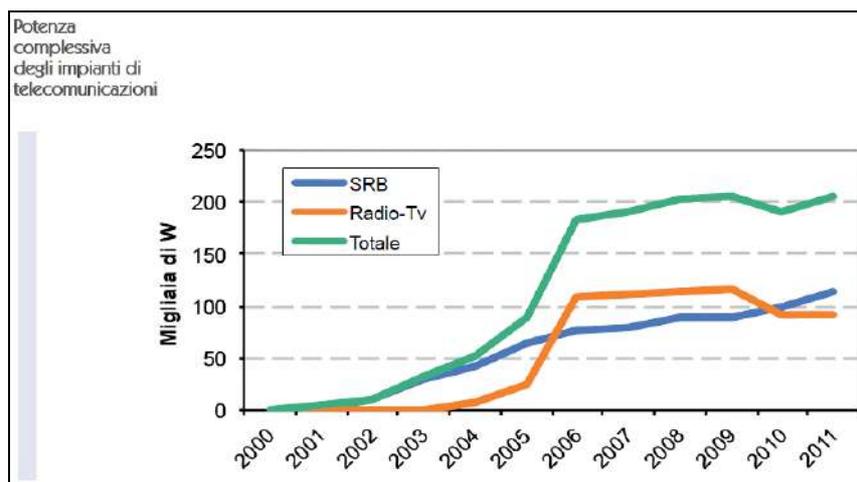


Figura 71 – Potenza complessiva degli impianti di telecomunicazione

- distribuzione degli impianti e siti monitorati e livelli di campo misurati: le stazioni radio base per telefonia mobile sono distribuite uniformemente su tutta la città, con una concentrazione molto elevata rispetto al resto della regione; nella Figura che segue sono riportate le distribuzioni dei livelli di campo misurati in prossimità degli impianti (a) e nel monitoraggio sul territorio (b); nell'87% delle misure i livelli di campo registrati sono risultati inferiori a 3 V/m, con il 47% di livelli riscontrati trascurabile (<0.5 V/m); pertanto il livello medio di esposizione della popolazione rimane ampiamente al di sotto dei limiti.

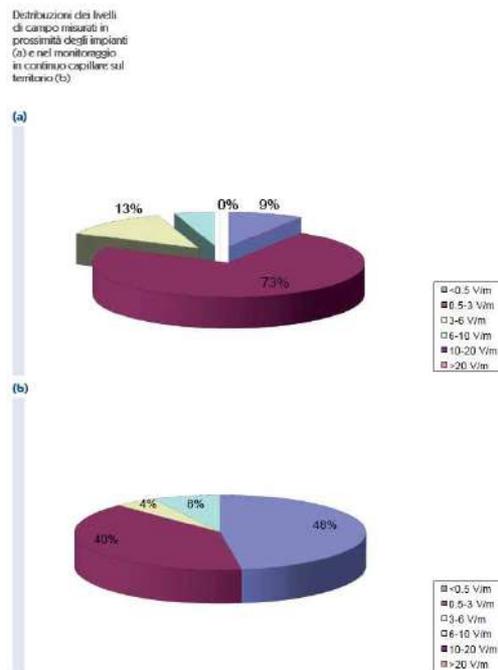


Figura 72 – Distribuzione dei livelli di campo misurati

Per quanto riguarda il radon, gas radioattivo naturale che per la sua natura e le sue proprietà chimico fisiche entra facilmente negli ambienti confinati, costituisce un pericolo per la salute perché è causa di tumore polmonare. Tra gli indicatori possibili per il radon, la Regione e Arpa hanno scelto di fornire la media aritmetica comunale al piano terra e la probabilità di ottenere valori di concentrazione superiori ad una soglia di 400 Bq/m^3 . La media di radon attualmente stimata nelle abitazioni in Piemonte è di 71 Bq/m^3 .

6.3.12. BENI MATERIALI

Il Programma in esame interessa aree ove sono presenti consistenti quantità di beni immobili di proprietà pubblica; terreni, nel caso dell'Area AVIO-OVA, fabbricati, nel caso delle Aree Ospedali. Per effetto delle disposizioni urbanistiche che discenderanno dal Programma, che abbiamo visto si sostanziano nell'attribuzione di nuove funzioni alle due aree (le attività sanitarie e universitarie oggi esercitate nelle Aree Ospedali e lungo l'asse di Corso Massimo d'Azeglio si trasferiscono nell'Area AVIO-OVAL e, viceversa, le attività residenziali e terziarie previste nell'Area AVIO-OVAL vengono previste nelle Aree Ospedali), tali immobili saranno sottoposti ad una riconversione da cui discenderanno interventi di riqualificazione e ammodernamento che, per quanto riguarda gli edifici delle aree ospedali (quelli oggi destinati alla funzione di ospedale), saranno condotti nel rispetto delle prescrizioni che la competente Soprintendenza riterrà

opportune e porteranno ad organismi edilizi rinnovati e dotati di migliori caratteristiche (architettoniche, funzionali, tecnologiche, energetiche, ecc.).

7. LE ALTERNATIVE PER IL PROGRAMMA

(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. a dell'Allegato VI)

Nel capitolo sono illustrate le alternative, compreso lo scenario prefigurabile in assenza del Programma (quello comunemente definito quale "alternativa zero") sottoposte a valutazione al fine di verificare quella che soddisfasse meglio l'insieme degli aspetti economici, sociali e ambientali.

Sulla scorta del QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL CONTESTO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO e della CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO, sono stati definiti i fattori evidenziati in precedenza e qui richiamati:

- le proposte acquisite nell'ambito della fase di informazione e consultazione delle Autorità ambientali competenti;
- i vincoli ambientali che possono influenzare il Programma;
- gli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti al Programma;

che determinano i condizionamenti ed i limiti di variabilità del progetto da porre a supporto delle decisioni che il pianificatore e le Autorità competenti all'approvazione del Programma, sono tenuti a considerare nell'ambito delle decisioni da assumere, al fine di perseguire il raggiungimento dello sviluppo sostenibile.

Il progetto del Programma, come in ogni caso, è il risultato della cernita di innumerevoli opzioni, idee o soluzioni che via via si sono prefigurate durante il percorso progettuale. Sono state assunte, reiterate opzioni, idee o soluzioni che, analizzate e, per motivi di ordine tecnico, per motivi di difficoltà attuativa, per motivi di eccessiva onerosità realizzativa, per motivi estetico-compositivi, sono state scartate o sviluppate sino al raggiungimento della soluzione che conseguisse l'obiettivo assunto, nel rispetto dei condizionamenti e dei limiti di variabilità predefiniti.

Tra le svariate ipotesi "plasmate" nell'ambito della stesura del progetto di modifica del Programma, sono stati individuati i seguenti tre scenari descrittivi di differenti ipotesi di sviluppo:

- scenario prefigurabile in assenza del Programma (definito, secondo la prassi comune, quale **"Alternativa zero"**);

- scenario prefigurato nelle fasi iniziali del progetto di modifica del Programma e preso a riferimento per la fase di specificazione (“**Alternativa uno**”);
- scenario di progetto prefigurato a seguito del processo di progettazione e scaturito dalle reiterate analisi e verifiche degli aspetti incidenti sull’attuazione del Programma (“**Alternativa due**”);

che assunti quali “*ragionevoli alternative*” per lo sviluppo delle aree oggetto del Programma sono stati sottoposti ad analisi.

7.1. SCENARIO IN ASSENZA DI PROGRAMMA - “ALTERNATIVA 0”

Lo scenario di riferimento in assenza della modifica in oggetto è riconducibile all’ipotesi che le vigenti prefigurazioni di sviluppo delle aree rimangano immutate.

AREA “AVIO-OVAL”

In assenza della modifica del Programma 2009, l’area AVIO-OVAL è classificata dal PRG quale Zona Urbana di Trasformazione (ZUT), denominata “Ambito 12.32 AVIO-OVAL”, con le seguenti quantità (PRG vigente);

- superficie territoriale pari a m² 317.350;
- capacità fabbricativa complessiva massima realizzabile pari a 283.675 m² di Superficie Lorda di Pavimento (SLP), di cui:
 - 158.675 m² con i seguenti mix funzionali: Residenza massimo 50%, ASPI massimo 20%, Eurotorino (attività espositive, congressuali, terziarie, ricettive, produttive e innovative, università, centri di ricerca) minimo 30%;
 - 30.000 m² per l’impianto Oval;
 - 95.000 m² destinati alla realizzazione del Palazzo degli uffici regionali e sede del Consiglio Regionale o altri edifici di interesse generale.

L’area è articolata in otto Comprensori:

- Comprensorio 1a - Fiera Oval, destinazione attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i., con SLP massima realizzabile pari a 30.000 m² (di cui mq. 25.000 impianto Oval esistente e mq. 5.000 per ampliamenti e collegamenti con altri padiglioni);
- Comprensorio 1b - Fiera Lingotto, destinazione servizi pubblici (area privata da assoggettare ad uso pubblico);

- Comprensorio 2 - Regione Piemonte, destinazione attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i., con SLP massima realizzabile pari a 95.000 m² ove è in corso di ultimazione il Palazzo Unico degli Uffici Regionali (70.000 m² di SLP) e sono in corso di realizzazione le opere di infrastrutturazione generale ad esso connesse (Viabilità, parcheggi interrati e sistemazioni superficiali);
- Comprensorio 3 - Parco Urbano, destinazione servizi pubblici (verde);
- Comprensorio 4 - Passo Buole, destinazione residenza, ASPI ed Eurotorino, con SLP massima realizzabile pari a 48.268 m²;
- Comprensorio 5 - Nizza, destinazione residenza, ASPI ed Eurotorino, con SLP massima realizzabile pari a 48.268 m²;
- Comprensorio 6a - R.F.I. Nord, destinazione residenza, ASPI ed Eurotorino con SLP massima realizzabile pari a 40.390 m²;
- Comprensorio 6b - R.F.I. Sud, destinazione residenza con SLP massima realizzabile pari a 21.749 m².

Il mix funzionale attribuito all'area non consente di definire in maniera univoca le funzioni e le relative superfici realizzabili sull'area. Nell'ambito della variabilità dei valori attribuiti alle diverse funzioni presenti nell'area (per le aree a destinazione ordinaria: Residenza massimo 50%; ASPI massimo 20%; Eurotorino minimo 30%; per le aree destinate ad Attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i. -LUR-, - l'impianto OVAL ed i fabbricati della Regione-: 100%) è possibile definire tre scenari estremi:

- scenario 1, in cui la quantità di SLP residenziale assume il valore massimo (50%); le quantità di SLP destinate ad ASPI assumo il valore massimo (20%); le quantità di SLP destinate a Eurotorino assumo il valore minimo (30%); le attrezzature di interesse generale assumono il valore massimo (100%);
- scenario 2, in cui la quantità di SLP residenziale non trova allocazione (0%, non essendo prescritta una quantità minima); le quantità di SLP destinate ad ASPI assumo il valore massimo (20%); le quantità di SLP destinate a Eurotorino assumo il valore massimo (80%); le attrezzature di interesse generale assumono il valore massimo (100%);
- scenario 3, in cui la quantità di SLP residenziale non trova allocazione (0%, non essendo prescritta una quantità minima); le quantità di SLP destinate ad ASPI non trovano allocazione (0%, non essendo prescritta una quantità minima); le quantità di SLP destinate a Eurotorino

assumo il valore massimo (100%); le attrezzature di interesse generale assumono il valore massimo (100%).

Ai fini che qui occorrono, i tre scenari descritti sono riconducibili ai primi due, poiché gli effetti massimi (aree per servizi e aree per parcheggi) della destinazione della SLP ad attività “Eurotorino” sono uguali agli effetti prodotti della destinazione ad attività ASPI.

Sulla base degli scenari prefigurati (scenario 1 e scenario 2), sono prevedibili le quantità di SLP, distinte per funzioni, indicate nelle tabelle seguenti.

Area Avio Oval	SLP realizzabile m ²	SLP destinazioni d'uso m ²		
		Residenza 50%	Eurotorino/ASPI/terziario 50%	Attr. Int. Generale 100%
Comprensorio 1b Oval	30.000			30.000
Comprensorio 1b Fiere	-			
Regione Piemonte	95.000			95.000
Comprensorio 3 Parco	-			
Regione Piemonte Comprensorio 4	48.268	24.134	24.134	
Regione Piemonte Comprensorio 5	48.268	24.134	24.134	
Fs Sistemi Urbani 6a	40.390	20.195	20.195	
Fs Sistemi Urbani 6b	21.749	10.875	10.875	
TOTALE	283.675	79.338	79.338	125.000

Tabella 57 – Alternativa zero - Scenario 1 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009

Area Avio Oval	SLP realizzabile m ²	SLP destinazioni d'uso m ²		
		Residenza 0%	Eurotorino/ASPI/terziario 100%	Attr. Int. Generale 100%
Comprensorio 1b Oval	30.000			30.000
Comprensorio 1b Fiere	-			
Regione Piemonte	95.000			95.000
Comprensorio 3 Parco	-			
Regione Piemonte Comprensorio 4	48.268	-	48.268	
Regione Piemonte Comprensorio 5	48.268	-	48.268	
Fs Sistemi Urbani 6a	40.390	-	40.390	
Fs Sistemi Urbani 6b	21.749	-	21.749	
TOTALE	283.675	-	158.675	125.000

Tabella 58 – Alternativa zero - Scenario 2 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009

A tali dati quantitativi della SLP realizzabile, corrispondono quantità di aree per parcheggi variabile tra 147.338 m² (pari a 5.262 posti auto) e 177.206 m² (pari a 6.329 posti auto).

Destinazione urbanistica	Parcheggi pubblici m ²	Parcheggi pertinenziali (ex L. Tognoli) m ²	Totale	Totale Posti auto n.
RESIDENZA	5.834	23.801	29.635	1.058
ASPI - EUTOTORINO	31.735	27.768	59.503	2.125
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE		58.200	58.200	2.079
Totale	37.569	109.769	147.338	5.262
Totale Posti auto n.	1.342	3.920	5.262	

Tabella 59 – Alternativa zero - Scenario 1 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi

Destinazione urbanistica	Parcheggi pubblici m ²	Parcheggi pertinenziali (ex L. Tognoli) m ²	Totale	Totale Posti auto n.
RESIDENZA	-	-	-	-
ASPI - EUTOTORINO	63.470	55.536	119.006	4.250
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE		58.200	58.200	2.079
Totale	63.470	113.736	177.206	6.329
Totale Posti auto n.	2.267	4.062	6.329	

Tabella 60 – Alternativa zero - Scenario 2 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi

L'impianto urbanistico generale approvato con il Programma 2009 prevede:

- la realizzazione di un nuovo sistema viabilistico caratterizzato da:
 - un nuovo asse stradale lungo la ferrovia che consente il collegamento dell'esistente viabilità di accesso all'OVVAL con il sottopasso di Corso Spezia e con la via Passo Buole;
 - un sistema per la viabilità motorizzata prevalentemente ipogeo collegato con l'esistente sottopasso del Lingotto, con la via Nizza e con l'asse stradale di superficie lungo la ferrovia, che consente l'accesso ai comprensori dell'area AVIO-OVAL, l'accesso alle funzioni in essa previste, l'accesso ai parcheggi interrati e consentirà l'attraversamento dell'area riservando così le aree di superficie agli spazi a verde e alla mobilità pedonale e ciclabile;
 - un sistema per la viabilità pedonale organizzata in una rete di percorsi in grado di collegare i poli urbani esistenti e previsti;
- la realizzazione di una nuova stazione, caratterizzata da una tipologia a ponte sulla fascia dei binari in cui l'attacco a terra sul lato est deve essere integrato con il progetto architettonico dell'area AVIO-OVAL al fine di ricucire e connettere i due versanti urbani ora separati, fornendo al contempo le migliori condizioni di accessibilità;

- l'integrazione delle diverse attività di superficie con un'area a parco, anche al fine di consentire una connessione con l'area fieristica che può ritrovare, con nuovi affacci e accessi da sud, una significativa valorizzazione, ampia visibilità e autonomia funzionale.

DISTRETTO OSPEDALIERO MOLINETTE, SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

Le aree del Distretto Ospedaliero Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita sono oggi classificata dal vigente PRG, quali Servizi pubblici "S" "Aree a verde pubblico, a servizi pubblici e a servizi assoggettati all'uso pubblico", in particolare lettera "h": "Aree per le attrezzature sociali, sanitarie ospedaliere". In esse sono ammesse "attrezzature sanitarie di interesse generale (ospedali, cliniche)" e le destinazioni accessorie strettamente pertinenti e connesse allo svolgimento dell'attività principale quali attività commerciali al dettaglio, pubblici esercizi e attività artigianali di servizio.

Non essendo disponibili i dati metrici delle superfici, dei volumi e della SLP esistente calcolati secondo le regole urbanistiche vigenti, né sarebbe stato possibile ricostruire tali dati nel breve tempo a disposizione, per i fini di questa valutazione sono stati assunti i dati di superficie indicati nello studio di fattibilità del Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione, assimilandoli alla SLP, ed è stato effettuato un calcolo sommario dei restanti valori (area in pianta degli edifici, volume, SLP fuori terra) sulla base del database geografico.

Il dato calcolato sulla carta è poi stato classificato in "Impianto", intendendo tali gli edifici costruiti all'origine, e "Ampliamento", intendendo tali gli edifici costruiti per dare riscontro ad esigenze manifestatesi nel tempo, facendo riferimento a planimetrie e immagini risalenti all'impianto del Distretto ospedaliero e, in percentuale a tali valori, è stato ripartito tra Impianto e Ampliamento la SLP.

Tali dati, ancorché imprecisi, forniscono un'immagine dell'ordine di grandezza delle quantità cui la modifica del Programma 2009 si riferisce.

MOLINETTE	SUPERFICIE TERRITORIALE m²	AREA COPERTA m²	VOLUME m³	SLP FUORI TERRA m²	SLP m²
TOTALE	144.527	67.900	1.036.000	197.000	238.296
IMPIANTO		36.200	698.400	90.600	
AMPLIAMENTI		31.700	337.600	106.400	

Tabella 61 – MOLINETTE - Alternativa zero - Sintesi della SLP esistente

SANT'ANNA	SUPERFICIE TERRITORIALE m²	AREA COPERTA m²	VOLUME m³	SLP FUORI TERRA m²	SLP m²
TOTALE	21.650	11.900	229.400	40.500	54.215
IMPIANTO		6.900	164.800	35.300	
AMPLIAMENTI		5.000	64.600	5.200	

Tabella 62 – SANT'ANNA - Alternativa zero - Sintesi della SLP esistente

REGINA MARGHERITA	SUPERFICIE TERRITORIALE m²	AREA COPERTA m²	VOLUME m³	SLP FUORI TERRA m²	SLP m²
TOTALE	16.280	6.200	142.500	33.700	42.007
	6.850				

Tabella 63 – REGINA MARGHERITA - Alternativa zero - Sintesi della SLP esistente

DISTRETTO OSPEDALIERO	SUPERFICIE TERRITORIALE m²	AREA COPERTA m²	VOLUME m³	SLP FUORI TERRA m²	SLP m²
MOLINETTE	144.527	67.900	1.036.000	197.000	238.296
SANT'ANNA	21.650	11.900	229.400	40.500	54.215
REGINA MARGHERITA	16.280	6.200	142.500	33.700	42.007
	6.850				
TOTALE	189.307	86.000	1.407.900	271.200	334.518

Tabella 64 – DISTRETTO OSPEDALIERO - Alternativa zero - Sintesi della SLP Totale esistente

7.2. SCENARIO PREFIGURATO NELLA FASE DI AVVIO - "ALTERNATIVA 1"

AREA "AVIO-OVAL"

In esito alla modifica prefigurata nell'Alternativa 1, l'Area AVIO OVAL:

- mantiene inalterata la classificazione quale "Ambito 12.32 AVIO-OVAL" e la superficie territoriale pari a m² 317.350;

- ha una capacità fabbricativa complessiva massima realizzabile pari a 370.000 m² di Superficie Lorda di Pavimento (SLP), di cui:
 - 62.139 m² con i seguenti mix funzionali:
 - Residenza massimo 50%,
 - ASPI massimo 20%,
 - Eurotorino (attività espositive, congressuali, terziarie, ricettive, produttive e innovative, università, centri di ricerca) minimo 30%;
 - 30.000 m² per l'impianto Oval;
 - 70.000 m² destinati alla realizzazione del Palazzo degli uffici regionali e sede del Consiglio Regionale o altri edifici di interesse generale;
 - 207.861 m² destinati alla realizzazione del Parco della Salute della Ricerca e dell'Innovazione.

L'area è articolata in:

- Parco della Salute (ex Comprensori 4 - Passo Buole e 5 – Nizza), destinazione attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i., con SLP massima realizzabile pari a 207.861 m²;
- Fs Sistemi Urbani (ex Comprensorio 6a - R.F.I. Nord), destinazione residenza, ASPI ed Eurotorino con SLP massima realizzabile pari a 40.390 m² e (ex Comprensorio 6b - R.F.I. Sud), destinazione residenza con SLP massima realizzabile pari a 21.748 m²;
- Regione Piemonte (ex Comprensorio 2 - Regione Piemonte), destinazione attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i., con SLP massima realizzabile pari a 70.000 m²;
- Oval Fiere (ex Comprensorio 1a - Fiera Oval), destinazione attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i., con SLP massima realizzabile pari a 30.000 m² (di cui mq. 25.000 impianto Oval esistente e mq. 5.000 per ampliamenti e collegamenti con altri padiglioni).

Il mix funzionale attribuito all'area non consente di definire in maniera univoca le funzioni e le relative superfici realizzabili sull'area. Nell'ambito della variabilità dei valori attribuiti alle diverse funzioni presenti nell'area (per le aree a destinazione ordinaria: Residenza massimo 50%; ASPI massimo 20%; Eurotorino minimo 30%; per le aree destinate ad Attrezzature di interesse generale

ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i. -LUR-, – l’impianto OVAL ed i fabbricati della Regione-: 100%) è possibile definire tre scenari estremi:

- scenario 1, in cui la quantità di SLP residenziale assume il valore massimo (50%); le quantità di SLP destinate ad ASPI assumo il valore massimo (20%); le quantità di SLP destinate a Eurotorino assumo il valore minimo (30%); le attrezzature di interesse generale assumono il valore massimo (100%);
- scenario 2, in cui la quantità di SLP residenziale non trova allocazione (0%, non essendo prescritta una quantità minima); le quantità di SLP destinate ad ASPI assumo il valore massimo (20%); le quantità di SLP destinate a Eurotorino assumo il valore massimo (80%); le attrezzature di interesse generale assumono il valore massimo (100%);
- scenario 3, in cui la quantità di SLP residenziale non trova allocazione (0%, non essendo prescritta una quantità minima); le quantità di SLP destinate ad ASPI non trovano allocazione (0%, non essendo prescritta una quantità minima); le quantità di SLP destinate a Eurotorino assumo il valore massimo (100%); le attrezzature di interesse generale assumono il valore massimo (100%).

Ai fini che qui occorrono, i tre scenari descritti sono riconducibili ai primi due, poiché gli effetti massimi (aree per servizi e aree per parcheggi) della destinazione della SLP ad attività “Eurotorino” sono uguali agli effetti prodotti della destinazione ad attività ASPI.

Sulla base degli scenari prefigurati (scenario 1 e scenario 2), sono prevedibili le quantità di SLP, distinte per funzioni, indicate nelle tabelle seguenti.

P.S.R.I PARCO DELLA SALUTE	SLP realizzabile m ²	SLP realizzabile per destinazione d’uso m ²		
		Residenza 30%	Eurotorino ASPI/terziario 20%	Attr. Int. Generale 50% + 100%
Parco della Salute	207.861			207.861
Fs Sistemi Urbani	62.139	31.070	31.070	
Regione Piemonte	70.000			70.000
Oval Fiere	30.000			30.000
TOTALE	370.000	31.070	31.070	307.861

Tabella 65 – Alternativa 1 - Scenario 1 - Sintesi della SLP massima prevista nella fase di avvio

P.S.R.I PARCO DELLA SALUTE	SLP realizzabile m ²	SLP realizzabile per destinazione d'uso m ²		
		Residenza 30%	Eurotorino ASPI/terziario 70%	Attr. Int. Generale 100%
Parco della Salute	207.861			207.861
Fs Sistemi Urbani	62.139	-	62.139	
Regione Piemonte	70.000			70.000
Oval Fiere	30.000			30.000
TOTALE	370.000	-	62.139	307.861

Tabella 66 – Alternativa 1 - Scenario 2 - Sintesi della SLP massima prevista nella fase di avvio

A tali dati quantitativi della SLP realizzabile, corrispondono quantità di aree per parcheggi variabile tra 142.019 m² (pari a 5.072 posti auto) e 154.356 m² (pari a 5.313 posti auto).

Destinazione urbanistica	Parcheggi pubblici m ²	Parcheggi pertinenziali (ex L. Tognoli) m ²	Totale	Totale Posti auto n.
RESIDENZA	1.645	9.321	10.966	392
ASPI - EUTOTORINO	12.428	10.874	23.302	832
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE		107.751	107.751	3.848
Totale	14.073	127.947	142.019	5.072
Totale Posti auto n.	503	4.570	5.072	

Tabella 67 – Alternativa 1 - Scenario 1 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi

Destinazione urbanistica	Parcheggi pubblici m ²	Parcheggi pertinenziali (ex L. Tognoli) m ²	Totale	Totale Posti auto n.
RESIDENZA	-	-	-	-
ASPI - EUTOTORINO	24.856	21.749	46.604	1.664
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE		107.751	107.751	3.848
Totale	24.856	129.500	154.356	5.513
Totale Posti auto n.	888	4.625	5.513	

Tabella 68 – Alternativa 1 - Scenario 2 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi

Non viene mutato l'impianto urbanistico generale approvato con il Programma 2009 che prevede:

- la realizzazione di un nuovo sistema viabilistico caratterizzato da:
 - un nuovo asse stradale lungo la ferrovia che consente il collegamento dell'esistente viabilità di accesso all'Oval con il sottopasso di Corso Spezia e con la via Passo Buole;

- un sistema per la viabilità motorizzata prevalentemente ipogeo collegato con l'esistente sottopasso del Lingotto, con la via Nizza e con l'asse stradale di superficie lungo la ferrovia, che consente l'accesso ai comprensori dell'area AVIO-OVAL, l'accesso alle funzioni in essa previste, l'accesso ai parcheggi interrati e consentirà l'attraversamento dell'area riservando così le aree di superficie agli spazi a verde e alla mobilità pedonale e ciclabile;
- un sistema per la viabilità pedonale organizzata in una rete di percorsi in grado di collegare i poli urbani esistenti e previsti;
- la realizzazione di una nuova stazione, caratterizzata da una tipologia a ponte sulla fascia dei binari in cui l'attacco a terra sul lato est deve essere integrato con il progetto architettonico dell'area AVIO-OVAL al fine di ricucire e connettere i due versanti urbani ora separati, fornendo al contempo le migliori condizioni di accessibilità;
- l'integrazione delle diverse attività di superficie con un'area a parco, anche al fine di consentire una connessione con l'area fieristica che può ritrovare, con nuovi affacci e accessi da sud, una significativa valorizzazione, ampia visibilità e autonomia funzionale.

DISTRETTO OSPEDALIERO MOLINETTE, SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

In esito alla modifica prefigurata nell'Alternativa 1, il Distretto Ospedaliero Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita assume la classificazione quale "Ambito 13.12 MOLINETTE" (Ambito di Riordino) e "Ambito 13.13 SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA".

Ambito 13.12 MOLINETTE

L'Ambito 13.12 MOLINETTE ha una Superficie Territoriale (ST) stimata di 144.527 m²; è un Ambito di Riordino per il quale è prevista la riqualificazione da attuarsi con particolare attenzione alla conservazione dell'impianto architettonico originario, eliminando le superfetazioni e i manufatti incoerenti; gli interventi attuativi dovranno essere compresi in uno Studio Unitario di Riordino che permetta di valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico e ambientale; lo stesso Studio dovrà attribuirne la corretta classificazione, coerentemente con le indicazioni della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio; l'attuazione dell'Ambito deve avvenire con Piano Esecutivo di Iniziativa Pubblica; fino all'approvazione dello Studio Unitario di Riordino prevale la classificazione attribuita dal P.R.G. vigente.

La SLP dell'ambito è quella derivante Studio Unitario di Riordino ed è articolata nelle seguenti destinazioni d'uso:

- Residenza – Residenza universitaria (Housing Sociale min 20%);
- Attività di servizio alle persone e alle imprese (con un limite max di attività commerciali pari al 10%);
- H. Eurotorino (centri di ricerca, attività ricettive, attività terziarie, attività espositive e congressuali, università, attività produttive purché non nocive e moleste);
- M. Attrezzature di Interesse Generale.

Ambito 13.13 SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

Gli interventi attuativi dovranno essere compresi in uno Studio Unitario esteso all'intero ambito che permetta di valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico, ambientale, la consistenza della SLP e definire le modalità attuative degli interventi relativi all'area verde prospettante la piazza Polonia; lo stesso Studio dovrà attribuirne la corretta classificazione, coerentemente con le indicazioni della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio; l'attuazione dell'Ambito deve avvenire con Piano Esecutivo di Iniziativa Pubblica; fino all'approvazione dello Studio Unitario di Riordino prevale la classificazione attribuita dal P.R.G. vigente.

L'ambito è articolato nei sottoambiti Sant'Anna e Regina Margherita ed è integrato nell'ambito, al solo fine di consentirne la generale riqualificazione, dall'area verso Piazza Polonia antistante i due ospedali della superficie di circa 6.850 m² (campita in verde sul grafico di PRG) che è priva di capacità edificatoria.

Sottoambito I Sant'Anna (Ambito di riordino)

Il sottoambito ha una Superficie Territoriale (ST) stimata di 21.650 m²; è un Ambito di Riordino per il quale è prevista la riqualificazione da attuarsi con particolare attenzione alla conservazione dell'impianto architettonico originario, eliminando le superfetazioni e i manufatti incoerenti; fatte salve le indicazioni e prescrizioni dettate dalla competente Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, particolare attenzione dovrà essere rivolta al recupero del fronte su via Ventimiglia al fine di ripristinare le simmetrie degli immobili e valorizzare la vista sull'area interna da sistemare almeno in parte a verde.

La SLP è quella derivante Studio Unitario di Riordino ed è articolata nelle seguenti destinazioni d'uso:

- Residenza – Residenza universitaria (Housing Sociale min 20%);

- Attività di servizio alle persone e alle imprese (con un limite max di attività commerciali pari al 10%);
- H. Eurotorino (centri di ricerca, attività ricettive, attività terziarie, attività espositive e congressuali, università, attività produttive purché non nocive e moleste);
- M. Attrezzature di Interesse Generale.

Sottoambito Il Regina Margherita

Il sottoambito ha una Superficie Territoriale (ST) stimata di 16.280 m²; in esso è realizzabile una SLP massima di 24.000 m² articolata nelle seguenti destinazioni d'uso:

- Residenza – Residenza universitaria (Housing Sociale min 20%);
- Attività di servizio alle persone e alle imprese (con un limite max di attività commerciali pari al 20%);
- H. Eurotorino (centri di ricerca, attività ricettive, attività terziarie, attività espositive e congressuali, università, attività produttive purché non nocive e moleste);
- M. Attrezzature di Interesse Generale.

Allo stato attuale, ad eccezione del Sottoambito Regina Margherita, non è possibile definire la consistenza della SLP poiché essa deriverà dallo Studio Unitario esteso all'intero ambito. Poiché lo studio sarà indirizzato a valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico, ambientale e, quindi, ad individuare il complesso delle superfetazioni incongruenti con l'impianto del complesso accumulate nel tempo (sopraelevazioni, ampliamenti, ecc) e sulla scorta delle attuali conoscenze, ai fini di una sommaria valutazione appare ragionevole ipotizzare che lo studio possa giungere alla conclusione che siano da mantenere i volumi costituenti l'impianto originario dei due ospedali ed una quota parte del 70 % degli edifici edificati successivamente. Sulla base di tali ipotesi, la SLP degli Ambiti Molinette e Sant'Anna-Regina Margherita risulta essere quella indicata nella tabella seguente.

	IMPIANTO			SLP DA AMPLIAMENTI PREGRESSI (70% DELLE QUANTITÀ EDIFICIATE NEL TEMPO)			TOTALE		
	AREA COPERTA	VOLUME	SLP	AREA COPERTA	VOLUME	SLP	SAREA COPERTA	VOLUME	SLP
	MOLINETTE	36.200	698.400	90.600	22.190	236.320	74.480	58.390	934.720
SANT'ANNA	6.900	164.800	35.300	3.500	45.220	3.640	10.400	210.020	38.940
REGINA MARGHERITA	6.200	142.500	33.700	0	0	0	4.000	72.000	24.000
TOTALE	49.300	1.005.700	159.600	25.690	281.540	78.120	72.790	1.216.740	228.020

Tabella 69 – Alternativa 1 - AMBITI MOLINETTE e SANT'ANNA-REGINA MARGHERITA - Stima della SLP futura

7.3. SCENARIO PREFIGURATO IN ESITO AGLI STUDI DI PROGETTO “ALTERNATIVA 2”

AREA “AVIO-OVAL”

In esito alla modifica prefigurata nell'Alternativa 2, l'Area AVIO OVAL:

- mantiene inalterata la classificazione (Zona Urbana di Trasformazione - ZUT) e assume la nuova denominazione d'Ambito “12.32 PARCO DELLA SALUTE”;
- ha una superficie territoriale pari a m² 313.725, ridotta rispetto alla precedente, poiché in questa sede viene preso atto anche delle modifiche apportate al PRG con provvedimento autorizzativo ai sensi dell'art. 81 del DPR 616/77 per il “Progetto definitivo del Nuovo impianto di Manutenzione Corrente” del 13/12/2013 (tale provvedimento, ricadente principalmente nella ZUT 12.15 Scalo Lingotto, interessa per due piccole porzioni la ZUT 12.32 AVIO-OVAL: un'area tra ferrovia e parcheggio OVAL di 3.235 m² e una fascia lungo la viabilità a sud pari di 390 m² per un totale di 3.625 m² di Superficie Territoriale);
- ha una capacità fabbricativa complessiva massima realizzabile pari a 370.000 m² di Superficie Lorda di Pavimento (SLP), di cui:
 - 62.139 m² con i seguenti mix funzionali:
 - Residenza (comprensiva di Residenza Universitaria e con una quota parte di social housing pari almeno al 20% della SLP destinata a residenza) minimo 30%;
 - ASPI Eurotorino (attività espositive, congressuali, terziarie, ricettive, produttive e innovative, università, centri di ricerca) minimo 20%;
 - Attrezzature di interesse generale massimo 50%
 - 30.000 m² di Attrezzature di interesse generale per l'impianto OVAL;
 - 70.000 m² di Attrezzature di interesse generale per il Palazzo degli uffici regionali;

- 207.861 m² di Attrezzature di interesse generale per la realizzazione del Parco della Salute della Ricerca e dell'Innovazione.

L'area è articolata in:

- Parco della Salute (ex Compensori 4 - Passo Buole e 5 – Nizza), destinazione Attrezzature di interesse generale, con SLP massima realizzabile pari a 207.861 m²;
- FS Sistemi Urbani (ex Compensorio 6a - R.F.I. Nord ed ex Compensorio 6b - R.F.I. Sud), destinazione residenza, ASPI, Eurotorino e Attrezzature di interesse generale con SLP massima realizzabile pari a 62.139 m²;
- Regione Piemonte (ex Compensorio 2 - Regione Piemonte), destinazione attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i., con SLP massima realizzabile pari a 70.000 m²;
- OVAL Fiere (ex Compensorio 1a - Fiera Oval), destinazione attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i., con SLP massima realizzabile pari a 30.000 m² (di cui mq. 25.000 impianto OVAL esistente e mq. 5.000 per ampliamenti e collegamenti con altri padiglioni).

Anche in questo caso, il mix funzionale attribuito all'area non consente di definire in maniera univoca le funzioni e le relative superfici realizzabili sull'area. Nell'ambito dei range attribuiti alle diverse funzioni presenti nell'area (per le aree FS Sistemi Urbani: Residenza minimo 30%; ASPI Eurotorino minimo 20%; Attrezzature di interesse generale massimo 50%; per le aree di proprietà pubblica -OVAL ed i fabbricati della Regione-: Attrezzature di interesse generale: 100%) è possibile definire più scenari:

- scenario 1, in cui nelle aree FS Sistemi Urbani la quantità di SLP residenziale assume il valore minimo (30%); le quantità di SLP destinate ad ASPI ed Eurotorino assumono il valore minimo (20%); le quantità di SLP destinate ad attrezzature di interesse generale assumono il valore massimo (50%); le aree di proprietà pubblica assumono il valore massimo di Attrezzature di interesse generale (100%);
- scenario 2, in cui nelle aree FS Sistemi Urbani la quantità di SLP residenziale assume il valore minimo (30%); le quantità di SLP destinate ad ASPI ed Eurotorino assumono il valore massimo residuo (70%); le quantità di SLP destinate ad attrezzature di interesse generale non trovano allocazione (0%, non essendo prescritta una quantità minima);

- scenario 3, in cui nelle aree FS Sistemi Urbani le quantità di SLP destinate ad ASPI ed Eurotorino assumo il valore minimo (20%); la quantità di SLP residenziale assume il valore massimo residuo (80%); le quantità di SLP destinate ad attrezzature di interesse generale non trovano allocazione (0%, non essendo prescritta una quantità minima).

P.S.R.I PARCO DELLA SALUTE	SLP realizzabile m ²	SLP realizzabile per destinazione d'uso m ²		
		Residenza 30%	Eurotorino ASPI/terziario 20%	Attr. Int. Generale 50% + 100%
Parco della Salute	207.861			207.861
Fs Sistemi Urbani	62.139	18.642	12.428	31.070
Regione Piemonte	70.000			70.000
Oval Fiere	30.000			30.000
TOTALE	370.000	18.642	12.428	338.931

Tabella 70 – Alternativa 2 - Scenario 1 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009

P.S.R.I PARCO DELLA SALUTE	SLP realizzabile m ²	SLP realizzabile per destinazione d'uso m ²		
		Residenza 30%	Eurotorino ASPI/terziario 70%	Attr. Int. Generale 100%
Parco della Salute	207.861			207.861
Fs Sistemi Urbani	62.139	18.642	43.497	
Regione Piemonte	70.000			70.000
Oval Fiere	30.000			30.000
TOTALE	370.000	18.642	43.497	307.861

Tabella 71 – Alternativa 2 - Scenario 2 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009

P.S.R.I PARCO DELLA SALUTE	SLP realizzabile m ²	SLP realizzabile per destinazione d'uso m ²		
		Residenza 80%	Eurotorino ASPI/terziario 20%	Attr. Int. Generale 100%
Parco della Salute	207.861			207.861
Fs Sistemi Urbani	62.139	49.711	12.428	
Regione Piemonte	70.000			70.000
Oval Fiere	30.000			30.000
TOTALE	370.000	49.711	12.428	307.861

Tabella 72 – Alternativa 2 - Scenario 3 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009

A tali dati quantitativi della SLP realizzabile, corrispondono quantità di aree per parcheggi variabile tra 134.526 m² (pari a 4.804 posti auto) e 146.954 m² (pari a 5.248 posti auto).

Destinazione urbanistica	Parcheggi pubblici m ²	Parcheggi pertinenziali (ex L. Tognoli) m ²	Totale	Totale Posti auto n.
RESIDENZA	987	5.593	6.579	235
ASPI - EUTOTORINO	4.971	4.350	9.321	333
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE	0	118.626	118.626	4.237
Totale	5.958	128.568	134.526	4.804
Totale Posti auto n.	213	4.592	4.804	

Tabella 73 – Alternativa 2 - Scenario 1 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi

Destinazione urbanistica	Parcheggi pubblici m ²	Parcheggi pertinenziali (ex L. Tognoli) m ²	Totale	Totale Posti auto n.
RESIDENZA	987	5.593	6.579	235
ASPI - EUTOTORINO	17.399	15.224	32.623	1.165
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE		107.751	107.751	3.848
Totale	18.386	128.568	146.954	5.248
Totale Posti auto n.	657	4.592	5.248	

Tabella 74 – Alternativa 2 - Scenario 2 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi

Destinazione urbanistica	Parcheggi pubblici m ²	Parcheggi pertinenziali (ex L. Tognoli) m ²	Totale	Totale Posti auto n.
RESIDENZA	2.632	14.913	17.545	627
ASPI - EUTOTORINO	4.971	4.350	9.321	333
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE		107.751	107.751	3.848
Totale	7.603	127.014	134.617	4.808
Totale Posti auto n.	272	4.536	4.808	

Tabella 75 – Alternativa 2 - Scenario 3 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi

Non viene mutato l'impianto urbanistico generale approvato con il Programma 2009 che prevede:

- la realizzazione di un nuovo sistema viabilistico caratterizzato da:
 - un nuovo asse stradale lungo la ferrovia che consente il collegamento dell'esistente viabilità di accesso all'OVVAL con il sottopasso di Corso Spezia e con la via Passo Buole;

- un sistema per la viabilità motorizzata prevalentemente ipogeo collegato con l'esistente sottopasso del Lingotto, con la via Nizza e con l'asse stradale di superficie lungo la ferrovia, che consente l'accesso ai comprensori dell'area AVIO-OVAL, l'accesso alle funzioni in essa previste, l'accesso ai parcheggi interrati e consentirà l'attraversamento dell'area riservando così le aree di superficie agli spazi a verde e alla mobilità pedonale e ciclabile;
- un sistema per la viabilità pedonale organizzata in una rete di percorsi in grado di collegare i poli urbani esistenti e previsti;
- la realizzazione di una nuova stazione, caratterizzata da una tipologia a ponte sulla fascia dei binari in cui l'attacco a terra sul lato est deve essere integrato con il progetto architettonico dell'area AVIO-OVAL al fine di ricucire e connettere i due versanti urbani ora separati, fornendo al contempo le migliori condizioni di accessibilità;
- l'integrazione delle diverse attività di superficie con un'area a parco, anche al fine di consentire una connessione con l'area fieristica che può ritrovare, con nuovi affacci e accessi da sud, una significativa valorizzazione, ampia visibilità e autonomia funzionale.

DISTRETTO OSPEDALIERO MOLINETTE, SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

L'Alternativa 2, per Distretto Ospedaliero Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita, mantiene le medesime previsioni dell'Alternativa 1 che vengono di seguito nuovamente illustrate per comodità di chi legge.

Il Distretto Ospedaliero assume la classificazione quale "Ambito 13.12 MOLINETTE" (Ambito di Riordino) e "Ambito 13.13 SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA".

Ambito 13.12 MOLINETTE

L'Ambito 13.12 MOLINETTE ha una Superficie Territoriale (ST) stimata di 144.527 m²; è un Ambito di Riordino per il quale è prevista la riqualificazione da attuarsi con particolare attenzione alla conservazione dell'impianto architettonico originario, eliminando le superfetazioni e i manufatti incoerenti; gli interventi attuativi dovranno essere compresi in uno Studio Unitario di Riordino che permetta di valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico e ambientale; lo stesso Studio dovrà attribuirne la corretta classificazione, coerentemente con le indicazioni della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio; l'attuazione dell'Ambito deve avvenire con Piano Esecutivo

di Iniziativa Pubblica; fino all'approvazione dello Studio Unitario di Riordino prevale la classificazione attribuita dal P.R.G. vigente.

La SLP dell'ambito è quella derivante Studio Unitario di Riordino ed è articolata nelle seguenti destinazioni d'uso:

- Residenza – Residenza universitaria (Housing Sociale min 20%);
- Attività di servizio alle persone e alle imprese (con un limite max di attività commerciali pari al 10%);
- H. Eurotorino (centri di ricerca, attività ricettive, attività terziarie, attività espositive e congressuali, università, attività produttive purché non nocive e moleste);
- M. Attrezzature di Interesse Generale.

Ambito 13.13 SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

Gli interventi attuativi dovranno essere compresi in uno Studio Unitario esteso all'intero ambito che permetta di valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico, ambientale, la consistenza della SLP e definire le modalità attuative degli interventi relativi all'area verde prospettante la piazza Polonia; lo stesso Studio dovrà attribuirne la corretta classificazione, coerentemente con le indicazioni della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio; l'attuazione dell'Ambito deve avvenire con Piano Esecutivo di Iniziativa Pubblica; fino all'approvazione dello Studio Unitario di Riordino prevale la classificazione attribuita dal P.R.G. vigente.

L'ambito è articolato nei sottoambiti Sant'Anna e Regina Margherita ed è integrato nell'ambito, al solo fine di consentirne la generale riqualificazione, dall'area verso Piazza Polonia antistante i due ospedali della superficie di circa 6.850 m² (campita in verde sul grafico di PRG) che è priva di capacità edificatoria.

Sottoambito I Sant'Anna (Ambito di riordino)

Il sottoambito ha una Superficie Territoriale (ST) stimata di 21.650 m²; è un Ambito di Riordino per il quale è prevista la riqualificazione da attuarsi con particolare attenzione alla conservazione dell'impianto architettonico originario, eliminando le superfetazioni e i manufatti incoerenti; fatte salve le indicazioni e prescrizioni dettate dalla competente Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, particolare attenzione dovrà essere rivolta al recupero del fronte su via Ventimiglia al fine di ripristinare le simmetrie degli immobili e valorizzare la vista sull'area interna da sistemare almeno in parte a verde.

La SLP è quella derivante Studio Unitario di Riordino ed è articolata nelle seguenti destinazioni d'uso:

- Residenza – Residenza universitaria (Housing Sociale min 20%);
- Attività di servizio alle persone e alle imprese (con un limite max di attività commerciali pari al 10%);
- H. Eurotorino (centri di ricerca, attività ricettive, attività terziarie, attività espositive e congressuali, università, attività produttive purché non nocive e moleste);
- M. Attrezzature di Interesse Generale.

Sottoambito Il Regina Margherita

Il sottoambito ha una Superficie Territoriale (ST) stimata di 16.280 m²; in esso è realizzabile una SLP massima di 24.000 m² articolata nelle seguenti destinazioni d'uso:

- Residenza – Residenza universitaria (Housing Sociale min 20%);
- Attività di servizio alle persone e alle imprese (con un limite max di attività commerciali pari al 20%);
- H. Eurotorino (centri di ricerca, attività ricettive, attività terziarie, attività espositive e congressuali, università, attività produttive purché non nocive e moleste);
- M. Attrezzature di Interesse Generale.

Allo stato attuale, ad eccezione del Sottoambito Regina Margherita, non è possibile definire la consistenza della SLP poiché essa deriverà dallo Studio Unitario esteso all'intero ambito. Poiché lo studio sarà indirizzato a valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico, ambientale e, quindi, ad individuare il complesso delle superfetazioni incongruenti con l'impianto del complesso accumulate nel tempo (sopraelevazioni, ampliamenti, ecc) e sulla scorta delle attuali conoscenze, ai fini di una sommaria valutazione appare ragionevole ipotizzare che lo studio possa giungere alla conclusione che siano da mantenere i volumi costituenti l'impianto originario dei due ospedali ed una quota parte del 70 % degli edifici edificati successivamente. Sulla base di tali ipotesi, la SLP degli Ambiti Molinette e Sant'Anna-Regina Margherita risulta essere quella indicata nella tabella seguente.

	IMPIANTO			SLP DA AMPLIAMENTI PREGRESSI (70% DELLE QUANTITÀ EDIFICATE NEL TEMPO)			TOTALE		
	AREA COPERTA	VOLUME	SLP	AREA COPERTA	VOLUME	SLP	SAREA COPERTA	VOLUME	SLP
	MOLINETTE	36.200	698.400	90.600	22.190	236.320	74.480	58.390	934.720
SANT'ANNA	6.900	164.800	35.300	3.500	45.220	3.640	10.400	210.020	38.940
REGINA MARGHERITA	6.200	142.500	33.700	0	0	0	4.000	72.000	24.000
TOTALE	49.300	1.005.700	159.600	25.690	281.540	78.120	72.790	1.216.740	228.020

Tabella 76 – Alternativa 2 - AMBITI MOLINETEE e SANT'ANNA-REGINA MARGHERITA - Stima della SLP futura

8. ALTERNATIVE - VALUTAZIONE DELLE PRESSIONI E DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

Nel capitolo sono illustrati i possibili effetti ambientali, negativi e positivi, derivanti dall'attuazione di ciascuna delle Alternative individuate.

La valutazione degli effetti ambientali prodotti dalle azioni del Programma è stata condotta seguendo una metodologia concettuale coerente con il modello DPSIR (Determinanti – Pressioni – Stato – Impatto – Risposta) sviluppato dall'Agenzia Europea dell'ambiente in fase di redazione del primo Rapporto sullo stato dell'ambiente europeo *"Europe's Environment. The Dobris Assessment"* che si basa sull'identificazione dei seguenti elementi:

- **Determinanti:** azioni umane in grado di interferire in modo significativo con l'ambiente in quanto elementi generatori primari delle pressioni ambientali;
- **Pressioni:** forme di interferenza diretta o indiretta prodotte dalle azioni umane sull'ambiente, in grado di influire sulla qualità dell'ambiente;
- **Stato:** insieme delle condizioni che caratterizzano la qualità attuale e/o tendenziale di un determinato comparto ambientale e/o delle sue risorse;
- **Impatto (o Effetto):** cambiamenti che la qualità ambientale subisce a causa delle diverse pressioni generate dai determinanti;
- **Risposta:** risposte ed azioni (programmi, target da raggiungere, ecc) attuate per fronteggiare pressioni e problemi manifestati sull'ambiente.

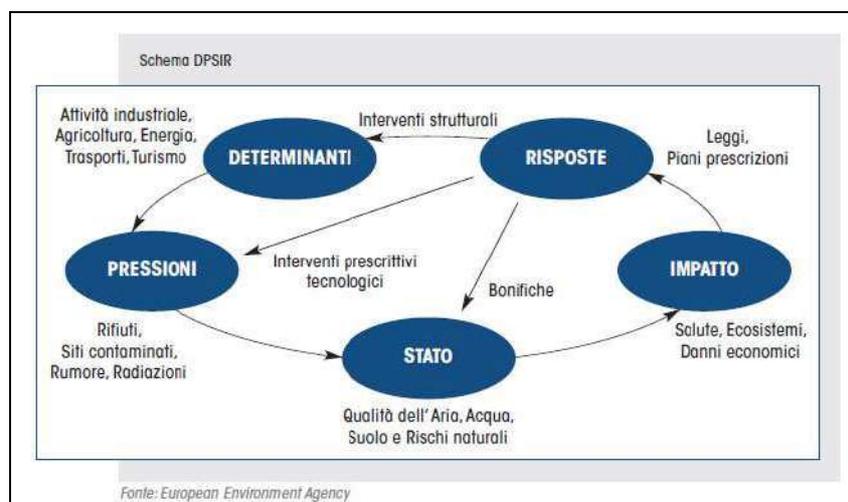


Figura 73 – Schema concettuale del modello DPSIR

Sostanzialmente, seguendo il modello concettuale del modello, a partire dalle **Determinanti** (azioni umane), che determinano **Pressioni** sullo **Stato** delle matrici ambientali (aria, acqua, suolo, ecc.) le quali possono tradursi in **Impatti**, si definiscono le **Risposte** per, secondo il caso: eliminare o mitigare gli impatti; migliorare lo stato; ridurre le pressioni; regolamentare le azioni umane.

Operativamente, assunte quali **Determinanti** le azioni (tipiche delle azioni di un piano urbanistico) prefigurate dal Programma descritte nel precedente paragrafo “3.2 OBIETTIVI E AZIONI DEL PROGRAMMA” (qui di seguito riportate per comodità di lettura), si sono individuate le **Pressioni** che esse esercitano sullo **Stato** delle matrici ambientali, facendo anche riferimento al Parere motivato di compatibilità ambientale espresso con Deliberazione della Giunta Regionale 24 novembre 2008, n. 16-10120 pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 2 al B.U. n. 48 del 27 novembre 2008, al fine di definire una schematica individuazione degli **Effetti** conseguenti a tali pressioni indagati poi con esami di maggiore dettaglio per ciascuna matrice ambientale.

Azione	Descrizione
Azione 1	Prefigurare e specificare le nuove funzioni e relative quantità edificatorie da attribuire alle aree Avio-Oval.
Azione 2	Prefigurare e specificare le nuove funzioni da attribuire alle aree dell'Ospedale Molinette e degli Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita, definendo anche indirizzi per un corretto inserimento architettonico e ambientale degli interventi funzionali al riuso dei predetti ospedali.

Tabella 77 – Sintesi delle Azioni del Programma

DETERMINANTE	PRESSIONE	EFFETTO
modifica della destinazione d'uso di aree già adibite ad uso urbano (aree che hanno perso la naturalità intesa come assenza di contaminazione da attività umane)	variazione della superficie impermeabilizzata per edifici e infrastrutture (m ²)	Consumo di suolo (m ²) Effetti sulla connettività ecologica e sugli habitat
	SLP edificata (m ²) o volume edificato (m ³)	Effetti sul paesaggio
		Consumo di energia per il riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda (ktep)
		Consumi di acqua potabile (m ³)
realizzazione di nuovi edifici	traffico indotto	Rifiuti prodotti (kg/anno) Emissioni di inquinanti dai trasporti Effetti sui livelli di clima acustico
recupero degli edifici esistenti	infrastrutture per la mobilità	Effetti sulla connettività del territorio
realizzazione di nuove infrastrutture		Effetti sul paesaggio
		Effetti sulla connettività ecologica e sugli habitat

Tabella 78 – Definizione schematica dei possibili effetti ambientali di azioni tipo di un piano urbanistico comunale (elaborazione dalla proposta contenuta in “Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS”, ISPRA, Manuali e Linee Guida 124/2015, Maggio 2015)

8.1. LE ALTERNATIVE - CONFRONTO DEI DATI QUANTITATIVI

In prima analisi è stato condotto il confronto tra i dati quantitativi, al fine di appurare il primo elemento di valutazione consistente nell'entità del differenziale di Pressione tra le alternative.

8.1.1. ALTERNATIVA 0 E ALTERNATIVA 1 - CONFRONTO DEI DATI QUANTITATIVI

AREA "AVIO-OVAL"

Il confronto dei dati quantitativi della SLP realizzabile secondo le previsioni del Programma 2009 e quelli prefigurati nella fase di avvio, evidenzia una riduzione delle quantità destinate a Residenza o attività terziarie (ASPI, Eurotorino) ed un incremento delle quantità destinate a servizi pubblici riconducibili alle attrezzature pubbliche di interesse generale di cui all'articolo 22 (Standards urbanistici: servizi sociali ed attrezzature di interesse generale) della L.U.R.

Nello specifico, la modifica comporta una riduzione di 96.536 m² di SLP destinata a Residenza o attività terziarie (ASPI, Eurotorino) ed un incremento di 182.861 m² di SLP destinata ad attrezzature pubbliche di interesse generale.

Destinazione urbanistica	SLP realizzabile (m ²)					
	Vigente		Variante		Differenza	
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (PARCO SALUTE)	0	125.000	207.861	307.861	207.861	182.861
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (PALAZZO REGIONE)	95.000		70.000		-25.000	
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (OVAL)	30.000		30.000		0	
RESIDENZA / ASPI (REGIONE)	96.536	158.674	0	62.139	-96.536	-96.535
RESIDENZA / ASPI (FS)	62.138		62.139		1	
Totale	283.674	283.674	370.000	370.000	86.326	

Tabella 79 – AREA AVIO-OVAL - Confronto della SLP

A tali differenze, ponendo a confronto le possibili permutazioni dei mix funzionali prefigurati dalle due alternative, corrispondono quantità di aree per parcheggi pubblici variabili tra -35.187 m² (pari a -1.257 posti auto) e + 7.018 m² (pari a + 251 posti auto).

Mix funzionale vigente	Mix funzionale variante	Parcheggi vigente	Parcheggi variante	Differenza complessiva m ²	Differenza complessiva posti auto	%
Residenza 50% - ASPI ecc 50%	Residenza 50% - ASPI ecc 50%	147.338	142.019	-5.319	-190	-3,61%
Residenza 50% - ASPI ecc 50%	Residenza 0% - ASPI ecc 100%	147.338	154.356	7.018	251	4,76%
Residenza 0% - ASPI ecc 100%	Residenza 50% - ASPI ecc 50%	177.206	142.019	-35.187	-1.257	-19,86%
Residenza 0% - ASPI ecc 100%	Residenza 0% - ASPI ecc 100%	177.206	154.356	-22.851	-816	-12,89%

Tabella 80 – AREA AVIO-OVAL - Confronto della superficie a parcheggio e del numero di posti auto

DISTRETTO OSPEDALIERO MOLINETTE, SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

Il confronto dei dati quantitativi della SLP realizzabile secondo le previsioni del PRG e quelle della modifica del Programma in esame, è stato effettuato sui dati metrici delle superfici, dei volumi e della SLP esistenti calcolati secondo il criterio sopra detto (dati di superficie rilevati dallo studio di fattibilità del Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione -assimilando tali dati di superficie alla SLP- e calcolo di area in pianta degli edifici, volume, SLP fuori terra sulla base del database geografico). Il risultato, riportato nella tabella seguente, evidenzia una riduzione sensibile della SLP stimata in: 73.216 m² per l'Ambito MOLINETTE; 18.007 m² per il Sottoambito SANT'ANNA; 18.007 m² per il Sottoambito REGINA MARGHERITA; per un totale di 106.498 m².

DISTRETTO OSPEDALIERO	SUPERFICIE TERRITORIALE		SLP (m ²)		
	VIGENTE	VARIANTE	VIGENTE	VARIANTE	DIFFERENZA
MOLINETTE	144.527	144.527	238.296	165.080	- 73.216
SANT'ANNA	21.650	21.650	54.215	38.900	- 15.275
REGINA MARGHERITA	16.280	16.280	42.007	24.000	- 18.007
TOTALE	189.307	189.307	334.518	227.980	- 106.498

Tabella 81 – DISTRETTO OSPEDALIERO - Confronto della SLP

Complessivamente, il confronto tra le alternative 0 e 1:

- lascia immutate le quantità delle Superfici Territoriali;
- comporta un decremento di 20.212 m² della SLP, pari al 3,27% della somma della SLP oggi esistente (618.192 m²) sulle aree degli ospedali e della SLP prevista dal Programma 2009 sull'area AVIO-OVAL.

- comporta quantità di aree per parcheggi pubblici variabili tra -35.187 m² (pari a -1.257 posti auto) e + 7.018 m² (pari a + 251 posti auto).

Destinazione urbanistica	SLP realizzabile (m ²)					
	VIGENTE		VARIANTE		DIFFERENZA	
AVIO-OVAL - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (PARCO SALUTE)	0	125.000	207.861	307.861	207.861	182.861
AVIO-OVAL - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (PALAZZO REGIONE)	95.000		70.000		-25.000	
AVIO-OVAL - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (OVAL)	30.000		30.000		0	
MOLINETTE - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (MOLINETTE)	238.296	334.518	0	0	-238.296	-334.518
SANT'ANNA - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (SANT'ANNA)	54.215		0		-54.215	
REGINA MARGHERITA - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (OIRM)	42.007		0		-42.007	
AVIO-OVAL - RESIDENZA / ASPI (REGIONE)	96.536	158.674	0	62.139	-96.536	-96.535
AVIO-OVAL - RESIDENZA / ASPI (FS)	62.138		62.139		1	
MOLINETTE - RESIDENZA / ASPI	0	0	165.080	227.980	165.080	227.980
SANT'ANNA - RESIDENZA / ASPI	0		38.900		38.900	
REGINA MARGHERITA - RESIDENZA / ASPI	0		24.000		24.000	
Totale	618.192	618.192	597.980	597.980	-20.212	-20.212

Tabella 82 – AREA AVIO-OVAL e DISTRETTO OSPEDALIERO - Confronto della SLP complessiva

8.1.2. ALTERNATIVA 0 E ALTERNATIVA 2 - CONFRONTO DEI DATI QUANTITATIVI

AREA "AVIO-OVAL"

Il confronto dei dati quantitativi della SLP realizzabile secondo le previsioni del Programma 2009 e quelle dell'Alternativa 2, evidenzia una riduzione sensibile delle quantità destinate a Residenza o attività terziarie (ASPI, Eurotorino) ed un incremento delle quantità destinate a servizi pubblici riconducibili alle attrezzature pubbliche di interesse generale di cui all'articolo 22 (Standards urbanistici: servizi sociali ed attrezzature di interesse generale) della L.U.R.

Nello specifico, come nel caso del confronto tra le alternative zero e uno, la modifica comporta una riduzione di 96.536 m² di SLP destinata a Residenza o attività terziarie (ASPI, Eurotorino) ed un incremento di 182.861 m² di SLP destinata ad attrezzature pubbliche di interesse generale.

Destinazione urbanistica	SLP realizzabile (m ²)					
	Vigente		Variante		Differenza	
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (PARCO SALUTE)	0	125.000	207.861	307.861	207.861	182.861
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (PALAZZO REGIONE)	95.000		70.000		-25.000	
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (OVAL)	30.000		30.000		0	
RESIDENZA / ASPI (REGIONE)	96.536	158.674	0	62.139	-96.536	-96.535
RESIDENZA / ASPI (FS)	62.138		62.139		1	
Totale	283.674	283.674	370.000	370.000	86.326	

Tabella 83 – AREA AVIO-OVAL - Confronto della SLP

A tali differenze, ponendo a confronto le possibili permutazioni dei mix funzionali prefigurati dalle due alternative (nell'Alternativa 2 è stato attribuito un differente mix funzionale), corrispondono differenti quantità di aree per parcheggi pubblici variabili tra -384 m² (pari a -14 posti auto) e -42.680 m² (pari a -1.524 posti auto).

Mix funzionale vigente	Mix funzionale variante	Parcheggi vigente	Parcheggi variante	Differenza complessiva m ²	Differenza complessiva posti auto	%
Residenza 50% - ASPI ecc 50%	Residenza 30% - ASPI ecc 20% - 50% Attr. Int. Gen	147.338	134.526	-12.812	-458	-8,70%
Residenza 50% - ASPI ecc 50%	Residenza 30% - ASPI ecc 70% - 0% Attr. Int. Gen	147.338	146.954	-384	-14	-0,26%
Residenza 50% - ASPI ecc 50%	Residenza 80% - ASPI ecc 20% - 0% Attr. Int. Gen	147.338	134.617	-12.721	-454	-8,63%
Residenza 0% - ASPI ecc 100%	Residenza 30% - ASPI ecc 20% - 50% Attr. Int. Gen	177.206	134.526	-42.680	-1.524	-24,09%
Residenza 0% - ASPI ecc 100%	Residenza 30% - ASPI ecc 70% - 0% Attr. Int. Gen	177.206	146.954	-30.253	-1.080	-17,07%
Residenza 0% - ASPI ecc 100%	Residenza 80% - ASPI ecc 20% - 0% Attr. Int. Gen	177.206	134.617	-42.589	-1.521	-24,03%

Tabella 84 – AREA AVIO-OVAL - Confronto della superficie a parcheggio e del numero di posti auto

DISTRETTO OSPEDALIERO MOLINETTE, SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

Il confronto dei dati quantitativi della SLP realizzabile secondo le previsioni del PRG e quelle della modifica del Programma in esame, è stato effettuato sui dati metrici delle superfici, dei volumi e della SLP esistenti calcolati secondo il criterio sopra detto (dati di superficie rilevati dallo

studio di fattibilità del Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione -assimilando tali dati di superficie alla SLP- e calcolo di area in pianta degli edifici, volume, SLP fuori terra sulla base del database geografico). Il risultato, riportato nella tabella seguente, evidenzia una riduzione sensibile della SLP stimata in: 73.216 m² per l'Ambito MOLINETTE; 18.007 m² per il Sottoambito SANT'ANNA; 18.007 m² per il Sottoambito REGINA MARGHERITA; per un totale di 106.498 m².

DISTRETTO OSPEDALIERO	SUPERFICIE TERRITORIALE		SLP (m ²)		
	VIGENTE	VARIANTE	VIGENTE	VARIANTE	DIFFERENZA
MOLINETTE	144.527	144.527	238.296	165.080	- 73.216
SANT'ANNA	21.650	21.650	54.215	38.900	- 15.275
REGINA MARGHERITA	16.280	16.280	42.007	24.000	- 18.007
TOTALE	189.307	189.307	334.518	227.980	- 106.498

Tabella 85 – DISTRETTO OSPEDALIERO - Confronto della SLP

Complessivamente, il confronto tra le alternative 0 e 1:

- lasciando sostanzialmente immutate le quantità delle Superfici Territoriali (la lieve riduzione è un fatto prettamente tecnico poiché stralcia una piccola porzione compresa nel perimetro del nuovo impianto di manutenzione delle ferrovie), non genera un incremento delle aree urbanizzate del territorio cittadino;
- comporta un decremento di 20.212 m² della SLP, pari al 3,27% della somma della SLP oggi esistente (618.192 m²) sulle aree degli ospedali e della SLP prevista dal Programma 2009 sull'area AVIO-OVAL;
- comporta un decremento della quantità di aree per parcheggi pubblici variabile tra -384 m² (pari a -14 posti auto) e - 42.680 m² (pari a - 1.524 posti auto).

Destinazione urbanistica	SLP realizzabile (m ²)					
	VIGENTE		VARIANTE		DIFFERENZA	
AVIO-OVAL - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (PARCO SALUTE)	0		207.861		207.861	
AVIO-OVAL - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (PALAZZO REGIONE)	95.000		70.000		-25.000	
AVIO-OVAL - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE (OVAL)	30.000	125.000	30.000	307.861	0	182.861
MOLINETTE - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE	238.296		0		-238.296	
SANT'ANNA - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE	54.215		0		-54.215	
REGINA MARGHERITA - ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE	42.007	334.518	0	0	-42.007	-334.518
AVIO-OVAL - RESIDENZA / ASPI (REGIONE)	96.536		0		-96.536	
AVIO-OVAL - RESIDENZA / ASPI (FS)	62.138	158.674	62.139	62.139	1	-96.535
MOLINETTE - RESIDENZA / ASPI	0		165.080		165.080	
SANT'ANNA - RESIDENZA / ASPI	0		38.900		38.900	
REGINA MARGHERITA - RESIDENZA / ASPI	0	0	24.000	227.980	24.000	227.980
Totale	618.192	618.192	597.980	597.980	-20.212	-20.212

Tabella 86 – AREA AVIO-OVAL e DISTRETTO OSPEDALIERO - Confronto della SLP

8.1.3. ALTERNATIVA 1 E ALTERNATIVA 2 - CONFRONTO DEI DATI QUANTITATIVI

AREA "AVIO-OVAL"

Le due alternative si differenziano nel mix funzionale, pertanto non vi è differenza nell'entità della SLP complessiva realizzabile, ma solo nelle quantità attribuibili alle diverse funzioni.

Quanto al confronto dei dati quantitativi della SLP realizzabile secondo le previsioni dell'Alternativa 1 quelle dell'Alternativa 2, è riscontrabile una possibile riduzione di delle quantità destinate a Residenza o attività terziarie (ASPI, Eurotorino) a favore di un corrispondente possibile incremento delle quantità destinate a servizi pubblici riconducibili alle attrezzature pubbliche di interesse generale di cui all'articolo 22 (Standards urbanistici: servizi sociali ed attrezzature di interesse generale) della L.U.R.; nello specifico, la possibile riduzione della SLP destinata a Residenza o attività terziarie (ASPI, Eurotorino) a favore della destinazione ad attrezzature pubbliche di interesse generale, è pari a 31.070 m².

Quanto al confronto dei dati quantitativi delle aree per parcheggi pubblici, che come visto dipendono dalle quantità di SLP realizzabile per ciascuna destinazione (residenza, ASPI, Eurotorino,

Attrezzature di interesse generale) previste dall'Alternativa 1 e dall'Alternativa 2, sono stati ricercati mediante permutazioni degli scenari coerenti possibili che prevedono:

- in un primo caso:
 - per l'Alternativa 1, la minima quota di residenza e la restante quota di ASPI/Eurotorino;
 - per l'Alternativa 2, la minima quota di residenza e la restante quota di ASPI/Eurotorino;
- in un secondo caso:
 - per l'Alternativa 1, la minima quota di residenza e la massima quota di ASPI/Eurotorino;
 - per l'Alternativa 2, la minima quota di residenza, la minima quota di ASPI/Eurotorino e la massima quota di Attrezzature di interesse generale;
- in un terzo caso:
 - per l'Alternativa 1, la massima quota di residenza e la restante quota di ASPI/Eurotorino;
 - per l'Alternativa 2, la minima quota di ASPI/Eurotorino e la restante quota di residenza (assenza di Attrezzature di interesse generale).

Il confronto evidenzia un decremento delle quantità di aree per parcheggi pubblici variabili tra -7.402 m² (pari a -264 posti auto) e -19.830 m² (pari a -708 posti auto).

CASO	ALTERNATIVA	MIX FUNZIONALE	SUPERFICIE PARCHEGGI m ²	DIFFERENZA m ²	DIFFERENZA (posti auto)
1	1	Residenza 0% - ASPI ecc 100%	154.356	-7.402	-264
	2	Residenza 30% - ASPI ecc 70% - 0% Attr. Int. Gen	146.954		
2	1	Residenza 0% - ASPI ecc 100%	154.356	-19.830	-708
	2	Residenza 30% - ASPI ecc 20% - 50% Attr. Int. Gen	134.526		
3	1	Residenza 50% - ASPI ecc 50%	142.019	-7.402	-264
	2	Residenza 80% - ASPI ecc 20% - 0% Attr. Int. Gen	134.617		

Tabella 87 – AREA AVIO-OVAL - Confronto della superficie a parcheggio e del numero di posti auto

DISTRETTO OSPEDALIERO MOLINETTE, SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

Le due alternative si differenziano per il mix funzionale attribuito alle Aree AVIO-OVAL, pertanto non sono osservabili differenze nelle quantità attribuite al distretto ospedaliero.

Complessivamente, il confronto tra le alternative 1 e 2:

- lasciando sostanzialmente immutate le quantità delle Superfici Territoriali (la lieve riduzione è un fatto prettamente tecnico poiché stralcia una piccola porzione compresa nel perimetro del nuovo impianto di manutenzione delle ferrovie), non genera un incremento delle aree urbanizzate del territorio cittadino;
- comporta un decremento di 20.212 m² della SLP, pari al 3,27% della somma della SLP oggi esistente (618.192 m²) sulle aree degli ospedali e della SLP prevista dal Programma 2009 sull'area AVIO-OVAL;
- comporta un decremento delle quantità di aree per parcheggi pubblici variabile tra -7.402 m² (pari a -264 posti auto) e -19.830 m² (pari a -708 posti auto).

8.2. LE ALTERNATIVE – INDIVIDUAZIONE DELLE PRESSIONI E DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

L'entità degli effetti delle Pressioni sulle matrici ambientali attribuibili a ciascuna alternativa, riferito allo stato attuale (sull'Area AVIO-OVAL non sono presenti attività; nel Distretto Ospedaliero sono presenti gli Ospedali MOLINETTE, SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA), sono funzione delle entità delle Discriminanti attribuibili a ciascuna alternativa, ovvero dipendono dalle quantità di SLP, Posti letto, studenti e operatori dell'Università, residenti e operatori delle attività insediabili sulle aree del Programma, prefigurabili in ciascuna alternativa, e funzione delle caratteristiche di ciascuna Determinante per ciascuna alternativa, i cui valori sono riassunti nella tabella sotto riportata.

Alternativa	Area	SLP totale m ²	Posti letto Utenti università Potenziali residenti o operatori attività	Totale	Posti auto esistenti o di nuova realizzazione N.
0	AVIO-OVAL	283.675	----- ----- 8.343	8.343	da 5.262 a 6.329
	Ospedali	334.518	2.426 8.500 -----	12.754	5.275
1	AVIO-OVAL	370.000	1.040 8.500 1.828	11.368	da 5.072 a 5.313
	Ospedali	228.020	450 ----- 6.706	7.156	5.275

Alternativa	Area	SLP totale m ²	Posti letto Utenti università Potenziali residenti o operatori attività	Totale	Posti auto esistenti o di nuova realizzazione N.
2	AVIO-OVAL	370.000	1.040 8.500 914	10.454	da 4.804 a 5.248
	Ospedali	228.020	450 ----- 6.706	7.156	5.275

Tabella 88 – Entità delle Discriminanti attribuibili a ciascuna alternativa

Relativamente ai parcheggi indicati nella tabella per le Aree Ospedali, è stato fatto riferimento ai parcheggi pubblici esistenti riassunti nella figura seguente.

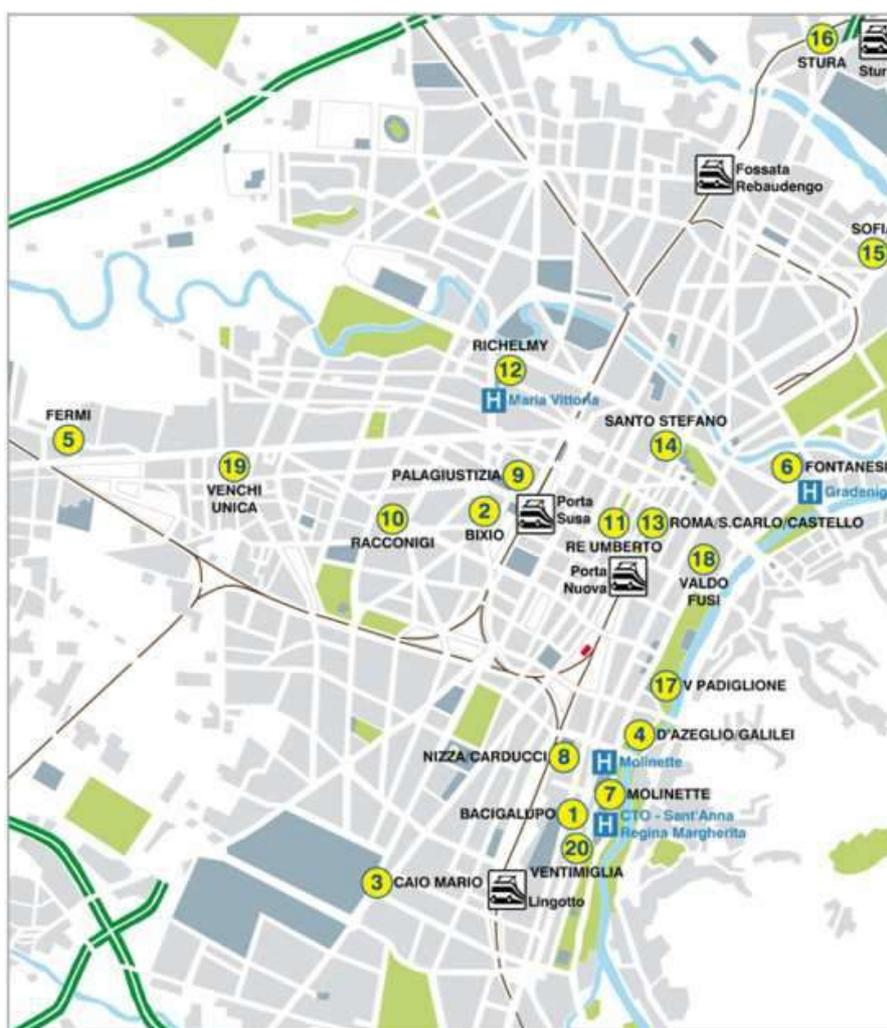


Figura 74 – Mappa dei parcheggi a rotazione gestiti da GTT

In via approssimata, è possibile attribuire una dipendenza lineare tra l'entità delle Discriminanti e l'entità delle Pressioni, secondo la relazione indicata nel precedente paragrafo 4.4.:

$$“P_i = D_i * F_i”$$

dove: P_i è l'entità della pressione;

D_i è la misura caratteristica per quello specifico Determinante (secondo i dati riassunti nella tabella sopra riportata);

F_i è il fattore di emissione specifico per la specifica Pressione, per lo specifico Determinante e per la specifica condizione; il suo valore non è costante per tutte le alternative, ma dipende dalle possibilità di correzione attuabile per ciascuna alternativa.

Sulla scorta dei dati assumibili secondo il livello di progettazione del Programma, è possibile ricostruire il valore delle entità di D_i , nelle differenti aree e per le differenti alternative, poiché esse possono essere ricondotte alle quantità della SLP e alle quantità di parcheggi (queste ultime quale indice del traffico generato dalle alternative); non altrettanto è possibile fare relativamente alle entità di F_i poiché esse sono funzione della tipologia dei sistemi di produzione dell'energia per la climatizzazione degli edifici, della superficie totale delle strutture disperdenti degli edifici, dei livelli di resistenza termica delle strutture disperdenti degli edifici, della profondità del piano di fondazione degli edifici, della posizione sul terreno degli edifici, delle dimensioni fisiche nello spazio degli edifici, del tipo di veicolo circolante, del tipo di combustibile utilizzato dal veicolo circolante, della velocità di marcia di veicolo circolante, ecc.

Pertanto nell'individuazione delle Pressioni generate dalle differenti alternative, è fatto riferimento quantitativo alle entità del Determinante (SLP, quantità di parcheggi) ed è indicata, qualitativamente, la possibilità di incidere nella specifica alternativa sul fattore di emissione specifico per la specifica Pressione, per lo specifico Determinante.

8.2.1. ARIA

Alternativa 0

L'attuazione dell'alternativa comporta:

- in relazione ai carichi emissivi generati dagli edifici:
 - nell'Area AVIO-OVAL, un incremento generato dai nuovi edifici previsti; SLP pari a 283.675 m² (di cui 125.000 m² per attrezzature di interesse generale);
gli incrementi possono essere ridotti mediante l'adozione di sistemi di produzione efficienti o ricorrendo all'allacciamento al teleriscaldamento e mediante l'adozione di tecniche costruttive che permettano di raggiungere elevati livelli di resistenza termica delle strutture disperdenti degli edifici;

- nel Distretto Ospedaliero, un decremento dipendente dall'adozione di tecniche costruttive che permettono di raggiungere elevati livelli di resistenza termica delle strutture disperdenti degli edifici insistenti (posto che si ipotizza la riorganizzazione del distretto al fine di accogliere il PSRI); SLP pari a 334.518 m²;
però, poiché si interviene su edifici esistenti sottoposti a tutela, i livelli non possono raggiungere quelli raggiungibili nel caso di interventi ex novo;
il Distretto Ospedaliero risulta già allacciato al teleriscaldamento, pertanto per quanto attiene il sistema di produzione dell'energia per la climatizzazione è possibile considerare raggiunto il livello ottimale;
- in relazione ai carichi emissivi generati dal traffico:
 - nell'Area AVIO-OVAL, un incremento generato dalle attività che saranno insediate; aree per parcheggi variabile tra 147.338 m² (pari a 5.262 posti auto) e 177.206 m² (pari a 6.329 posti auto);
 - nel Distretto Ospedaliero, un sostanziale mantenimento, sia in ordine alle attività insediate (Ospedale di 334.518 m² con 2.426 posti letto, Università, con circa 8.500 persone tra studenti e addetti; quantità di parcheggi invariata) sia in ordine al territorio interessato;

la riduzione dei carichi emissivi generati dal traffico richiede la riduzione del traffico; a ciò contribuisce il sistema di trasporto pubblico che serve l'area ospedali costituito da linee di trasporto di superficie e dalla metropolitana che ha una stazione ad un isolato dall'ingresso principale delle Molinette.

Alternativa 1

L'attuazione dell'alternativa comporta:

- in relazione ai carichi emissivi generati dagli edifici:
 - nell'Area AVIO-OVAL, un incremento generato dai nuovi edifici previsti; SLP pari a 370.000 m² (di cui 307.861 m² per attrezzature di interesse generale);
gli incrementi possono essere ridotti mediante l'adozione di sistemi di produzione efficienti o ricorrendo all'allacciamento al teleriscaldamento e mediante l'adozione di tecniche costruttive che permettano di raggiungere elevati livelli di resistenza termica delle strutture disperdenti degli edifici;

- nel Distretto Ospedaliero, un decremento generato dal decremento di SLP (-105.998 m²) prevedibile per gli edifici insistenti; SLP pari a 228.020 m² e un decremento dipendente dall'adozione di tecniche costruttive che permettono di raggiungere elevati livelli di resistenza termica delle strutture disperdenti degli edifici; però, poiché si interviene su edifici esistenti sottoposti a tutela, i livelli non possono raggiungere quelli raggiungibili nel caso di interventi ex novo; il Distretto Ospedaliero risulta già allacciato al teleriscaldamento, pertanto per quanto attiene il sistema di produzione dell'energia per la climatizzazione è possibile considerare raggiunto il livello ottimale;
- in relazione ai carichi emissivi generati dal traffico:
 - nell'Area AVIO-OVAL, un incremento generato dalle attività che saranno insediate; PSRI 207.861 m² di SLP; Ospedale con 1.040 posti letto, Università, con circa 8.500 persone tra studenti e addetti; aree per parcheggi variabili tra 142.019 m² (pari a 5.072 posti auto) e 154.356 m² (pari a 5.313 posti auto);
 - nel Distretto Ospedaliero, un decremento generato dalla riduzione dei posti letto (rimarrà il CTO con 450 posti letto) e dal trasferimento dell'Università; un incremento generato dalle nuove attività che saranno insediate negli edifici dismessi la cui superficie è verosimile che sia ridotta (il numero di parcheggi non muta);

la riduzione dei carichi emissivi generati dal traffico richiede la riduzione del traffico; a ciò contribuisce il sistema di trasporto pubblico che serve le aree AVIO-OVAL e ospedali costituito da linee di trasporto di superficie, dalla metropolitana che, nel caso dell'Alternativa 1, oltre alla stazione posta ad un isolato dall'ingresso principale delle Molinette (che continuerebbe a servire il CTO) ha una fermata al margine dell'area AVIO-OVAL e dal sistema ferroviario metropolitano la cui stazione Lingotto è posta a margine ed è collegata con l'area AVIO-OVAL; in relazione ai carichi emissivi generati dal traffico è poi da osservare come il territorio interessato possa essere considerato sostanziale immutato, poiché l'area ove sarà insediato il PSRI è situata nel medesimo contesto cittadino, a breve distanza dal Distretto Ospedaliero.

Alternativa 2

L'attuazione dell'alternativa comporta:

- in relazione ai carichi emissivi generati dagli edifici:

- nell'Area AVIO-OVAL, un incremento generato dai nuovi edifici previsti; SLP pari a 370.000 m² (di cui 307.861 m², ampliabili a 338.931 m², per attrezzature di interesse generale); gli incrementi possono essere ridotti mediante l'adozione di sistemi di produzione efficienti o ricorrendo all'allacciamento al teleriscaldamento e mediante l'adozione di tecniche costruttive che permettano di raggiungere elevati livelli di resistenza termica delle strutture disperdenti degli edifici;
- nel Distretto Ospedaliero, un decremento generato dal decremento di SLP (-105.998 m²) prevedibile per gli edifici insistenti; SLP pari a 228.020 m² e un decremento dipendente dall'adozione di tecniche costruttive che permettono di raggiungere elevati livelli di resistenza termica delle strutture disperdenti degli edifici; però, poiché si interviene su edifici esistenti sottoposti a tutela, i livelli non possono raggiungere quelli raggiungibili nel caso di interventi ex novo; il Distretto Ospedaliero risulta già allacciato al teleriscaldamento, pertanto per quanto attiene il sistema di produzione dell'energia per la climatizzazione è possibile considerare raggiunto il livello ottimale;
- in relazione ai carichi emissivi generati dal traffico:
 - nell'Area AVIO-OVAL, un incremento generato dalle attività che saranno insediate; PSRI 207.861 m² di SLP; Ospedale con 1.040 posti letto, Università, con circa 8.500 persone tra studenti e addetti; aree per parcheggi variabili tra 134.526 m² (pari a 4.804 posti auto) e 146.954 m² (pari a 5.248 posti auto);
 - nel Distretto Ospedaliero, un decremento generato dalla riduzione dei posti letto (rimarrà il CTO con 450 posti letto) e dal trasferimento dell'Università; un incremento generato dalle nuove attività che saranno insediate negli edifici dismessi la cui superficie è verosimile che sia ridotta (il numero di parcheggi non muta);

la riduzione dei carichi emissivi generati dal traffico richiede la riduzione del traffico; a ciò contribuisce il sistema di trasporto pubblico che serve le aree AVIO-OVAL e ospedali costituito da linee di trasporto di superficie, dalla metropolitana che, anche nel caso dell'Alternativa 2, oltre alla stazione posta ad un isolato dall'ingresso principale delle Molinette (che continuerebbe a servire il CTO) ha una fermata al margine dell'area AVIO-OVAL e dal sistema ferroviario metropolitano la cui stazione Lingotto è posta a margine ed è collegata con l'area AVIO-OVAL;

in relazione ai carichi emissivi generati dal traffico è poi da osservare come il territorio interessato possa essere considerato sostanziale immutato, poiché l'area ove sarà insediato il PSRI è situata nel medesimo contesto cittadino, a breve distanza dal Distretto Ospedaliero.

8.2.2. ACQUE SUPERFICIALI

Per quanto attiene al Fiume Po, che scorre, in direzione da sud verso nord, a circa 80 metri dal perimetro dell'Ospedale Molinette e circa 150 metri dal perimetro dell'Ospedale Regina Margherita, atteso che tutte le alternative non prevedono azioni al di fuori del perimetro di tali ospedali e che tutte le alternative sono tese al recupero di tali aree e degli edifici insistenti su esse, non appaiono ragionevolmente prevedibili Pressioni (e conseguenti Effetti) sulla componente.

Per quanto attiene alla bealera interrata che scorre in fregio all'Area AVIO-OVAL, la tavola ove questa è raffigurata è una tavola illustrativa che richiede approfondimenti e verifiche nella fase di attuazione del PRG. Stante ciò, considerato inoltre che esperienze pregresse insegnano che tali balere sono state nel tempo disattivate e, comunque, non più funzionali all'uso irriguo per cui vennero realizzate, atteso inoltre che il Programma non prevede azioni al di fuori del perimetro dell'Area, non appaiono prefigurabili effetti sulla componente che, al più, potrebbe definire condizionamenti (distanza minima rispetto al bordo della bealera da rispettare) all'edificazione sull'area medesima.

8.2.3. ACQUE SOTTERRANEE

L'assenza di informazioni (non si conosce se e per quale entità sia necessario realizzazione di strutture nel sottosuolo) non permette di individuare Pressioni conseguenti all'eventuale interferenza dei manufatti, o edifici, in sottosuolo con l'equilibrio della falda acquifera superficiale.

Diversamente, lo stato chimico delle acque sotterranee delineato nell'ambito delle analisi condotte e descritto in precedenza, pone condizionamenti alle funzioni insediabili sulle aree. Pertanto il Programma dovrà tenere conto di tali condizionamenti, dovrà dare conto delle attività già eseguite e, se del caso, definirne ulteriori al fine del superamento di tali criticità.

8.2.4. QUALITÀ DEL SUOLO

In generale, tutte le alternative non determinano Pressioni alla componente qualità del suolo; al contrario, costituiscono occasione per il recupero della qualità dei suoli esistenti e reduci dalle Pressioni esercitate dai precedenti usi.

Nel caso dell'Alternativa 0, le attività di bonifica in atto possono essere confermate.

Nel caso delle Alternative 1 e 2, invece, per effetto dell'insediamento del PSRI nelle aree AVIO-OVAL, è evidente la necessità dell'adeguamento degli obiettivi di bonifica dell'area. Cautelativamente, in assenza di una diretta rispondenza tra le indicazioni di legge e i limiti applicabili per una destinazione d'uso ospedaliera, è ipotizzabile che per le attività di bonifica dell'area di insediamento del PSRI debbano essere assunti i valori definiti dalla "Colonna A" della pertinente tabella del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Ciò determinerà, per quelle porzioni ove ad oggi risultano assunti i valori definiti dalla "Colonna B" della medesima tabella del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., un incremento del livello di bonifica.

Nelle successive fasi di progetto (urbanistico di dettaglio o delle opere pubbliche), dovranno comunque essere previste le opportune misure al fine di evitare che, soprattutto nel caso di attività produttrici di materie potenzialmente perturbanti (es. rifiuti speciali, reagenti chimici per analisi, ecc.), possano determinarsi contaminazioni della matrice.

8.2.5. TERRITORIO E CONSUMO DI SUOLO

In generale, relativamente alla componente "consumo di suolo", intesa quale *"consumo suolo naturale da sottoporre all'azione di trasformazione per l'espansione della città"* le azioni del Programma in esame non prefigurano Pressioni, ma al contrario, costituiscono attuazione delle prescrizioni o direttive impartite dai livelli sovra ordinati di pianificazione territoriale tese al recupero delle aree dimesse.

8.2.6. IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO

In generale, tutte le alternative determinano una riduzione delle Pressioni riferite alla componente impermeabilizzazione del suolo.

Per tutte le alternative, ancorché lo stadio attuale di progettazione non permetta di definire specifiche quantità di suolo libero e permeabile, è prefigurabile un assetto delle aree che vede: per quanto attiene all'Area AVIO-OVAL una sensibile riduzione delle quantità di aree impermeabili che in origine occupavano quasi la totalità dello stabilimento Fiat-Avio; per quanto attiene alle Aree Ospedali, una riduzione delle quantità di aree impermeabili, per effetto della ridefinizione dei fabbricati dell'Ospedale Regina Margherita e una probabile rimozione delle porzioni di edificio posticce ed incoerenti con l'impianto storico.

Tali riduzioni delle Pressioni riferite alla componente impermeabilizzazione del suolo, comporteranno non solo il mantenimento del coefficiente udometrico attribuibile alle impermeabilizzazioni preesistenti sulle aree trasformate, invocato dalle norme del PTC2, secondo il principio dell'invarianza idraulica (la trasformazione di un'area che non provochi un aggravio

della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa), ma la riduzione di tale coefficiente.

8.2.7. RUMORE

8.2.7.1 VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PROGRAMMA E CON IL PCA VIGENTE

Per l'Alternativa 0, la verifica è stata condotta, con esito positivo, nell'ambito del processo di VAS eseguito in accompagnamento al Programma 2009.

Per le Alternative 1 e 2, la verifica è stata condotta nell'ambito degli studi eseguiti a supporto delle attività di progettazione del Programma; l'esito ha determinato la formulazione di una proposta di revisione del PCA, riportata in appendice al presente RA .

8.2.7.2 IMPATTO ACUSTICO PRODOTTO DALLE INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE

Tutte le alternative confermano le condizioni di criticità già presenti, senza considerevoli variazioni, poiché le azioni delle alternative non prevedono modifiche all'infrastruttura ferroviaria e, per quanto riguarda le infrastrutture viabili, prefigurano una rimodulazione del traffico veicolare (nel senso che il traffico oggi presente, che si manterrà sostanzialmente costante, interesserà le medesime vie, ma con intensità differente a quella odierna).

Con riferimento alle emissioni generate dal traffico veicolare, l'Alternativa 2 è quella che potenzialmente produce minori Pressioni, prevedendo nel complesso un minore numero di parcheggi, un migliore collegamento con la linea metropolitana e con il sistema ferroviario metropolitano ed un potenziale minore numero di popolazione indotta (somma dei posti letto, degli utenti dell'Università, dei residenti/utenti delle attività insediabili).

Per tutte le alternative, appare necessario che l'attuazione venga affiancata da operazioni di risanamento, da definire nell'ambito dei progetti urbanistici o edilizi attuativi, in conformità al livello di dettaglio di ogni singolo progetto.

8.2.7.3 RIFIUTI

Per tutte le alternative, le Pressioni ascrivibili alla componente non paiono essere riferibili alle quantità prodotte poiché, di fatto, il Programma prevede la rilocalizzazione di attività già presenti o previste nel territorio e, in linea generale, una riduzione della SLP totale, ma al sistema di gestione dei rifiuti da definire nelle successive fasi di progetto (urbanistico di dettaglio o delle opere pubbliche).

8.2.7.4 NATURA E BIODIVERSITÀ

Per tutte le alternative, visto che le aree in esame non sono comprese nelle Aree protette e/o siti compresi in Rete Natura 2000, considerato che il contesto territoriale ove esse sono

ubicate caratterizzato principalmente da una forte e diffusa urbanizzazione a funzionalità ecologica nulla, non sono prefigurabili effetti su tale componente.

8.2.7.5 ENERGIA, FATTORI CLIMATICI

Per tutte le alternative, per la componente sono applicabili le medesime considerazioni esposte nell'ambito dell'esame della matrice Aria che qui si richiama integralmente.

8.2.7.6 PAESAGGIO E TERRITORIO

L'attuazione di tutte le alternative, produce effetti positivi. Infatti, tutte determinano il recupero di due ambiti urbani, uno dismesso ed uno manomesso, tendendo alla ridefinizione del disegno, urbano e di dettaglio degli edifici, in coerenza con il tessuto preesistenze e con i caratteri storici propri degli edifici recuperati.

8.2.7.7 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Le alternative non prefigurano azioni dalle quali siano configurabili opere, o attività, da cui possono derivare significativi o particolari rischi di incidenti o alle quali è correlata una variazione dei rischi naturali e/o antropogenici già presenti nell'ambito d'influenza territoriale.

Per tutte le alternative, possono essere prefigurabili effetti indiretti, di entità limitata, dagli incrementi di emissioni atmosferiche e acustiche sopra indicati, che risultano inferiori nel caso dell'Alternativa 2.

Dai dati raccolti e illustrati nel rapporto sull'elettromagnetismo (anno 2012) elaborato da ARPA Piemonte, dal quale emerge che: nel 37% delle misure i livelli di campo sono risultati inferiori a 0,5 V/m, e nell'83 % inferiori a 3 V/m, valore pari alla meta del valore di attenzione (6 V/m), la presenza di aree di influenza dei campi elettromagnetici che interessamento alcune porzioni marginali dell'area AVIO-OVAL non dovrebbe comportare effetti o condizionamenti.

8.2.7.8 PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO

Le alternative producono effetti sulla componente poiché interessano edifici tutelati e sottoposti alle disposizioni di tutela del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "*Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137*" e s.m.i. ed edifici per i quali il PRG impone particolari prescrizioni volte alla conservazione, al risanamento e alla riqualificazione. Tali effetti, ricadenti sugli edifici dotati di caratteri storici da preservare, poiché tutte le alternative prefigurano la valorizzazione dei caratteri di tali edifici, peraltro imposti dalle norme vigenti, sono configurabili quali positivi.

Dal punto di vista archeologico, sono prefigurabili effetti in conseguenza delle prevedibili attività di scavo e movimento delle terre, che dovranno comunque essere eseguite d'intesa con la competente Soprintendenza.

8.2.7.9 BENI MATERIALI

Le alternative prefigurano:

- riferendosi alle Aree AVIO-OVAL, azioni tese al recupero di aree;
- riferendosi alle Aree del Distretto Ospedaliero, azioni tese al recupero di edifici.

Il riutilizzo di tali beni può essere ricondotto al sistema industriale progettualmente rigenerativo definito dall' "economia circolare" che sostituisce il concetto di fine vita con quello di ricostruzione (che per quanto riguarda gli immobili, è assai diffuso e consolidato nella cultura italiana, al contrario di ciò che avviene in altri paesi); un sistema industriale che si sposta verso l'utilizzo delle energie rinnovabili, elimina l'uso di sostanze chimiche tossiche che ostacolano il riutilizzo, mira all'eliminazione dei rifiuti attraverso una progettazione innovativa di alto livello di materiali, prodotti e sistemi.

Il riutilizzo di tali beni può essere ricondotto alle pratiche dell' "economia circolare" che coinvolge la conservazione e gestione del territorio e del suolo, oltre alle questioni chiave delle risorse, dei rifiuti, dell'efficienza energetica, della protezione e la gestione integrata delle risorse idriche.

L'effetto su tale matrice è da valutarsi positiva, sia con riferimento ai beni materiali, sia con riferimento all'uso del suolo poiché tale recupero consente il raggiungimento di obiettivi di sviluppo senza ulteriore consumo di suolo.

9. INDIVIDUAZIONE DELL'ORDINE DI PREFERENZA DELLE ALTERNATIVE

(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. a dell'Allegato VI)

Nel capitolo è illustrata la valutazione delle alternative eseguita mediante il metodo multicriteria "Analytic Hierarchy Process – AHP.

Nell'ambito di qualsiasi processo di redazione di un Piano o Programma, tanto gli operatori tecnici estensori quanto il decisore, o i decisori, assumono delle scelte in ordine alle alternative possibili, ancorché non sempre esplicitate. Tali alternative riguardano questioni prettamente tecniche o questioni ascrivibili alla sfera economica o sociale che influiscono sull'obiettivo ultimo del Piano o Programma.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali, a fianco delle considerazioni sulle opportunità economiche e sociali, all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi, assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno *sviluppo sostenibile*.

L'espressione *sviluppo sostenibile* ha numerose definizioni formali elaborate nel tempo. La più nota: *"lo sviluppo che soddisfa i bisogni della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni"*, è data nel 1987 dal Rapporto Brundtland, conclusivo dei lavori dalla Commissione Mondiale su Ambiente e Sviluppo (World Commission on Environment and Development – WCED).

Tale definizione ha condotto a un gran numero di metodi proposti da scienziati, politici e industriali per attuare il concetto dello *sviluppo sostenibile*; i metodi differiscono, anche in misura consistente, ma tutti concordano che la sostenibilità deve considerare gli aspetti che attengono all'economia, alla società e all'ambiente.

Anche il PTR si uniforma a tale criterio, infatti all'articolo 30 delle Norme di Attuazione, viene riferito: *"In particolare, un'azione di trasformazione è "sostenibile" quando integra le seguenti componenti: quella ambientale, prevenendo o minimizzando l'impatto ambientale attraverso misure di prevenzione o di compensazione ambientale dei danni alla fonte; quella economica, rendendo i benefici prodotti maggiori dei costi nel breve e nel lungo termine; quella*

sociale, determinando un impatto positivo su tutta la popolazione interessata. La sostenibilità è il risultato di un equilibrio dinamico tra le tre componenti, che non debbono svilupparsi l'una a danno dell'altra, dando luogo a processi di crescita auto propulsiva senza pregiudicare la riproducibilità degli equilibri ambientali, sociali e territoriali".

Nell'attuazione del concetto di sviluppo sostenibile, quindi, le tre componenti (economia, società e ambiente) sono considerate in un rapporto sinergico e sistemico e sono impiegate, combinate tra loro in diversa misura, per giungere a una definizione di progresso e di benessere che supera le tradizionali misure della ricchezza e della crescita economica basate sul PIL.

Il concetto di sostenibilità, dunque, presuppone il raggiungimento della sostenibilità ambientale, della sostenibilità sociale e della sostenibilità economica.

In tale ambito la VAS, assumendosi il compito di mediare le istanze riferibili al soddisfacimento di fabbisogni della società e allo sviluppo economico con quelle della tutela dell'ambiente, è funzionale per supportare il decisore a comporre strategie di governo del territorio improntate allo sviluppo sostenibile.

9.1. IMPOSTAZIONE DELL'ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Nell'ottica di supportare il decisore per il conseguimento di un Programma che persegua lo sviluppo sostenibile, l'analisi delle alternative è stata impostata ponendo a confronto le differenti ipotesi prefigurabili per il Programma. Gli effetti prefigurati da ciascuna alternativa, con riferimento agli aspetti economici, sociali e ambientali, sono stati posti a confronto mediante un'analisi multicriteria che, sulla base di criteri fissati per ciascun aspetto, ha portato ad esprimere il giudizio di preferenza dal quale è scaturita l'alternativa eletta.

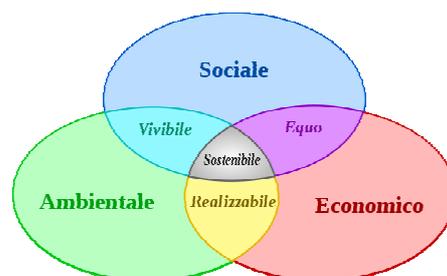


Figura 75 – Schema concettuale dell'analisi delle alternative

9.2. IMPOSTAZIONE METODOLOGICA: L'ANALISI DI GERARCHIA - ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)

La metodologia adottata è quella dell'**Analisi di Gerarchia - Analytic Hierarchy Process o (AHP)**. L'AHP è un metodo di aiuto alla decisione multicriteri (MCDA, Multi-Criteria Decision Aid) sviluppato da Thomas Lorie Saaty, Professore all'Università di Pittsburgh, verso la fine degli anni 70 (Saaty 1977 e 1980) che si basa su giudizi di singoli individui e di gruppi espressi in ordine a valori quantitativi e/o qualitativi, in base a una struttura gerarchica multilivello, al fine di ottenere delle priorità. L'AHP può essere applicata in svariati contesti: stabilire priorità; scegliere la politica alternativa migliore tra una serie; allocare risorse; pianificazione; ecc..

Il metodo AHP può essere utilizzato per determinare il rapporto costi/benefici di un progetto caratterizzato da costi e dei benefici appartenenti alla categoria degli intangibili, cioè dei beni extramercato per i quali risulta impossibile o complicato identificarne il prezzo; più in generale, il metodo può essere utilizzato quando non è possibile valutare in termini esclusivamente quantitativi numerabili e ordinabili (unità di moneta, unità fisiche, ecc.) i vantaggi e gli svantaggi che deriverebbero dalla sua realizzazione.

9.2.1. AHP: L'IDEA DI BASE E TEORIA DI RIFERIMENTO

Un problema decisionale può essere ricondotto alla necessità di fornire una classifica, o un ranking, delle alternative possibili: se A è meglio di B che a suo volta è meglio di C, allora conviene scegliere A.

È evidente che, nell'ambito della scelta, il decisore deve costruirsi il suo ranking e che questa operazione può essere delicata e coinvolgere diversi criteri. Spesso è più facile confrontare le coppie di alternative piuttosto che fornire direttamente una classifica, ad esempio: A contro B; A contro C. L'AHP, assumendo tale considerazione, scompone il problema decisionale, secondo uno schema gerarchico, negli elementi che ne fanno parte e tratta il problema come una serie di sottoproblemi, più semplici da analizzare. Il problema scomposto viene analizzato con maggior efficacia ed efficienza, poiché con la gerarchia si beneficia della proprietà di *indipendenza* interna fra gli elementi dello stesso livello ed al contempo della proprietà di *dipendenza* esterna tra gli elementi di un livello rispetto a quelli di un livello superiore.

Per comprendere le proprietà del metodo, supponiamo di avere delle alternative, ad esempio le alternative A_1, A_2, A_3 classificabili, rispetto ad un determinato criterio di merito e con determinate intensità, secondo l'ordine:

- A_1 , con intensità 8;
- A_2 con intensità 4;
- A_3 con intensità 1;

e rappresentiamo le intensità del criterio di metodo (ranking) secondo il vettore colonna $w = (8, 4, 1)$.

$$w = \begin{pmatrix} 8 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Possiamo facilmente confrontare le alternative e le relative intensità a due a due e, se siamo coerenti nell'applicazione dei punteggi, avremo:

- A_1 è 2 volte preferibile ad A_2 ($8/4=2$) e, per coerenza, A_2 è $1/2$ volte preferibile ad A_1 ($4/8=1/2$);
- A_1 è 8 volte preferibile ad A_3 ($8/1=8$) e, per coerenza, A_3 è $1/8$ volte preferibile ad A_1 ($1/8$);
- A_2 4 volte preferibile ad A_3 ($4/1=4$) e, per coerenza, A_3 è $1/4$ volte preferibile ad A_2 ($1/4$);
- A_1 è altrettanto importante di se stesso ($1/1$) (non sarebbe coerente pensare che, riferito al medesimo decisore, una cosa piace in misura diversa di se stessa -es.: una cosa piace il doppio, o la metà, della stessa cosa);
- A_2 è altrettanto importante di se stesso ($1/1$);
- A_3 è altrettanto importante di se stesso ($1/1$).

Possiamo scrivere tali rapporti nella matrice A:

$$\begin{array}{ccc} & A_1 & A_2 & A_3 \\ A_1 & \frac{8}{8} & \frac{8}{4} & \frac{8}{1} \\ A_2 & \frac{1}{2} & \frac{4}{4} & 4 \\ A_3 & \frac{1}{8} & \frac{1}{4} & \frac{1}{1} \end{array} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 8 \\ \frac{1}{2} & 1 & 4 \\ \frac{1}{8} & \frac{1}{4} & 1 \end{pmatrix}$$

che si legge "l'alternativa sulla riga è preferita a quella sulla colonna di x volte" o, più formalmente: la componente a_{ij} della matrice A denota di quante volte l'alternativa i è preferita all'alternativa j (con l'ovvia convenzione che se $a_{ij} < 1$ allora è j ad essere preferita); la una matrice

è consistente, cioè soddisfa la relazione $A_{13} = A_{12} * A_{23}$; infatti, essendo: A_1 8 volte preferibile ad A_3 ; A_1 2 volte preferibile ad A_2 ; A_2 4 volte preferibile ad A_3 ; la relazione è soddisfatta ($8 = 2 * 4$).

Che legame c'è fra la matrice A (reciproca, positiva e consistente) contenente confronti a coppie e il vettore w delle preferenze (ranking)? Consideriamo il prodotto tra la matrice dei confronti a coppie ed il vettore del ranking:

$$A \cdot w = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 8 \\ \frac{1}{2} & 1 & 4 \\ \frac{1}{8} & \frac{1}{4} & 1 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 8 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 + 8 + 8 \\ 4 + 4 + 4 \\ 1 + 1 + 1 \end{pmatrix} = 3 * \begin{pmatrix} 8 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix} \quad [1]$$

e osserviamo che il vettore w è un autovettore della matrice A perché $A \cdot w$ è una costante per il vettore stesso; in particolare la costante, nel nostro caso 3, è semplicemente il numero di alternative presenti.

Quindi, il ranking prodotto da un "decisore ideale" perfettamente coerente (che non "sbaglia mai" i confronti a coppie) è un autovettore della matrice dei confronti; inoltre, poiché dalla teoria delle matrici sappiamo che quando la matrice A è consistente, tutti gli autovalori sono necessariamente uguali a zero, tranne uno che vale n , se ne deduce che quando A è una matrice consistente, n è il suo autovalore massimo λ_{max} (o autovalore principale) ed è anche l'unico a essere diverso da zero.

Quindi, è ragionevole ipotizzare che, nel caso generale, i pesi cercati coincidano con le componenti dell'autovettore principale w corrispondente all'autovalore principale λ_{max} della matrice A (Saaty, 1980).

Nei casi in cui il decisore deve effettuare la scelta, quindi deve definire individuare una scala di preferenza delle alternative, la soluzione può essere rintracciata mediante l'applicazione di tale assunto; quindi è possibile individuare la scala di preferenza popolandolo la matrice A , con elementi ricavati dal confronto e dall'analisi delle alternative comparate a coppie, e il successivo calcolo dell'autovalore principale e dell'autovettore principale.

In pratica, supponendo che il decisore sia in grado di stimare coppie di alternative e di popolare, senza particolari incongruenze, la matrice A (con la regola che $a_{ij} = 1/a_{ji}$ - ovvero, se la prima opzione è tre volte preferita alla seconda " $a_{12} = 3$ ", allora la seconda piace un terzo della

prima “ $a_{21} = 1/3$ ” e, ancora, ciascuna alternativa piace quanto se stessa “ $a_{ii} = 1$ ”), nel caso visto prima, una possibile matrice A' prodotta da un decisore reale (che può commettere errori nella stima e, quindi, può non essere perfettamente coerente) potrebbe essere:

$$\begin{array}{c}
 A_1 \quad A_2 \quad A_3 \\
 A_1 \quad 1 \quad 3 \quad 8 \\
 A_2 \quad \frac{1}{3} \quad 1 \quad 5 \\
 A_3 \quad \frac{1}{8} \quad \frac{1}{5} \quad 1
 \end{array}
 = A' = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 8 \\ \frac{1}{3} & 1 & 5 \\ \frac{1}{8} & \frac{1}{5} & 1 \end{pmatrix}$$

e, secondo quanto detto sopra, il ranking implicito nella matrice è l'autovettore principale w corrispondente all'autovalore principale λ_{max} della matrice A' (dalla teoria delle matrici sappiamo che una matrice positiva come la nostra A' ha sempre un autovalore positivo e un autovettore a componenti positive); eseguendo il calcolo individuiamo che, l'autovalore principale λ_{max} della matrice vale 3,04 e l'autovettore che cattura il ranking del decisore è $w = (0.92, 0.38, 0.09)$; normalizzando il vettore (dividendolo per la somma delle componenti, in modo che i numeri si possano interpretare come percentuali di un'ipotetica torta di ampiezza 100%) ottenendo $w' = (0.66, 0.27, 0.07)$ che appare molto sensato, nonostante A' contenesse dei ragionevoli errori di valutazione (incosistenze); w' , il ranking del decisore, ci dice che il decisore assegna intensità di preferenza pari a: 66/100 all'alternativa A_1 ; 27/100 all'alternativa A_2 ; 0,07/100 all'alternativa A_3 .

Nell'esprimere giudizi tramite confronti a coppie, non sempre il decisore riesce a mantenere coerenza di giudizio, sia per fattori soggettivi, quali la perdita di concentrazione nel “*tenere conto, simultaneamente, di tutte le relazioni che intercorrono tra i termini del confronto*”, sia per elementi esterni al decisore, quali, ad esempio: errori; perdita di informazioni; inconsistenza insita nella realtà.

In tale contesto diventa particolarmente importante il concetto di “consistenza interna”. Operando infatti in condizioni di razionalità limitata, i giudizi dei confronti a coppie possono risultare affetti da perturbazioni; la matrice del confronto a coppie può risultare, quindi, inconsistente.

La validità del metodo richiede che la matrice sia consistente, o che l'inconsistenza non ecceda un determinato limite calcolabile mediante il “*(in)Consistency Index*”

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

che, nel caso di un decisore perfettamente coerente, assume valore nullo e cresce al crescere delle incoerenze e delle contraddizioni che il decisore commette nell'attribuire i valori dei confronti a coppie che popolano la matrice.

Il confronto di tale indice riferito alla matrice in esame con valori predeterminati in funzione del numero di confronti richiesto, misura le perturbazioni compiute nella formulazione delle preferenze sottolineando l'eventuale necessità di una revisione dei giudizi elaborati.

9.2.2. PRINCIPI FONDAMENTALI E FASI DELL'APPLICAZIONE DELLA AHP

L'applicazione teorica della AHP si basa su tre principi fondamentali:

- **principio della scomposizione gerarchica**, secondo il quale il problema complesso considerato deve essere scomposto in parti elementari strutturate in livelli gerarchici; la scomposizione si sviluppa in forma gerarchica che vede l'obiettivo da raggiungere (goal), posto all'apice, seguito dai criteri, cui possono seguire sottocriteri (ossia gli attributi grazie ai quali si possono valutare le alternative considerate), sino al livello inferiore ove vengono poste le alternative finali (ovvero le opzioni che il decisore detiene); gli elementi di ciascun livello sono fatti dipendere da ciascun elemento di livello superiore, che viene considerato di volta in volta come criterio di confronto;

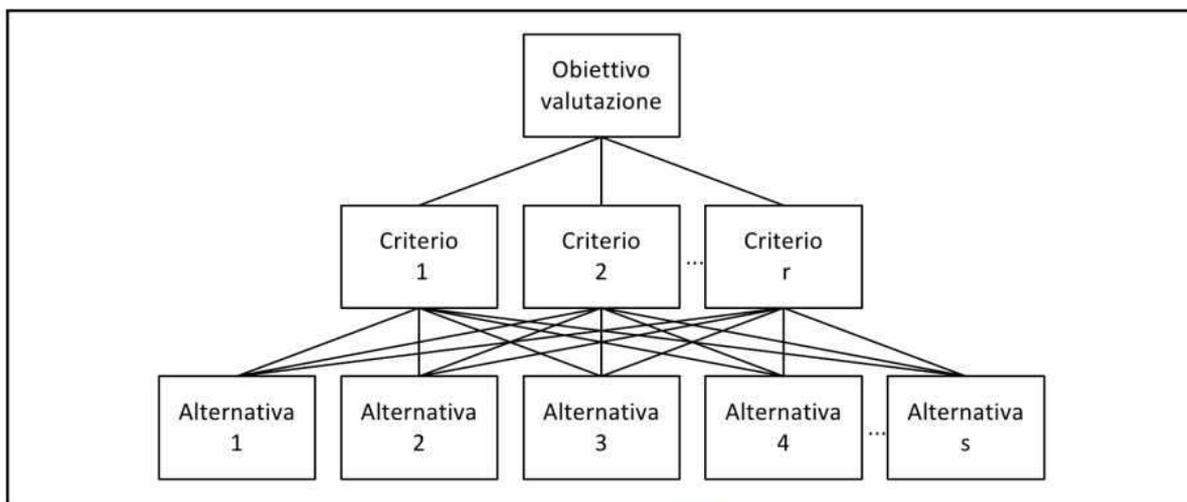


Figura 76 – Scomposizione gerarchica del problema

- **principio dei giudizi comparati**, che costituisce lo strumento per la misura del grado di importanza di ogni elemento all'interno della gerarchia; ogni elemento di ciascun livello

gerarchico viene valutato, a coppie, con tutti gli elementi di pari gerarchia, rispetto al corrispondente elemento di ordine superiore; in risposta alla domanda “*quale dei due elementi è più importante rispetto al criterio gerarchicamente sovraordinato e di quanto?*” è possibile stabilire una relazione binaria di preferenza tra i due stessi elementi che porta ad assegnare un numero reale positivo tratto dalla scala di nove punti (la scala è stata definita da Saaty in seguito a ripetute sperimentazioni); i valori numerici stabiliti popoleranno le matrici di confronto a coppie degli elementi di ogni livello della gerarchia;

Intensità	Definizione	
1	Importanza uguale	Due attività contribuiscono in maniera uguale all’obiettivo
3	Moderata importanza	Esperienza e giudizio a favore di una
5	Importanza forte	Esperienza e giudizio a favore di una
7	Importanza molto forte	Predominanza dimostrata
9	Estrema importanza	L’evidenza a favore di una è massima
2-4-6-8	Valori intermedi	Compromessi tra due giudizi adiacenti

Tabella 89 – La scala fondamentale di Saaty

- **il principio di composizione gerarchica**, secondo il quale i pesi locali di ogni elemento (determinati dai giudizi comparati) vengono moltiplicati per quelli dei corrispondenti elementi “sovraordinati” e i prodotti così ottenuti sono sommati; così procedendo, i pesi locali di tutti gli elementi della gerarchia vengono trasformati progressivamente in pesi globali; l’ordinamento dei pesi globali delle alternative finali (gli elementi collocati alla base della gerarchia) rappresenta l’ordine di priorità che è il risultato principale della valutazione.

In sostanza, l’AHP, componendo il problema decisionale negli elementi che ne fanno parte, tratta il problema come una serie di sottoproblemi, più semplici da analizzare. Il problema gerarchizzato viene analizzato con maggior efficacia ed efficienza, poiché con la gerarchia si beneficia della proprietà di *indipendenza* interna fra gli elementi dello stesso livello ed al contempo della proprietà di *dipendenza* esterna tra gli elementi di un livello rispetto a quelli di un livello superiore.

Il metodo AHP si sviluppa nelle fasi seguenti:

- costruzione di una gerarchia attraverso la scomposizione del problema; si dispongono gli elementi, si stabilisce anzitutto l’obiettivo da raggiungere (Goal), per proseguire con la definizione dei criteri necessari per valutare le alternative, degli eventuali livelli di sottocriteri ed infine con la definizione delle alternative; la semplicità di tale metodologia

permette di evitare gli ostacoli del problema decisionale, analizzando le relazioni tra gli elementi del sistema;

- individuazione dei pesi locali delle alternative mediante confronti a coppie tra gli elementi considerati (sottocriteri, criteri, alternative); in risposta alla domanda *“quale dei due elementi è più importante rispetto al criterio gerarchicamente sovraordinato e di quanto?”* è possibile stabilire una relazione binaria di preferenza tra i due stessi elementi che porta ad assegnare un numero reale positivo tratto dalla scala di nove punti (la scala è stata definita da Saaty in seguito a ripetute sperimentazioni); i valori numerici stabiliti costituiranno delle matrici di confronto a coppie degli elementi che vengono determinate ad ogni livello della gerarchia;
- stima dei pesi relativi di ciascun fattore utilizzando il metodo dell’autovalore; l’operazione viene effettuata attraverso l’estrazione, da ogni matrice, del principale autovettore e attraverso la successiva normalizzazione (normalizziamo il vettore, dividendolo per la somma delle componenti, in modo che i numeri si possano interpretare come percentuali di un’ipotetica torta di ampiezza 100%); l’autovettore principale di tutte le matrici del confronto a coppie fornisce una misura del grado con cui le componenti, ad ogni livello della gerarchia, contribuiscono al raggiungimento dell’obiettivo rispetto al quale il confronto è stato eseguito; ogni autovettore andrà quindi pesato in riferimento alla priorità del criterio di confronto;
- sintesi delle priorità (aggregazione dei pesi relativi degli elementi) per giungere ad una valutazione in punteggi delle alternative e alla determinazione di una classifica di preferenza; la graduatoria finale delle alternative, ottenuta dalla somma pesata dei vari autovettori, sarà un vettore che associa ad ogni alternativa il livello con cui questa contribuisce al raggiungimento dell’obiettivo da raggiungere (Goal).

9.3. APPLICAZIONE DEL METODO AHP ALLE ALTERNATIVE DI PROGETTO

L’Analisi di Gerarchia, finalizzata a determinare l’alternativa migliore per il raggiungimento dell’obiettivo dello sviluppo sostenibile dell’ambito urbano interessato dal Programma, è stata condotta con l’ausilio del software *Expert Choice* che consente di velocizzare le operazioni di calcolo e, soprattutto di analisi di sensitività dei vari elementi.

9.3.1. LA COSTRUZIONE DELLA STRUTTURA GERARCHICA

Nella fase, il “problema” da valutare (sviluppo sostenibile dell’ambito urbano interessato dal Programma) è scomposto, con riferimento agli elementi che contribuiscono alla soluzione, secondo il seguente schema:

- **1° livello: l’obiettivo generale** (che il metodo indica il livello quale “Goal”) - **SVILUPPO SOSTENIBILE DEL PSRI**; come detto sopra, è quello di individuare quale delle ragionevoli Alternative soddisfa maggiormente le componenti che concorrono al raggiungimento dello sviluppo sostenibile dell’ambito urbano interessato dal Programma;
- **2° livello: le tre componenti che contribuiscono alla sostenibilità dello sviluppo - C. AMBIENTALE, C. ECONOMICA, C. SOCIALE**; nella gerarchia, costituiscono il criterio di scelta; sono le componenti che, secondo il pensiero condiviso e secondo disposizioni regolamentari (le Norme di Attuazione del PTR), contribuiscono alla sostenibilità dello sviluppo;
- **3° livello: i fattori da cui dipende la qualità di ciascuna componente**; nella gerarchia, costituiscono il sottocriterio di scelta associato a ciascuno degli elementi del 2° livello; con riferimento alle Pressioni esercitate dalle alternative individuate nello studio condotto per accompagnare la redazione del progetto di Programma e alle strategie, alle esigenze da soddisfare, alle risorse economiche coinvolgibili indicate nello studio di fattibilità del PSRI, per le componenti sono indicati:
 - per la **C. AMBIENTALE**: Aria carico emissivo da edifici; Aria carico emissivo da traffico; Acque sotterranee; Qualità del suolo; Territorio e consumo di suolo; Impermeabilizzazione del suolo; Rifiuti urbani; Rifiuti sanitari; Clima acustico; Patrimonio culturale, architettonico, archeologico; Beni materiali; Energia, fattori climatici; Paesaggio e territorio;
 - per la **C. ECONOMICA**: Entità degli investimenti dipendenti dalle caratteristiche storiche degli edifici sui quali si interviene; Entità degli investimenti dipendenti dalla necessità di operare su edifici esistenti; Entità dei costi correnti di gestione;
 - per la **C. SOCIALE**: Possibilità di fruire di servizi sanitari avanzati ed efficienti; Possibilità di fruire di una struttura ove le funzioni della didattica, della ricerca e dell’assistenza, sono integrate; Vicinanza della struttura al sistema del trasporto pubblico su rotaia (SFM); Vicinanza della struttura alla linea metropolitana 1;
- **4° livello: le alternative** (Alternativa 0 – Alternativa 1 – Alternativa 2); nella gerarchia, costituiscono l’ultimo livello.

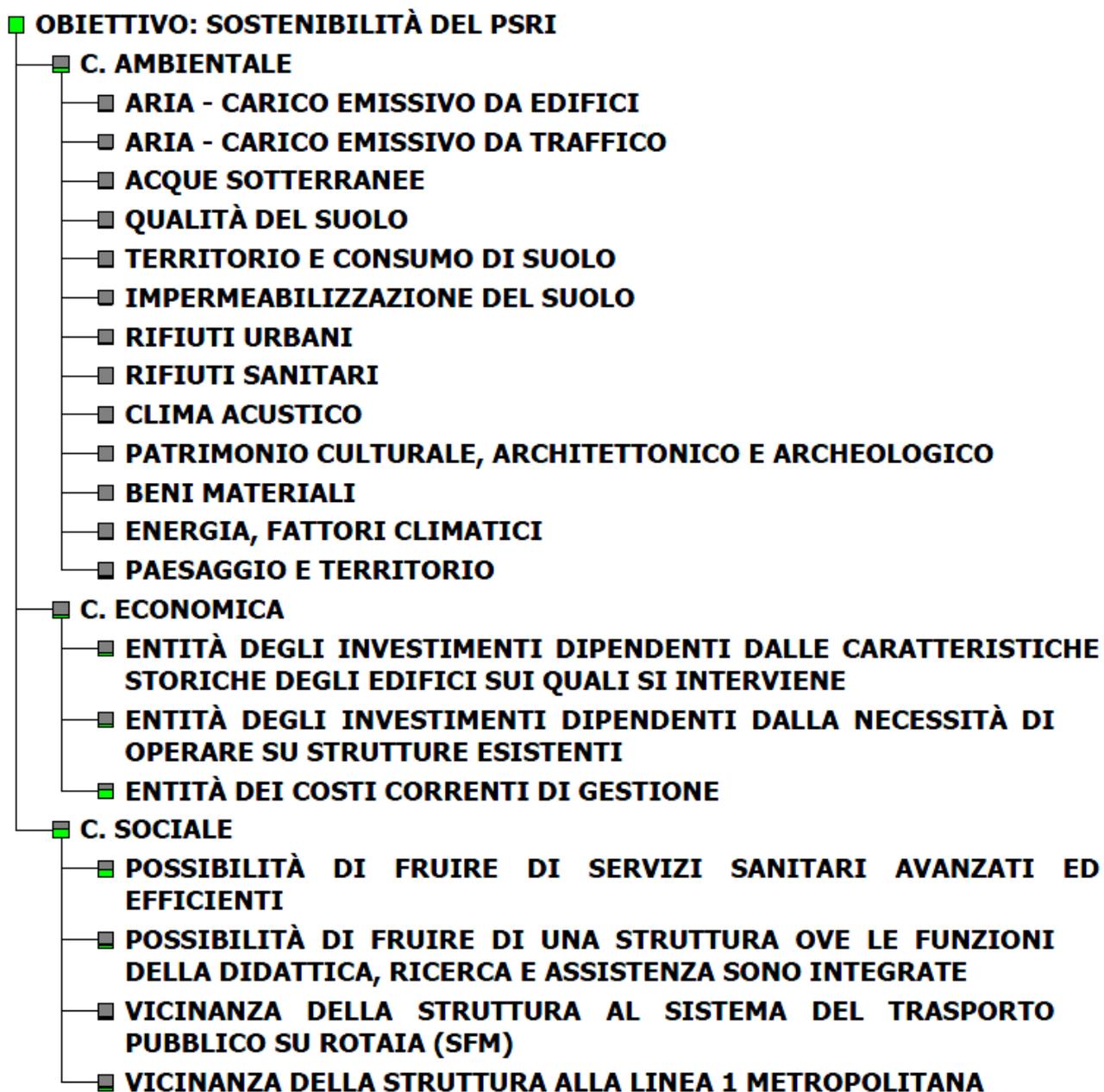


Figura 77 – Struttura gerarchica

9.3.2. INDIVIDUAZIONE DEI PESI LOCALI E GLOBALI DELLE ALTERNATIVE

Una volta rappresentato il problema per mezzo dell'albero decisionale si passa alla formulazione dei giudizi degli obiettivi e delle alternative. La formulazione è espressa con l'ausilio di tabelle (ciascuna tabella rappresenta la matrice, una per ciascun confronto; nel caso specifico sono state prodotti 24 tabelle) ove le alternative e i criteri costituiscono l'intestazione della riga e della colonna di ciascuna tabella, come rappresentato nelle matrici del confronto a coppie dei criteri posti ai differenti livelli della gerarchia riportate di seguito.

Per il confronto, oltre al soggetto valutatore, sono stati scelti tre esperti in materia di pianificazione e tre esperti in materia ambientale, ai quali:

- sono state illustrate le alternative, le pressioni esercitate dalle alternative individuate nello studio condotto per accompagnare la redazione del progetto di Programma e le strategie, le esigenze da soddisfare, le risorse economiche coinvolgibili indicate nello studio di fattibilità del PSRI;
- è stato richiesto di:
 - esprimere una preferenza, facendo riferimento alle proprietà di ciascuna alternativa precedentemente illustrata, alla propria esperienza e alle proprie specifiche competenze, rispondendo alle domande: *“quale dei due elementi posti a confronto è più importante rispetto al criterio gerarchicamente sovraordinato; di quanto?”*;
 - di indicare in ciascuna cella, di ciascuna tabella, il giudizio rappresentato con un numero reale positivo tratto dalla scala di nove punti definita da Saaty.

Comparazione della preferenza relativa rispetto: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI			
	C. AMBIENTALE	C. ECONOMICA	C. SOCIALE
C. AMBIENTALE	1		
C. ECONOMICA		1	
C. SOCIALE			1

Tabella 90 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascun criterio, rispetto all’obiettivo dello SVILUPPO SOSTENIBILE DEL PSRI

PER LA COMPONENTE AMBIENTALE

Comparazione della preferenza relativa rispetto: C. AMBIENTALE													
	Aria carico emissivo da edifici	Aria carico emissivo da traffico	Acque sotterranee	Qualità del suolo	Territorio e consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Rifiuti urbani	Rifiuti sanitari	Clima acustico	Patrimonio culturale, archit., archeol.	Beni materiali	Energia, fattori climatici	Paesaggio e territorio
Aria carico emissivo da edifici	1												
Aria carico emissivo da traffico		1											
Acque sotterranee			1										
Qualità del suolo				1									
Territorio e consumo di suolo					1								
Impermeabilizzazione del suolo						1							
Rifiuti urbani							1						
Rifiuti sanitari								1					
Clima acustico									1				
Patrimonio culturale, archit., archeol.										1			
Beni materiali											1		
Energia, fattori climatici												1	
Paesaggio e territorio													1

Tabella 91 – Matrice per l'espressione del valore attribuibile a ciascun fattore ambientale, rispetto alla COMPONENTE AMBIENTALE

Comparazione della preferenza relativa rispetto: ARIA CARICO EMISSIVO DA EDIFICI			
	C. AMBIENTALE	C. ECONOMICA	C. SOCIALE
C. AMBIENTALE	1		
C. ECONOMICA		1	
C. SOCIALE			1

Tabella 92 – Matrice per l'espressione del valore attribuibile a ciascuna alternativa, rispetto al fattore ARIA CARICO EMISSIVO DA EDIFICI

Comparazione della preferenza relativa rispetto: ARIA CARICO EMISSIVO DA TRAFFICO			
	C. AMBIENTALE	C. ECONOMICA	C. SOCIALE
C. AMBIENTALE	1		
C. ECONOMICA		1	
C. SOCIALE			1

Tabella 93 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascuna alternativa, rispetto al fattore ARIA CARICO EMISSIVO DA TRAFFICO

ecc., sino a completare la comparazione delle alternative rispetto a tutti i fattori.

PER LA COMPONENTE ECONOMICA

Comparazione della preferenza relativa rispetto: C. ECONOMICA			
	Entità degli investimenti dipendenti dalle caratteristiche storiche degli edifici sui quali si interviene	Entità degli investimenti dipendenti dalla necessità di operare su edifici esistenti	Entità dei costi correnti di gestione
Entità degli investimenti dipendenti dalle caratteristiche storiche degli edifici sui quali si interviene	1		
Entità degli investimenti dipendenti dalla necessità di operare su edifici esistenti		1	
Entità dei costi correnti di gestione			1

Tabella 94 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascun fattore economico, rispetto alla COMPONENTE ECONOMICA

Comparazione della preferenza relativa rispetto: ENTITÀ DEGLI INVESTIMENTI DIPENDENTI DALLE CARATTERISTICHE STORICHE DEGLI EDIFICI SUI QUALI SI INTERVIENE			
	C. AMBIENTALE	C. ECONOMICA	C. SOCIALE
C. AMBIENTALE	1		
C. ECONOMICA		1	
C. SOCIALE			1

Tabella 95 – Matrice per l'espressione del valore attribuibile a ciascuna alternativa, rispetto al fattore ENTITÀ DEGLI INVESTIMENTI DIPENDENTI DALLE CARATTERISTICHE STORICHE DEGLI EDIFICI SUI QUALI SI INTERVIENE

ecc., sino a completare la comparazione delle alternative rispetto a tutti i fattori.

PER LA COMPONENTE SOCIALE

Comparazione della preferenza relativa rispetto: C. SOCIALE				
	Possibilità di fruire di servizi sanitari avanzati ed efficienti	Possibilità di fruire di una struttura ove le funzioni della didattica, della ricerca e dell'assistenza, sono integrate	Vicinanza della struttura al sistema del trasporto pubblico su rotaia (SFM)	Vicinanza della struttura alla linea metropolitana 1
Possibilità di fruire di servizi sanitari avanzati ed efficienti	1			
Possibilità di fruire di una struttura ove le funzioni della didattica, della ricerca e dell'assistenza, sono integrate		1		
Vicinanza della struttura al sistema del trasporto pubblico su rotaia (SFM)			1	
Vicinanza della struttura alla linea metropolitana 1				1

Tabella 96 – Matrice per l'espressione del valore attribuibile a ciascun fattore economico, rispetto alla COMPONENTE SOCIALE

Comparazione della preferenza relativa rispetto: POSSIBILITÀ DI FRUIRE DI SERVIZI SANITARI AVANZATI ED EFFICIENTI			
	C. AMBIENTALE	C. ECONOMICA	C. SOCIALE
C. AMBIENTALE	1		
C. ECONOMICA		1	
C. SOCIALE			1

Tabella 97 – Matrice per l’espressione del valore attribuibile a ciascuna alternativa, rispetto al fattore POSSIBILITÀ DI FRUIRE DI SERVIZI SANITARI AVANZATI ED EFFICIENTI

ecc., sino a completare la comparazione delle alternative rispetto a tutti i fattori.

9.3.3. IL RISULTATO DELLA VALUTAZIONE

Trascritte i valori indicati da ciascun esperto sulle matrici, il software ha provveduto a risolvere le matrici (i pesi cercati coincidano con le componenti dell’autovettore principale w corrispondente all’autovalore principale λ_{max} della matrice) ad individuare i pesi globali (i pesi locali di ogni elemento vengono moltiplicati per quelli dei corrispondenti elementi “sovraordinati” e i prodotti così ottenuti sono sommati).

Dall’analisi dei valori ottenuti, riportati nelle pagine seguenti, si evince che tra le tre alternative, quella che meglio soddisfa l’obiettivo (il Goal) dello **SVILUPPO SOSTENIBILE DEL PSRI** è l’Alternativa 2 che risulta ottenere un Ranking globale di 0,488, contro un Ranking di 0,374 dell’Alternativa 1 un Ranking di 0,138 dell’Alternativa 0.

Il risultato conferma che le sollecitazioni derivanti dalle analisi sui temi ambientali apportate a seguito degli studi condotti dal valutatore sul tavolo di progetto dalle quali, unitamente alle considerazioni economiche e sociali già presenti sul quel tavolo, è scaturita l’Alternativa 2, hanno contribuito a migliorare il progetto.

Treeview

■ **OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI**

■ **C. AMBIENTALE (L: ,284 G: ,284)**

- **ARIA - CARICO EMISSIVO DA EDIFICI (L: ,065 G: ,019)**
- **ARIA - CARICO EMISSIVO DA TRAFFICO (L: ,076 G: ,022)**
- **ACQUE SOTTERRANEE (L: ,068 G: ,019)**
- **QUALITÀ DEL SUOLO (L: ,081 G: ,023)**
- **TERRITORIO E CONSUMO DI SUOLO (L: ,095 G: ,027)**
- **IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO (L: ,069 G: ,020)**
- **RIFIUTI URBANI (L: ,081 G: ,023)**
- **RIFIUTI SANITARI (L: ,061 G: ,017)**
- **CLIMA ACUSTICO (L: ,084 G: ,024)**
- **PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO (L: ,077 G: ,022)**
- **BENI MATERIALI (L: ,050 G: ,014)**
- **ENERGIA, FATTORI CLIMATICI (L: ,086 G: ,025)**
- **PAESAGGIO E TERRITORIO (L: ,106 G: ,030)**

■ **C. ECONOMICA (L: ,172 G: ,172)**

- **ENTITÀ DEGLI INVESTIMENTI DIPENDENTI DALLE CARATTERISTICHE STORICHE DEGLI EDIFICI SUI QUALI SI INTERVIENE (L: ,190 G: ,033)**
- **ENTITÀ DEGLI INVESTIMENTI DIPENDENTI DALLA NECESSITÀ DI OPERARE SU STRUTTURE ESISTENTI (L: ,197 G: ,034)**
- **ENTITÀ DEI COSTI CORRENTI DI GESTIONE (L: ,614 G: ,106)**

■ **C. SOCIALE (L: ,544 G: ,544)**

- **POSSIBILITÀ DI FRUIRE DI SERVIZI SANITARI AVANZATI ED EFFICIENTI (L: ,494 G: ,269)**
- **POSSIBILITÀ DI FRUIRE DI UNA STRUTTURA OVE LE FUNZIONI DELLA DIDATTICA, RICERCA E ASSISTENZA SONO INTEGRATE (L: ,195 G: ,106)**
- **VICINANZA DELLA STRUTTURA AL SISTEMA DEL TRASPORTO PUBBLICO SU ROTAIA (SFM) (L: ,122 G: ,066)**
- **VICINANZA DELLA STRUTTURA ALLA LINEA 1 METROPOLITANA (L: ,189 G: ,103)**

Alternatives

AlternativaZERO	,138
AlternativaUNO	,374
AlternativaDUE	,488

Priority Graphs

Priorities with respect to:
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI

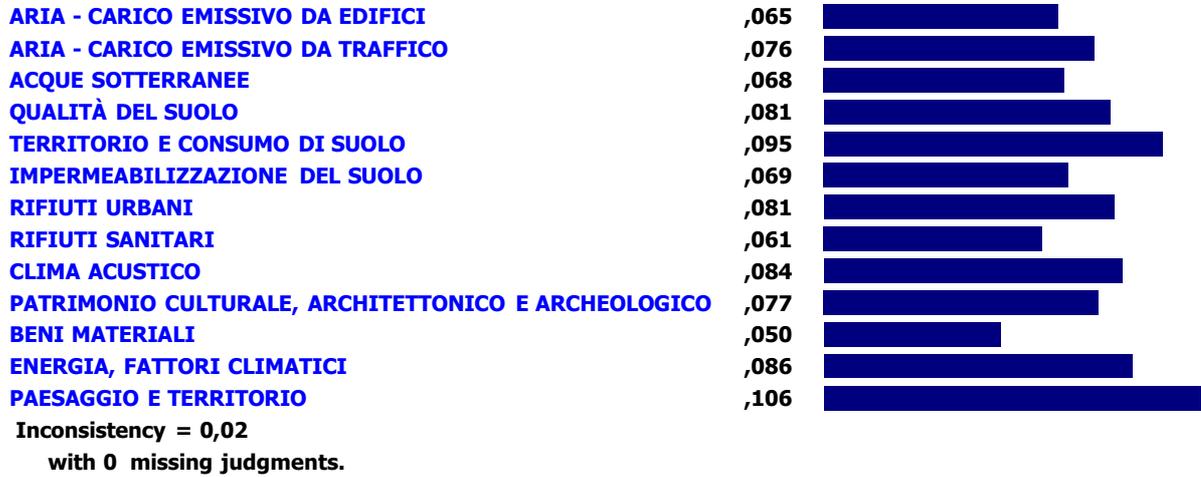
Combined



Inconsistency = 0,03
 with 0 missing judgments.

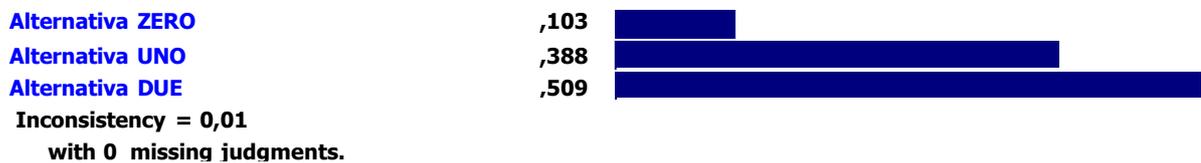
Priorities with respect to:
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. AMBIENTALE

Combined



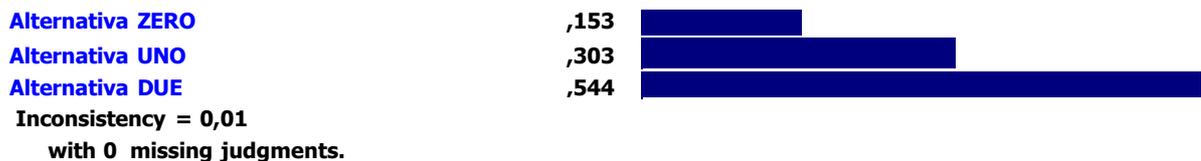
Priorities with respect to:
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. AMBIENTALE
>ARIA - CARICO EMISSIVO DA EDIFICI

Combined



Priorities with respect to:
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. AMBIENTALE
>ARIA - CARICO EMISSIVO DA TRAFFICO

Combined



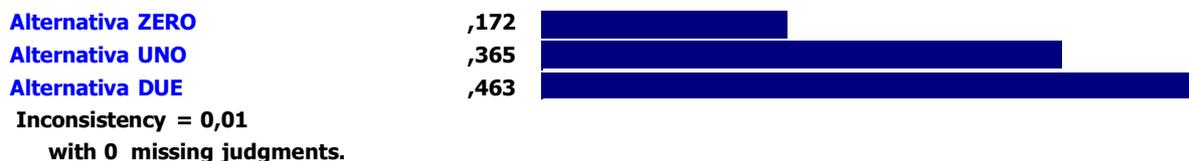
Priorities with respect to:
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. AMBIENTALE
>ACQUE SOTTERRANEE

Combined



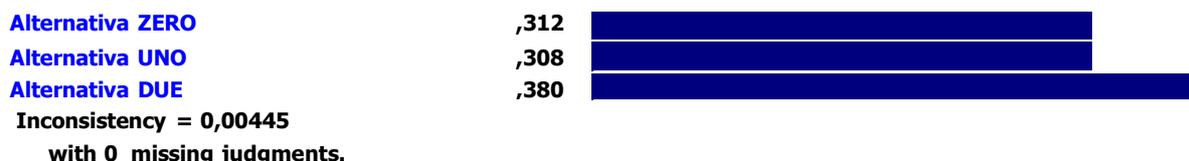
Priorities with respect to:
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. AMBIENTALE
>QUALITÀ DEL SUOLO

Combined



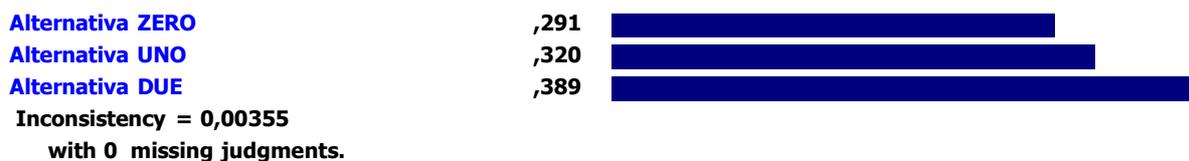
Priorities with respect to:
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. AMBIENTALE
>TERRITORIO E CONSUMO DI SUOLO

Combined

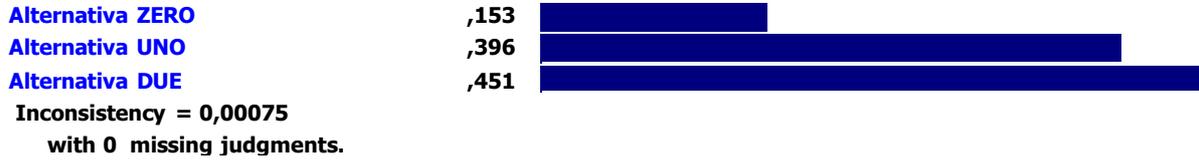


Priorities with respect to:
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. AMBIENTALE
>IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO

Combined



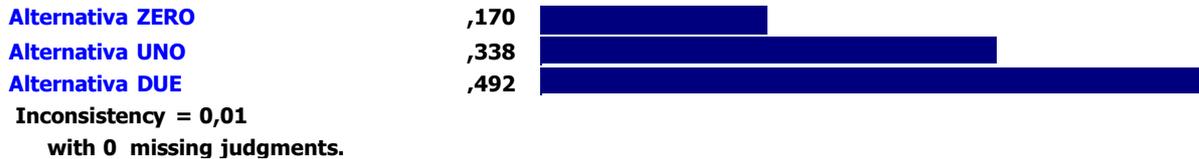
Priorities with respect to: Combined
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
 >C. AMBIENTALE
 >RIFIUTI URBANI



Priorities with respect to: Combined
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
 >C. AMBIENTALE
 >RIFIUTI SANITARI



Priorities with respect to: Combined
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
 >C. AMBIENTALE
 >CLIMA ACUSTICO

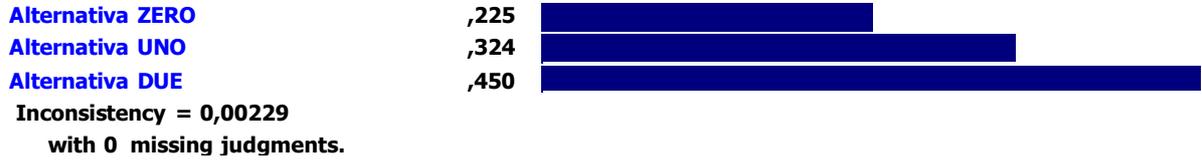


Priorities with respect to: Combined
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
 >C. AMBIENTALE
 >PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO



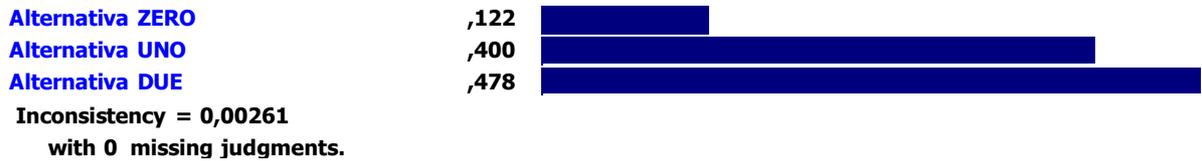
Priorities with respect to:
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. AMBIENTALE
>BENI MATERIALI

Combined



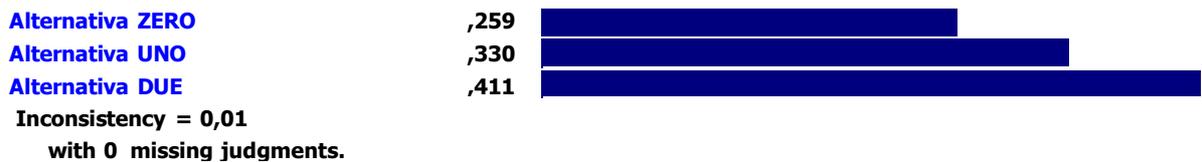
Priorities with respect to:
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. AMBIENTALE
>ENERGIA, FATTORI CLIMATICI

Combined



Priorities with respect to: OBIETTIVO:
SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. AMBIENTALE
>PAESAGGIO E TERRITORIO

Combined



Priorities with respect to: Combined
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. ECONOMICA

ENTITÀ DEGLI INVESTIMENTI DIPENDENTI DALLE CARATTERISTICHE STORICHE DE...	,190	
ENTITÀ DEGLI INVESTIMENTI DIPENDENTI DALLA NECESSITÀ DI OPERARE SU STRU...	,197	
ENTITÀ DEI COSTI CORRENTI DI GESTIONE	,614	

Inconsistency = 0,00116
with 0 missing judgments.

Priorities with respect to: Combined
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. ECONOMICA
>ENTITÀ DEGLI INVESTIMENTI DIPENDENTI DALLE CARATTERISTICHE STORIC...

Alternativa ZERO	,099	
Alternativa UNO	,387	
Alternativa DUE	,513	

Inconsistency = 0,01
with 0 missing judgments.

Priorities with respect to: Combined
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. ECONOMICA
>ENTITÀ DEGLI INVESTIMENTI DIPENDENTI DALLA NECESSITÀ DI OPERARE SU..

Alternativa ZERO	,105	
Alternativa UNO	,389	
Alternativa DUE	,506	

Inconsistency = 0,01
with 0 missing judgments.

Priorities with respect to: Combined
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. ECONOMICA
>ENTITÀ DEI COSTI CORRENTI DI GESTIONE

Alternativa ZERO	,089	
Alternativa UNO	,414	
Alternativa DUE	,497	

Inconsistency = 0,00878
with 0 missing judgments.

Priorities with respect to: Combined
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. SOCIALE

POSSIBILITÀ DI FRUIRE DI SERVIZI SANITARI AVANZATI ED EFFICIENTI	,494	
POSSIBILITÀ DI FRUIRE DI UNA STRUTTURA OVE LE FUNZIONI DELLA DIDATTICA, RI.	,195	
VICINANZA DELLA STRUTTURA AL SISTEMA DEL TRASPORTO PUBBLICO SU ROTAIA ...	,122	
VICINANZA DELLA STRUTTURA ALLA LINEA 1 METROPOLITANA	,189	

Inconsistency = 0,08
with 0 missing judgments.

Priorities with respect to: Combined
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. SOCIALE
>POSSIBILITÀ DI FRUIRE DI SERVIZI SANITARI AVANZATI ED EFFICIENT

Alternativa ZERO	,136	
Alternativa UNO	,367	
Alternativa DUE	,497	

Inconsistency = 0,00843
with 0 missing judgments.

Priorities with respect to: Combined
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. SOCIALE
>POSSIBILITÀ DI FRUIRE DI UNA STRUTTURA OVE LE FUNZIONI DELLA DIDATT..

Alternativa ZERO	,099	
Alternativa UNO	,319	
Alternativa DUE	,582	

Inconsistency = 0,03
with 0 missing judgments.

Priorities with respect to: .
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
>C. SOCIALE
>VICINANZA DELLA STRUTTURA AL SISTEMA DEL TRASPORTO PUBBLICO SU ROTAIA (SFM)

Alternativa ZERO	,085	
Alternativa UNO	,442	
Alternativa DUE	,473	

Inconsistency = 0,00104
with 0 missing judgments.

Priorities with respect to:
OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI
 >C. SOCIALE
 >VICINANZA DELLA STRUTTURA ALLA LINEA 1 METROPOLITANA

Combined

Alternativa ZERO	,129	
Alternativa UNO	,421	
Alternativa DUE	,450	

Inconsistency = 0,00104
 with 0 missing judgments.

9.3.4. ANALISI DI SENSITIVITÀ

L'analisi di sensitività è finalizzata a verificare la stabilità della graduatoria di preferibilità finale al variare dei pesi assegnati ai criteri specifici. Maggiore è la stabilità della graduatoria al variare dei pesi dei criteri, ovvero, minore è la variabilità della graduatoria al variare dei pesi assegnati ai criteri, migliore è la robustezza della decisione che deriverà da tale graduatoria.

Nel caso in esame, l'analisi illustra che la variabilità dei criteri (di tutti i criteri) non incide sulla determinazione della graduatoria. Infatti l'analisi, illustrata anche nei diagrammi riportati di seguito, denota che la graduatoria delle alternative rimane costante, qualsiasi sia il valore assegnato al peso ai criteri.

Gradient Sensitivity for nodes below: OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI

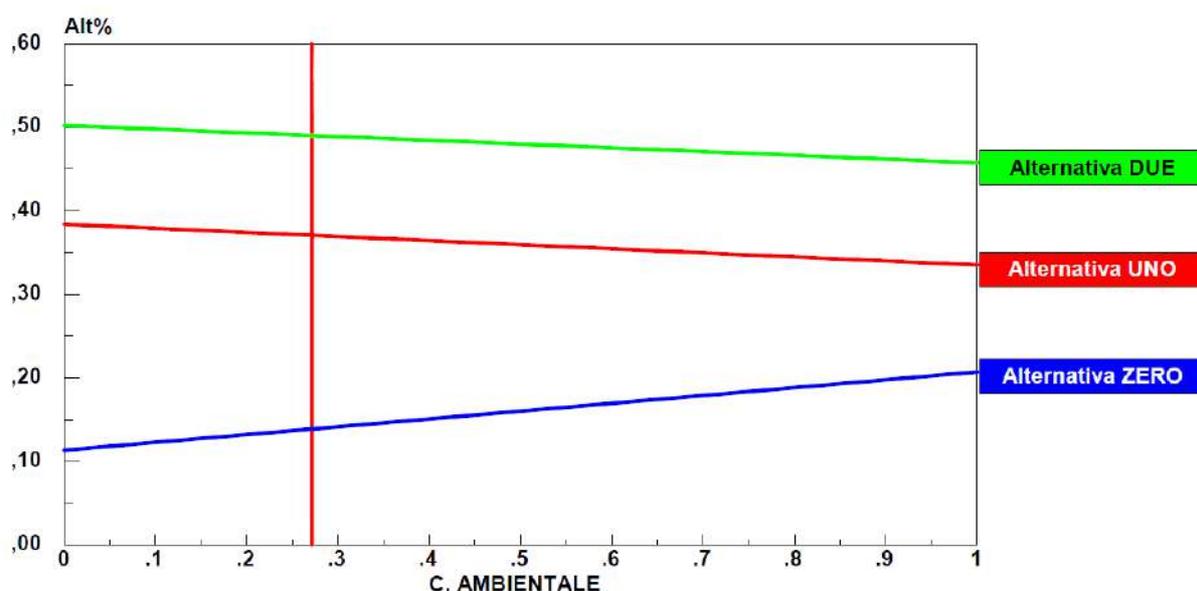


Figura 78 – Andamento delle priorità delle alternative in funzione dell'obiettivo specifico sostenibilità ambientale

Gradient Sensitivity for nodes below: OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI

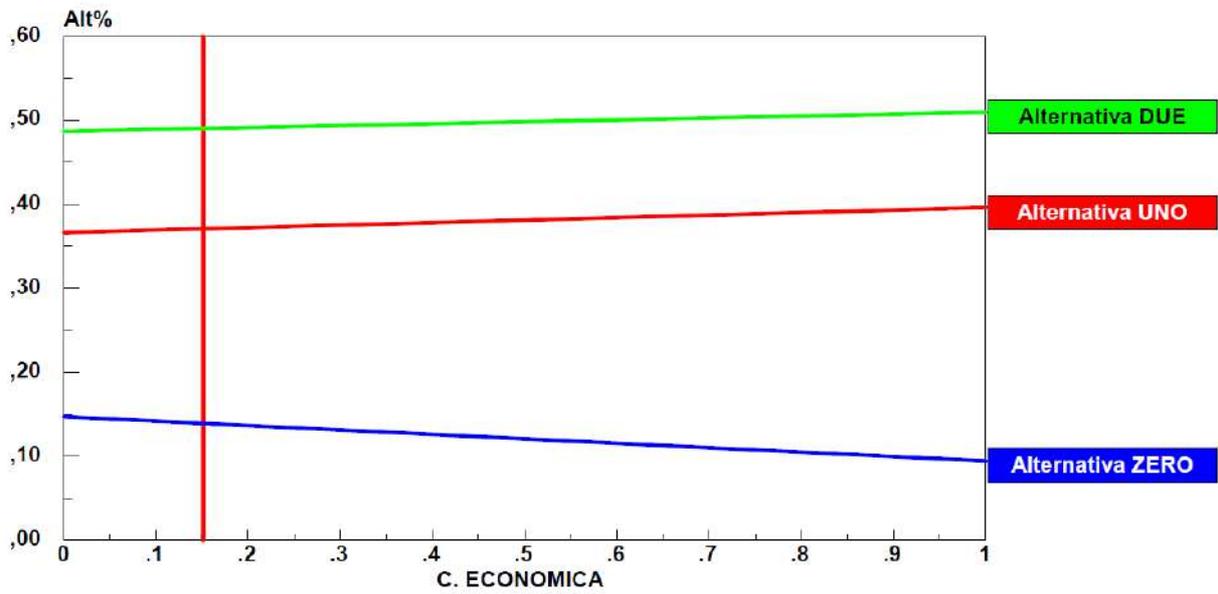


Figura 79 – Andamento delle priorità delle alternative in funzione dell'obiettivo specifico sostenibilità economica

Gradient Sensitivity for nodes below: OBIETTIVO: SOSTENIBILITÀ DEL PSRI

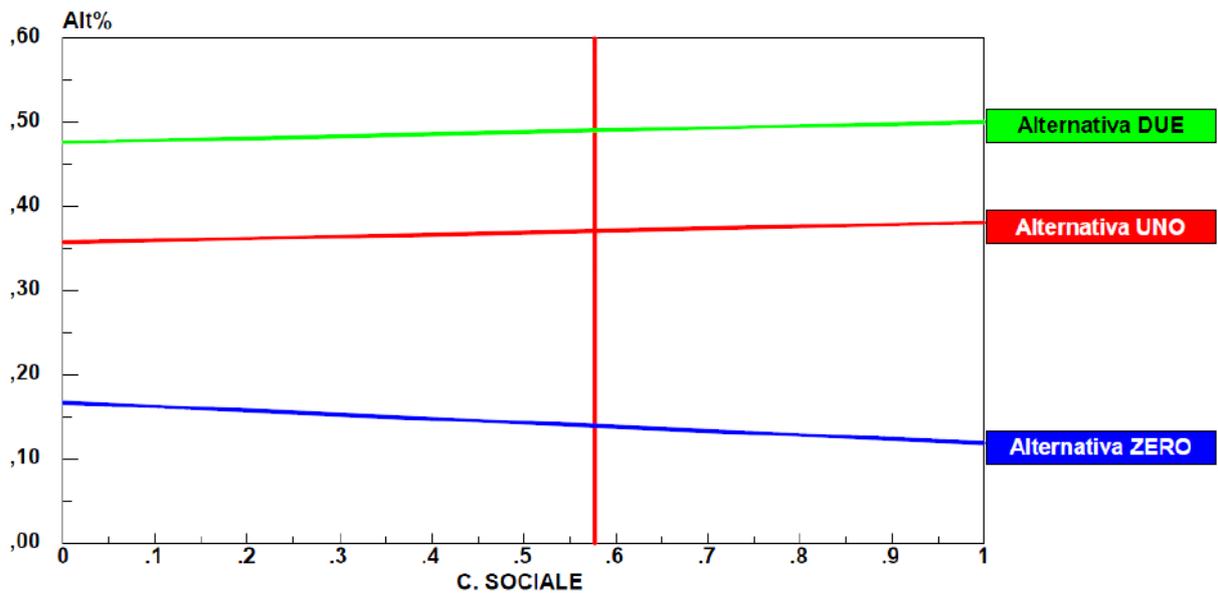


Figura 80 – Andamento delle priorità delle alternative in funzione dell'obiettivo specifico sostenibilità sociale

10. IL PROGETTO DEL PROGRAMMA

(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. a dell'Allegato VI)

Nel capitolo, riportati i dati dell'alternativa preferita a seguito dell'analisi multicriteria svolta e descritta in precedenza, sono descritte ulteriori caratteristiche del Programma.

10.1. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

La modifica del Programma 2009, prefigura e specifica un nuovo assetto territoriale, nuove funzioni e relative quantità edificatorie da attribuire alle Aree AVIO-OVAL, al fine di rendere possibile l'insediamento del nuovo "Parco della salute, della ricerca e dell'innovazione della Città di Torino" su tali aree; nel contempo, per specifico indirizzo assegnato dalla Giunta Comunale della Città di Torino con Deliberazione 18 ottobre 2016 n. mecc. 2016 04631/009, prefigura e specifica le funzioni delle aree dell'Ospedale Molinette e degli Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita, in accordo con i seguenti indirizzi stabiliti nella medesima deliberazione:

<<A seguito degli approfondimenti condotti dal gruppo di lavoro, appositamente costituito dalla Regione Piemonte per la definizione del fabbisogno delle varie componenti del futuro Parco della Salute, è stata aggiornata la SLP massima complessiva realizzabile nell'Ambito Avio-Oval che viene così ridefinita in 370.000 mq., di cui circa 208.000 mq. destinati al "Parco della Salute" (salvo ulteriori adeguamenti che potranno emergere in sede di Accordo di Programma), oltre ai 100.000 mq di SLP già utilizzati per il Palazzo Unico della Regione e l'impianto Oval. Viene altresì confermata la SLP di proprietà di F.S. Sistemi Urbani S.r.l., già prevista nell'Accordo di Programma vigente, pari a circa 62.000 mq. con le destinazioni d'uso Eurotorino, ASPI, Residenza (prevalentemente residenze universitarie), funzioni che, integrando le Attività di Interesse Generale, risultano utili alla necessaria polifunzionalità del "Parco della Salute". Le attività commerciali insediabili nella destinazione ASPI vengono comunque limitate al 20% circa della SLP realizzabile e dovranno essere indirizzate alla promozione del commercio di vicinato in luogo delle grandi strutture di vendita. Deve essere altresì garantita una quota minima del 20% della SLP destinata a residenza, ad housing sociale.

Al fine di creare un elevato livello di qualità urbana e ambientale nonché di valorizzare le funzioni esistenti e previste, deve inoltre essere garantita una significativa presenza di spazi attrezzati a verde tale da consentire la creazione di un nuovo importante fronte delle attività fieristiche dell'Oval e del Lingotto verso sud creando, altresì, un sistema di connessioni verdi tra Via Nizza e il collegamento con la Stazione Lingotto. In sede di strumento urbanistico esecutivo, che

dovrà essere di iniziativa pubblica, dovranno essere individuate le migliori soluzioni progettuali atte a garantire la massima estensione delle superfici permeabili e a verde arricchito, da alberature ad alto fusto.

La riorganizzazione del polo ospedaliero cittadino e del “Parco della Salute” deve dunque prevedere la contestuale progettazione e utilizzazione, oltre che dell’area Avio-Oval, anche delle aree del distretto ospedaliero “Molinette”, “Sant’Anna” e “Regina Margherita”, onde evitare fenomeni di abbandono degli immobili e promuovere e orientare la riconversione dei compendi dismessi dall’uso ospedaliero, nell’ambito del più ampio e organico disegno del “Parco della Salute”.

In particolare, la riqualificazione del complesso delle Molinette e del Sant’Anna sarà prioritariamente finalizzata a renderlo parte integrante del tessuto cittadino mantenendo l’impianto originario di valore storico. L’integrazione con il tessuto circostante dovrà valorizzare i percorsi interni e, eliminando le relative superfetazioni oggi presenti, creare nuovi spazi pubblici di relazione sui quali potranno insediarsi attività plurifunzionali. Sarà, altresì, necessario uno specifico studio preliminare degli interventi di riqualificazione esteso a ciascun Ambito con il compito di coordinare il progetto urbano e individuare puntualmente, d’intesa con la competente Soprintendenza alle Belle Arti e al Paesaggio, i tipi di intervento ammessi.

Con riguardo al complesso ospedaliero Regina Margherita, si conferma la possibilità di procedere con interventi di radicale ristrutturazione urbanistica e nuovo impianto.

La progettazione degli interventi per l’Ambito Molinette e per l’Ambito Sant’Anna-Regina Margherita dovrà essere oggetto di apposito studio unitario, che consenta di valutare il corretto inserimento architettonico e ambientale degli interventi stessi. L’attuazione avverrà con strumento urbanistico esecutivo di iniziativa pubblica, nel quale dovranno essere individuate le migliori soluzioni progettuali atte a garantire la massima estensione delle superfici permeabili e a verde arricchito, ove possibile, da alberature ad alto fusto. Al fine di integrare funzionalmente il Parco della Salute potranno essere insediate: attrezzature di interesse generale, attrezzature di interesse comune, residenze (con un minimo del 20% destinato a housing sociale), residenze universitarie, residenze protette, centri per la riabilitazione sociale, centri di ricerca, attività innovative, attività espositive e congressuali, attività ricettive, attività commerciali connesse e uffici.

Nelle more della realizzazione del disegno complessivo del “Parco della Salute”, al fine di garantire la continuità ed adeguatezza dell’assistenza sanitaria/ospedaliera, sarà possibile utilizzare, anche attraverso una progettazione modulare, le aree del distretto ospedaliero

“Molinette”, “Sant’Anna” e “Regina Margherita” secondo le esigenze che si renderanno man mano necessarie. A tal fine potrà essere altresì valutato l’utilizzo dell’area “Bacigalupo”, sita all’incrocio di corso Spezia con via Ventimiglia, attualmente destinata a servizi pubblici-parcheggio. Tali criteri ed indirizzi saranno oggetto di puntuale verifica e formalizzazione dei relativi impegni in sede di Accordo di Programma.>>

AREA “AVIO-OVAL”

In esito alla modifica del Programma 2009, l’Area AVIO OVAL:

- mantiene inalterata la classificazione (Zona Urbana di Trasformazione - ZUT) e assume la nuova denominazione d’Ambito “12.32 PARCO DELLA SALUTE”;
- ha una superficie territoriale pari a m² 313.725, ridotta rispetto alla precedente, poiché viene preso atto anche delle modifiche apportate al PRG con provvedimento ai sensi dell’articolo 81 del DPR 616/77 per il “Progetto definitivo del Nuovo impianto di Manutenzione Corrente” del 13/12/2013 (tale provvedimento, ricadente principalmente nella ZUT 12.15 Scalo Lingotto, interessa per due piccole porzioni la ZUT 12.32 AVIO-OVAL: un’area tra ferrovia e parcheggio OVAL di 3.235 m² e una fascia lungo la viabilità a sud pari di 390 m² per un totale di 3.625 m² di Superficie Territoriale);
- ha una capacità fabbricativa complessiva massima realizzabile pari a mq. 370.000 m² di Superficie Lorda di Pavimento (SLP), di cui:
 - 62.139 m² con i seguenti mix funzionali:
 - Residenza (comprensiva di Residenza Universitaria e con una quota parte di social housing pari almeno al 20% della SLP destinata a residenza) minimo 30%;
 - ASPI Eurotorino (attività espositive, congressuali, terziarie, ricettive, produttive e innovative, università, centri di ricerca) minimo 20%;
 - Attrezzature di interesse generale massimo 50%
 - 30.000 m² di Attrezzature di interesse generale per l’impianto OVAL;
 - 70.000 m² di Attrezzature di interesse generale per il Palazzo degli uffici regionali;
 - 207.861 m² di Attrezzature di interesse generale per la realizzazione del Parco della Salute della Ricerca e dell’Innovazione.

L’area è articolata in:

- Parco della Salute (ex Compensori 4 - Passo Buole e 5 – Nizza), destinazione Attrezzature di interesse generale, con SLP massima realizzabile pari a 207.861 m²;

- FS Sistemi Urbani (ex Compensorio 6a - R.F.I. Nord ed ex Compensorio 6b - R.F.I. Sud), destinazione residenza, ASPI, Eurotorino e Attrezzature di interesse generale con SLP massima realizzabile pari a 62.139 m²;
- Regione Piemonte (ex Compensorio 2 - Regione Piemonte), destinazione attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i., con SLP massima realizzabile pari a 70.000 m²;
- OVAL Fiere (ex Compensorio 1a - Fiera Oval), destinazione attrezzature di interesse generale ex articolo 22 Legge Regionale 10 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i., con SLP massima realizzabile pari a 30.000 m² (di cui mq. 25.000 impianto OVAL esistente e mq. 5.000 per ampliamenti e collegamenti con altri padiglioni).

Il mix funzionale attribuito all'area non consente di definire in maniera univoca le funzioni e le relative superfici realizzabili sull'area. Nell'ambito della variabilità attribuita alle diverse funzioni presenti nell'area (per le aree FS Sistemi Urbani: Residenza minimo 30%; ASPI Eurotorino minimo 20%; Attrezzature di interesse generale massimo 50%; per le aree di proprietà pubblica -OVAL ed i fabbricati della Regione-: Attrezzature di interesse generale: 100%) è possibile definire più scenari:

- scenario 1, in cui nelle aree FS Sistemi Urbani la quantità di SLP residenziale assume il valore minimo (30%); le quantità di SLP destinate ad ASPI ed Eurotorino assumono il valore minimo (20%); le quantità di SLP destinate ad attrezzature di interesse generale assumono il valore massimo (50%); le aree di proprietà pubblica assumono il valore massimo di Attrezzature di interesse generale (100%);
- scenario 2, in cui nelle aree FS Sistemi Urbani la quantità di SLP residenziale assume il valore minimo (30%); le quantità di SLP destinate ad ASPI ed Eurotorino assumono il valore massimo residuo (70%); le quantità di SLP destinate ad attrezzature di interesse generale non trovano allocazione (0%, non essendo prescritta una quantità minima);
- scenario 3, in cui nelle aree FS Sistemi Urbani le quantità di SLP destinate ad ASPI ed Eurotorino assumono il valore minimo (20%); la quantità di SLP residenziale assume il valore massimo residuo (80%); le quantità di SLP destinate ad attrezzature di interesse generale non trovano allocazione (0%, non essendo prescritta una quantità minima).

P.S.R.I PARCO DELLA SALUTE	SLP realizzabile m ²	SLP realizzabile per destinazione d'uso m ²		
		Residenza 30%	Eurotorino ASPI/terziario 20%	Attr. Int. Generale 50% + 100%
Parco della Salute	207.861			207.861
Fs Sistemi Urbani	62.139	18.642	12.428	31.070
Regione Piemonte	70.000			70.000
Oval Fiere	30.000			30.000
TOTALE	370.000	18.642	12.428	338.931

Tabella 98 – PROGETTO - Scenario 1 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009

P.S.R.I PARCO DELLA SALUTE	SLP realizzabile m ²	SLP realizzabile per destinazione d'uso m ²		
		Residenza 30%	Eurotorino ASPI/terziario 70%	Attr. Int. Generale 100%
Parco della Salute	207.861			207.861
Fs Sistemi Urbani	62.139	18.642	43.497	
Regione Piemonte	70.000			70.000
Oval Fiere	30.000			30.000
TOTALE	370.000	18.642	43.497	307.861

Tabella 99 – PROGETTO - Scenario 2 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009

P.S.R.I PARCO DELLA SALUTE	SLP realizzabile m ²	SLP realizzabile per destinazione d'uso m ²		
		Residenza 80%	Eurotorino ASPI/terziario 20%	Attr. Int. Generale 100%
Parco della Salute	207.861			207.861
Fs Sistemi Urbani	62.139	49.711	12.428	
Regione Piemonte	70.000			70.000
Oval Fiere	30.000			30.000
TOTALE	370.000	49.711	12.428	307.861

Tabella 100 – PROGETTO - Scenario 3 - Sintesi della SLP massima prevista dal Programma 2009

A tali dati quantitativi della SLP realizzabile, corrispondono quantità di aree per parcheggi variabile tra 134.526 m² (pari a 4.804 posti auto) e 146.954 m² (pari a 5.248 posti auto).

Destinazione urbanistica	Parcheggi pubblici m ²	Parcheggi pertinenziali (ex L. Tognoli) m ²	Totale	Totale Posti auto n.
RESIDENZA	987	5.593	6.579	235
ASPI - EUTOTORINO	4.971	4.350	9.321	333
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE	0	118.626	118.626	4.237
Totale	5.958	128.568	134.526	4.804
Totale Posti auto n.	213	4.592	4.804	

Tabella 101 – PROGETTO - Scenario 1 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi

Destinazione urbanistica	Parcheggi pubblici m ²	Parcheggi pertinenziali (ex L. Tognoli) m ²	Totale	Totale Posti auto n.
RESIDENZA	987	5.593	6.579	235
ASPI - EUTOTORINO	17.399	15.224	32.623	1.165
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE		107.751	107.751	3.848
Totale	18.386	128.568	146.954	5.248
Totale Posti auto n.	657	4.592	5.248	

Tabella 102 – PROGETTO - Scenario 2 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi

Destinazione urbanistica	Parcheggi pubblici m ²	Parcheggi pertinenziali (ex L. Tognoli) m ²	Totale	Totale Posti auto n.
RESIDENZA	2.632	14.913	17.545	627
ASPI - EUTOTORINO	4.971	4.350	9.321	333
ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE		107.751	107.751	3.848
Totale	7.603	127.014	134.617	4.808
Totale Posti auto n.	272	4.536	4.808	

Tabella 103 – PROGETTO - Scenario 3 - Sintesi del fabbisogno di parcheggi

Non viene mutato l'impianto urbanistico generale approvato con il Programma 2009 che prevede:

- la realizzazione di un nuovo sistema viabilistico caratterizzato da:
 - un nuovo asse stradale lungo la ferrovia che consente il collegamento dell'esistente viabilità di accesso all'OVAL con il sottopasso di Corso Spezia e con la via Passo Buole;
 - un sistema per la viabilità motorizzata prevalentemente ipogeo collegato con l'esistente sottopasso del Lingotto, con la via Nizza e con l'asse stradale di superficie lungo la ferrovia, che consente l'accesso ai comprensori dell'area AVIO-OVAL, l'accesso alle

- funzioni in essa previste, l'accesso ai parcheggi interrati e consentirà l'attraversamento dell'area riservando così le aree di superficie agli spazi a verde e alla mobilità pedonale e ciclabile;
- un sistema per la viabilità pedonale organizzata in una rete di percorsi in grado di collegare i poli urbani esistenti e previsti;
 - la realizzazione di una nuova stazione, caratterizzata da una tipologia a ponte sulla fascia dei binari in cui l'attacco a terra sul lato est deve essere integrato con il progetto architettonico dell'area AVIO-OVAL al fine di ricucire e connettere i due versanti urbani ora separati, fornendo al contempo le migliori condizioni di accessibilità;
 - l'integrazione delle diverse attività di superficie con un'area a parco, anche al fine di consentire una connessione con l'area fieristica che può ritrovare, con nuovi affacci e accessi da sud, una significativa valorizzazione, ampia visibilità e autonomia funzionale.

DISTRETTO OSPEDALIERO MOLINETTE, SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

In esito alla modifica del Programma 2009, il Distretto Ospedaliero Molinette, Sant'Anna e Regina Margherita assume la classificazione quale "Ambito 13.12 MOLINETTE" (Ambito di Riordino) e "Ambito 13.13 SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA".

Ambito 13.12 MOLINETTE

L'Ambito 13.12 MOLINETTE ha una Superficie Territoriale (ST) stimata di 144.527 m²; è un Ambito di Riordino per il quale è prevista la riqualificazione da attuarsi con particolare attenzione alla conservazione dell'impianto architettonico originario, eliminando le superfetazioni e i manufatti incoerenti; gli interventi attuativi dovranno essere compresi in uno Studio Unitario di Riordino che permetta di valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico e ambientale; lo stesso Studio dovrà attribuirne la corretta classificazione, coerentemente con le indicazioni della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio; l'attuazione dell'Ambito deve avvenire con Piano Esecutivo di Iniziativa Pubblica; fino all'approvazione dello Studio Unitario di Riordino prevale la classificazione attribuita dal P.R.G. vigente.

La SLP dell'ambito è quella derivante Studio Unitario di Riordino ed è articolata nelle seguenti destinazioni d'uso:

- Residenza – Residenza universitaria (Housing Sociale min 20%);

- Attività di servizio alle persone e alle imprese (con un limite max di attività commerciali pari al 10%);
- H. Eurotorino (centri di ricerca, attività ricettive, attività terziarie, attività espositive e congressuali, università, attività produttive purché non nocive e moleste);
- M. Attrezzature di Interesse Generale.

Ambito 13.13 SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

Gli interventi attuativi dovranno essere compresi in uno Studio Unitario esteso all'intero ambito che permetta di valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico, ambientale, la consistenza della SLP e definire le modalità attuative degli interventi relativi all'area verde prospettante la piazza Polonia; lo stesso Studio dovrà attribuirne la corretta classificazione, coerentemente con le indicazioni della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio; l'attuazione dell'Ambito deve avvenire con Piano Esecutivo di Iniziativa Pubblica; fino all'approvazione dello Studio Unitario di Riordino prevale la classificazione attribuita dal P.R.G. vigente.

L'ambito è articolato nei sottoambiti Sant'Anna e Regina Margherita ed è integrato nell'ambito, al solo fine di consentirne la generale riqualificazione, dall'area verso Piazza Polonia antistante i due ospedali della superficie di circa 6.850 m² (campita in verde sul grafico di PRG) che è priva di capacità edificatoria.

Sottoambito I Sant'Anna (Ambito di riordino)

Il sottoambito ha una Superficie Territoriale (ST) stimata di 21.650 m²; è un Ambito di Riordino per il quale è prevista la riqualificazione da attuarsi con particolare attenzione alla conservazione dell'impianto architettonico originario, eliminando le superfetazioni e i manufatti incoerenti; fatte salve le indicazioni e prescrizioni dettate dalla competente Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, particolare attenzione dovrà essere rivolta al recupero del fronte su via Ventimiglia al fine di ripristinare le simmetrie degli immobili e valorizzare la vista sull'area interna da sistemare almeno in parte a verde.

La SLP è quella derivante Studio Unitario di Riordino ed è articolata nelle seguenti destinazioni d'uso:

- Residenza – Residenza universitaria (Housing Sociale min 20%);
- Attività di servizio alle persone e alle imprese (con un limite max di attività commerciali pari al 10%);

- H. Eurotorino (centri di ricerca, attività ricettive, attività terziarie, attività espositive e congressuali, università, attività produttive purché non nocive e moleste);
- M. Attrezzature di Interesse Generale.

Sottoambito Il Regina Margherita

Il sottoambito ha una Superficie Territoriale (ST) stimata di 16.280 m²; in esso è realizzabile una SLP massima di 24.000 m² articolata nelle seguenti destinazioni d'uso:

- Residenza – Residenza universitaria (Housing Sociale min 20%);
- Attività di servizio alle persone e alle imprese (con un limite max di attività commerciali pari al 20%);
- H. Eurotorino (centri di ricerca, attività ricettive, attività terziarie, attività espositive e congressuali, università, attività produttive purché non nocive e moleste);
- M. Attrezzature di Interesse Generale.

Allo stato attuale, ad eccezione del Sottoambito Regina Margherita, non è possibile definire la consistenza della SLP poiché essa deriverà dallo Studio Unitario esteso all'intero ambito. Poiché lo studio sarà indirizzato a valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico, ambientale e, quindi, ad individuare il complesso delle superfetazioni incongruenti con l'impianto del complesso accumulate nel tempo (sopraelevazioni, ampliamenti, ecc) e sulla scorta delle attuali conoscenze, ai fini di una sommaria valutazione appare ragionevole ipotizzare che lo studio possa giungere alla conclusione che siano da mantenere i volumi costituenti l'impianto originario dei due ospedali ed una quota parte del 70 % degli edifici edificati successivamente. Sulla base di tali ipotesi, la SLP degli Ambiti Molinette e Sant'Anna-Regina Margherita risulta essere quella indicata nella tabella seguente.

	IMPIANTO			SLP DA AMPLIAMENTI PREGRESSI (70% DELLE QUANTITÀ EDIFICIATE NEL TEMPO)			TOTALE		
	AREA COPERTA	VOLUME	SLP	AREA COPERTA	VOLUME	SLP	SAREA COPERTA	VOLUME	SLP
	MOLINETTE	36.200	698.400	90.600	22.190	236.320	74.480	58.390	934.720
SANT'ANNA	6.900	164.800	35.300	3.500	45.220	3.640	10.400	210.020	38.940
REGINA MARGHERITA	6.200	142.500	33.700	0	0	0	4.000	72.000	24.000
TOTALE	49.300	1.005.700	159.600	25.690	281.540	78.120	72.790	1.216.740	228.020

Tabella 104 – PROGETTO - AMBITI MOLINETTEE e SANT'ANNA-REGINA MARGHERITA - Stima della SLP futura

10.2. ORIZZONTE TEMPORALE DEL PROGRAMMA

Nelle successive fasi di definizione delle obbligazioni cui saranno soggetti gli Enti sottoscrittori dell'Accordo di Programma, verrà confermata o ridefinita, sulla base delle prevedibili esigenze dettate dalla entità e complessità della realizzazione del PSRI, la validità temporale del Programma 2009.

10.3. STRUMENTI E MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA

Le schede normative riferite alle aree del Programma stabiliscono modalità di attuazione degli interventi come di seguito riportate .

AREA AVIO-OVAL

Per le utilizzazioni edificatorie pubbliche il Progetto deve essere sottoposto alla Giunta Comunale secondo le modalità espressamente previste nell'Accordo di Programma.

Per le altre utilizzazioni edificatorie- FS Sistemi Urbani, l'attuazione dell'Ambito deve avvenire mediante Strumento Urbanistico Esecutivo di iniziativa Pubblica o Privata.

E'in ogni caso ammessa la trasformazione per sub-ambiti.

A tali indicazioni, appare qui opportuno evidenziare che le utilizzazioni edificatorie pubbliche, configurandosi quali interventi ove è previsto un investimento pubblico, saranno sottoposti delle procedure previste dal Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (nuovo Codice degli appalti) che impone, ripetutamente, prescrizioni tese alla considerazione degli aspetti ambientali (fra le tante, quelle contenute in: Art. 23 - Livelli della progettazione per gli appalti, per le concessioni di lavori nonché per i servizi, ove è prescritto che la *progettazione in materia di lavori pubblici [...] è intesa ad assicurare, tra le altre cose, la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza, un limitato consumo del suolo, il risparmio e l'efficientamento energetico, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere, la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;* Art. 30 - *Principi per l'aggiudicazione e l'esecuzione di appalti e concessioni, ove è prescritto che "nell'esecuzione di appalti pubblici e di concessioni, gli operatori economici rispettano gli obblighi in materia ambientale, sociale e del lavoro stabiliti dalla normativa europea e nazionale, dai contratti collettivi o dalle disposizioni internazionali [...]"*; Art. 34 - *Criteri di sostenibilità energetica e ambientale, ove è prescritto che "le stazioni appaltanti contribuiscono al conseguimento degli*

obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione” e che per l'intero valore delle gare di affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione, si applicano i criteri ambientali minimi definiti dall'allegato 1 al Decreto Ministero Ambiente 24 dicembre 2015, “Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione” come aggiornato dal Decreto Ministero Ambiente 11 gennaio 2017).

AREA MOLINETTE

Gli interventi attuativi dovranno essere compresi in uno Studio Unitario di Riordino, attuabile anche per sub-ambiti, che permetta di valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico e ambientale.

Lo stesso Studio, attraverso la lettura dei caratteri storici e architettonici degli immobili, dovrà attribuirne la corretta classificazione, coerentemente con le indicazioni della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio.

L'attuazione dell'Ambito deve avvenire con Strumento Urbanistico Esecutivo di Iniziativa pubblica o privata.

AREA SANT'ANNA E REGINA MARGHERITA

Gli interventi attuativi dovranno essere compresi in uno Studio Unitario esteso all'intero ambito che permetta di valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico, ambientale e la consistenza della SLP, e definire inoltre le modalità attuative degli interventi relativi all'area verde prospettante la piazza Polonia.

Lo stesso Studio, attraverso la lettura dei caratteri storici e architettonici degli immobili, dovrà attribuirne la corretta classificazione, coerentemente con le indicazioni della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio.

L'attuazione di ciascun ambito avviene con Strumento Urbanistico Esecutivo di iniziativa pubblica o privata.

Inoltre, tutte le opere da realizzarsi che risulteranno appartenere ad uno degli elenchi allegati alla Legge regionale n. 40 del 14 dicembre 1998 recante “Disposizioni concernenti la

compatibilità ambientale e le procedure di valutazione” e s.m.i., dovranno essere sottoposte alle corrispondenti procedure prescritte dall’articolo 4 (Progetti sottoposti alla procedura di VIA) della medesima Legge.

11. AZIONI DEL PROGRAMMA E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. a dell'Allegato VI)

Nel capitolo sono illustrati gli ulteriori studi condotti al fine di individuare i possibili effetti ambientali, negativi e positivi, derivanti dall'attuazione del programma.

Seguendo il medesimo modello DPSIR adottato per la valutazione degli effetti riferibili a ciascuna alternativa. Pertanto prese a riferimento le medesime Azioni e Determinanti, è stato svolto un approfondimento degli aspetti che la fase precedente aveva evidenziato produrre maggiori Pressioni sullo Stato delle matrici ambientali.

Azione	Descrizione
Azione 1	Prefigurare e specificare le nuove funzioni e relative quantità edificatorie da attribuire alle aree Avio-Oval.
Azione 2	Prefigurare e specificare le nuove funzioni da attribuire alle aree dell'Ospedale Molinette e degli Ospedali Sant'Anna e Regina Margherita, definendo anche indirizzi per un corretto inserimento architettonico e ambientale degli interventi funzionali al riuso dei predetti ospedali.

Tabella 105 – Sintesi delle Azioni del Programma

DETERMINANTE	PRESSIONE	EFFETTO
modifica della destinazione d'uso di aree già adibite ad uso urbano (aree che hanno perso la naturalità intesa come assenza di contaminazione da attività umane)	variazione della superficie impermeabilizzata per edifici e infrastrutture (m ²)	Consumo di suolo (m ²) Effetti sulla connettività ecologica e sugli habitat
	SLP edificata (m ²) o volume edificato (m ³)	Effetti sul paesaggio
		Consumo di energia per il riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda (ktep)
		Consumi di acqua potabile (m ³)
realizzazione di nuovi edifici	traffico indotto	Rifiuti prodotti (kg/anno)
		Emissioni di inquinanti dai trasporti Effetti sui livelli di clima acustico
recupero degli edifici esistenti	infrastrutture per la mobilità	Effetti sulla connettività del territorio
realizzazione di nuove infrastrutture		Effetti sul paesaggio
		Effetti sulla connettività ecologica e sugli habitat

Tabella 106 – Definizione schematica dei possibili effetti ambientali di azioni tipo di un piano urbanistico comunale (elaborazione dalla proposta contenuta in "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS", ISPRA, Manuali e Linee Guida 124/2015, Maggio 2015)

L'entità degli effetti delle Pressioni sulle matrici ambientali attribuibili al Progetto, riferito allo stato attuale, sono funzione delle entità delle Discriminanti attribuibili ad esso, ovvero dipendono dalle quantità di SLP, Posti letto, studenti e operatori dell'Università, residenti e

operatori delle attività insediabili sulle aree del Programma e funzione delle caratteristiche di ciascuna Determinante, i cui valori sono riassunti nella tabella sotto riportata.

Area	SLP totale m ²	Posti letto Utenti università Potenziali residenti o operatori attività	Totale	Posti auto esistenti o di nuova realizzazione N.
AVIO-OVAL	370.000	1.040 8.500 914	10.454	da 4.804 a 5.248
Ospedali	228.020	450 ----- 6.706	7.156	5.275

Tabella 107 – Entità delle Discriminanti attribuibili al Programma

Relativamente ai parcheggi indicati nella tabella per le Aree Ospedali, è stato fatto riferimento ai parcheggi pubblici esistenti riassunti nella figura seguente.

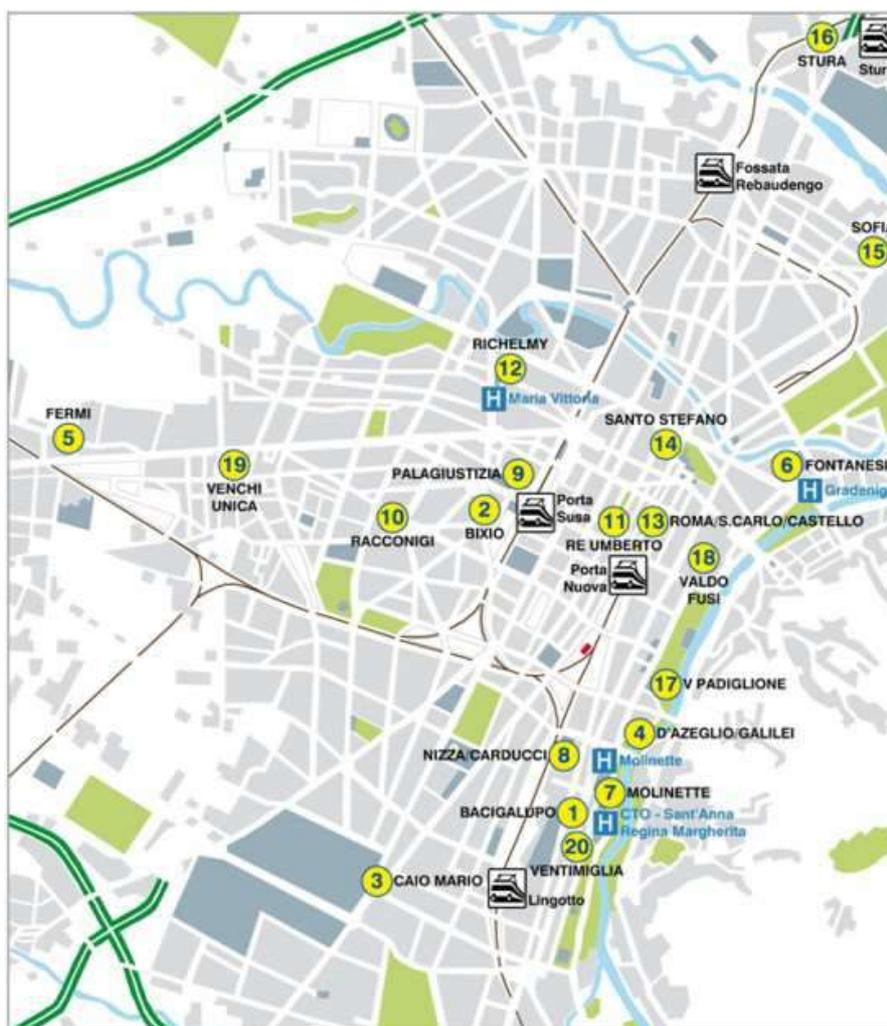


Figura 81 – Mappa dei parcheggi a rotazione gestiti da GTT

In via approssimata, è possibile attribuire una dipendenza lineare tra l'entità delle Discriminanti e l'entità delle Pressioni, secondo la relazione indicata nel precedente paragrafo 4.4.:

$$"P_i = D_i * F_i"$$

dove: P_i è l'entità della pressione;

D_i è la misura caratteristica per quello specifico Determinante (secondo i dati riassunti nella tabella sopra riportata);

F_i è il fattore di emissione specifico per la specifica Pressione, per lo specifico Determinante e per la specifica condizione.

Sulla scorta dei dati assumibili secondo il livello di progettazione del Programma, è possibile ricostruire il valore delle entità di D_i , nelle differenti aree, poiché esse possono essere ricondotte alle quantità della SLP e alle quantità di parcheggi (queste ultime quale indice del traffico generato dalle alternative); non altrettanto è possibile fare relativamente alle entità di F_i , poiché esse sono funzione della tipologia dei sistemi di produzione dell'energia per la climatizzazione degli edifici, della superficie totale delle strutture disperdenti degli edifici, dei livelli di resistenza termica delle strutture disperdenti degli edifici, della profondità del piano di fondazione degli edifici, della posizione sul terreno degli edifici, delle dimensioni fisiche nello spazio degli edifici, del tipo di veicolo circolante, del tipo di combustibile utilizzato dal veicolo circolante, della velocità di marcia di veicolo circolante, ecc.

Pertanto, seguendo la medesima metodologia adottata per la valutazione degli effetti prodotti dalle alternative poste a confronto, nell'individuazione delle Pressioni generate dal Programma, è fatto riferimento quantitativo alle entità del Determinante (SLP, quantità di parcheggi) e da queste sono stimati gli effetti conseguenti a livello qualitativo, data l'impossibilità di individuare quantitativamente gli effetti per l'indeterminatezza dei fattori di Pressione attribuibili al Determinante.

11.1. ARIA

Riepilogando i dati delle Determinanti che generano Pressioni sulla matrice Aria, l'attuazione del Programma comporta:

- in relazione ai carichi emissivi generati dagli edifici:
 - nell'Area AVIO-OVAL, sono previsti nuovi edifici; SLP pari a 370.000 m² (di cui 307.861 m², ampliabili a 338.931 m², per attrezzature di interesse generale);

- nel Distretto Ospedaliero, è previsto il recupero degli edifici esistenti; SLP pari a 228.020 m², con un decremento di 105.998 m² di SLP e un decremento dipendente dall'adozione di tecniche costruttive che permettono di raggiungere elevati livelli di resistenza termica delle strutture disperdenti degli edifici.
- in relazione ai carichi emissivi generati dal traffico:
 - nell'Area AVIO-OVAL, un incremento generato dalle attività che saranno insediate; PSRI 207.861 m² di SLP; Ospedale con 1.040 posti letto, Università, con circa 8.500 persone tra studenti e addetti; aree per parcheggi variabili tra 134.526 m² (pari a 4.804 posti auto) e 146.954 m² (pari a 5.248 posti auto);
 - nel Distretto Ospedaliero, un decremento generato dalla riduzione dei posti letto (rimarrà il CTO con 450 posti letto) e dal trasferimento dell'Università; un incremento generato dalle nuove attività che saranno insediate negli edifici dismessi la cui superficie è verosimile che sia ridotta (il numero di parcheggi non muta).

In relazione ai carichi emissivi generati dagli edifici, gli effetti generati sono funzione dei fattori di Pressione attribuibili al Determinante che dipendono da molteplici elementi: estensione delle superfici disperdenti; capacità di resistenza termica delle superfici disperdenti; efficienza del sistema di produzione dell'energia termica; efficienza del sistema di distribuzione dell'energia termica, soluzioni architettoniche per permettono lo sfruttamento (o la protezione, per l'estate) della radiazione solare; ecc. Tutti elementi che non possono essere determinati se non a seguito di una accurata attività di progettazione specialistica impiantistica.

Le emissioni, comunque, possono essere ridotte mediante l'adozione di: sistemi di produzione dell'energia a zero emissioni o che sfruttino fonti rinnovabili; materiali, tecniche, sistemi costruttivi, ecc. che, consentono di attenuare, anche sensibilmente sino ad arrivare ad un edificio "zero emissioni" che, peraltro, sono indicate nello studio di fattibilità del PSRI. Infatti, nello studio di fattibilità, tra le altre cose, si legge:

"Particolare attenzione dovrà essere riposta nella progettazione dell'involucro degli edifici attraverso l'individuazione di soluzioni tecnologiche avanzate nelle murature perimetrali, nei solai, nelle coperture e negli infissi e di soluzioni tipologiche costruttive in grado di assicurare la minimizzazione dei costi di gestione dell'energia.

[...]

Al fine di limitare la trasmissione del calore attraverso i componenti opachi dell'involucro edile, limitando gli apporti solari estivi indesiderati e le dispersioni termiche invernali, il progettista deve agire sui seguenti aspetti:

- *la scelta dei materiali per le tamponature perimetrali;*
- *la scelta di serramenti esterni che garantiscano dispersioni contenute sia dal punto di vista conduttivo che da quello della tenuta all'aria;*
- *la realizzazione di tetti ventilati e l'uso di barriere anti-radianti;*
- *evitare e limitare ponti termici strutturali e di forma.*

[...]

È possibile ridurre le emissioni determinate dai consumi dei gruppi frigoriferi per la produzione di freddo prevedendo, al posto dei gruppi frigoriferi a compressione alimentati ad energia elettrica, gruppi cosiddetti "ad assorbimento", che anziché energia elettrica consumano calore, sfruttando in questo modo il calore refluo (gratuito) di un impianto di cogenerazione che in estate non troverebbe, altrimenti, una sufficiente domanda per giustificare l'esercizio.

[...]

Nel processo di progettazione energetica del PSRI dovrà essere ricercata un'integrazione ottimale tra le caratteristiche del sito e le destinazioni d'uso finali degli edifici, al fine di recuperare energia, in forma attiva e passiva.

In particolare, sulla base delle caratteristiche del sito, dovranno essere effettuate analisi e valutazioni per il posizionamento degli edifici con l'obiettivo di:

- *garantire un accesso ottimale alla radiazione solare per tutti gli edifici, in modo che la massima quantità di luce naturale risulti disponibile;*
- *consentire che le facciate ovest degli edifici possano essere parzialmente schermate da altri edifici o strutture adiacenti per limitare l'eccessivo apporto di radiazione termica estiva, se ciò lascia disponibile sufficiente luce naturale;*
- *garantire accesso al sole per tutto il giorno per tutti gli impianti solari realizzati o progettati o probabili;*
- *trarre vantaggio dai venti prevalenti per strategie di ventilazione/raffrescamento naturale degli edifici e delle aree di soggiorno esterne (piazze, giardini, ecc.);*
- *predisporre adeguate schermature di edifici ed aree di soggiorno esterne dai venti prevalenti invernali.*

[...]

In considerazione della Direttiva Comunitaria 2010/31 e della normativa nazionale da questa discendente il progetto dovrà prevedere opportune strategie per la riduzione del fabbisogno energetico e contemporaneamente opportune soluzioni tecnologiche e impiantistiche verso le fonti rinnovabili di energia.

A tal proposito si propongono i seguenti requisiti:

1. Utilizzo passivo di fonti rinnovabili per integrazione del riscaldamento

Devono essere previsti, ove possibile, sistemi e tecnologie in grado di fornire un effettivo apporto termico “gratuito” al fine di massimizzare l’utilizzo passivo della radiazione solare nella stagione invernale e ridurre il fabbisogno di energia termica dell’edificio per riscaldamento. Nello scegliere, dimensionare e collocare le chiusure trasparenti e altri sistemi solari passivi (serre ecc.), si deve tenere conto dei possibili effetti di surriscaldamento, che possono determinarsi nelle stagioni intermedie, oltre che in quella estiva e le esigenze di isolamento termico. È, quindi, necessario progettare in modo adeguato sistemi di schermatura, oscuramento, ventilazione facilmente operabili, considerando il variare delle caratteristiche meteorologiche e i requisiti di illuminamento naturale.

2. Utilizzo passivo di fonti rinnovabili per il raffrescamento e la ventilazione igienico-sanitaria

Si devono prevedere sistemi di raffrescamento passivo degli ambienti sfruttando la localizzazione e la configurazione geometrica dell’edificio, in relazione all’orientamento delle facciate e all’esposizione ai venti, nonché ipotizzando materiali con caratteristiche termofisiche idonee (ad elevata inerzia termica, a cambiamento di fase, ad elevata traspirabilità, ecc.).

I sistemi di schermatura dovranno essere progettati in modo da non penalizzare l’apporto di illuminazione e ventilazione naturale ed evitare fenomeni di disturbo visivo nei diversi periodi dell’anno. Il ricambio d’aria a fini igienico-sanitari deve essere realizzato con ventilazione naturale controllata in sede progettuale ove possibile e comunque secondo criteri di risparmio energetico.

3. Riduzione del fabbisogno d’energia primaria e sostituzione di fonti energetiche da idrocarburi con fonti rinnovabili o assimilate

Il sistema edificio-impianto deve essere concepito in modo da massimizzare l’efficienza energetica ambientale. L’incremento di tale efficienza si può ottenere:

- *riducendo il fabbisogno netto di energia termica per riscaldamento degli ambienti, dell'acqua calda sanitaria e per il raffrescamento;*
- *riducendo il fabbisogno netto di energia elettrica per l'illuminazione, la ventilazione, la climatizzazione e la fornitura di forza motrice;*
- *sostituendo le fonti energetiche non rinnovabili con fonti rinnovabili e quindi riducendo il fabbisogno di energia primaria complessivo.*

4. *Uso passivo di fonti rinnovabili per l'illuminazione*

Il livello di illuminazione naturale, negli ambiente confinati, deve essere garantito in modo adeguato almeno secondo le norme vigenti e, ove non specificamente richiesto da normative vigenti, potranno essere utilizzati sistemi captanti o riflettenti, per quanto possibile."

L'adozione di tali accorgimenti costituirà Risposta agli effetti per il contrasto delle Pressioni del Determinate. Inoltre, poiché il Distretto Ospedaliero risulta già allacciato al teleriscaldamento, per tali aree, per quanto attiene il sistema di produzione dell'energia per la climatizzazione è possibile considerare raggiunto il livello ottimale

In relazione ai carichi emissivi generati dal traffico, gli effetti generati sono funzione dei fattori di Pressione attribuibili al Determinante che dipendono da molteplici elementi: quantità di veicoli (Traffico in ora di punta, Traffico giornaliero medio, ecc.); tipologia dei veicoli (autovetture, autocarri, motocicli, ecc.); caratteristiche emissive del veicolo (fatti salvi i limiti imposti dalla legge, ciascun veicolo ha un proprio specifico fattore di emissione); velocità di marcia (le emissioni decrescono con il crescere della velocità di marcia); temperatura dei sistemi di ritenzione degli agenti perturbanti (l'efficienza del sistema decade in presenza di temperature basse; infatti, nei metodi di calcolo delle emissioni, si distingue tra emissioni a caldo ed emissioni a freddo); stile di guida del conducente (un moto regolare consente di ridurre le emissioni); ecc.

Il livello di approfondimento del progetto del Programma non consente di valutare tali elementi, in particolare, non sono individuabili né la localizzazione dei parcheggi futuri, né la localizzazione dei loro accessi; pertanto non è possibile eseguire una stima quantitativa delle emissioni, che risulterebbe esclusivamente un esercizio di calcolo, peraltro complesso e laborioso.

A livello qualitativo, in relazione ai carichi emissivi generati dal traffico, è possibile osservare che:

- l'entità del traffico può risultare inferiore, in dipendenza della minore quantità di SLP complessivamente prevista dal Programma e dell'inferiore numero di posti letto complessivi tra PSRI e CTO;
- il territorio interessato può essere considerato sostanziale immutato rispetto alla condizione attuale, infatti, l'area ove sarà insediato il PSRI è situata nel medesimo contesto cittadino, a breve distanza dall'attuale Distretto Ospedaliero; pertanto le emissioni, al più, assumeranno una differente concentrazione, nell'ambito del medesimo contesto territoriale (nelle pagine seguenti sono riportate planimetrie del sistema viabile interessato nella configurazione attuale, nella configurazione futura e nelle due configurazioni);
- la localizzazione del PSRI gode di ottime potenzialità di servizio del sistema di trasporto pubblico; infatti tangenti all'area vi sono: tre linee di trasporto pubblico di superficie; dalla metropolitana che ha una stazione posta al margine dell'area AVIO-OVAL; dal sistema ferroviario metropolitano (SFM) la cui stazione Lingotto è posta a margine ed è collegata con l'area.

Riferendoci al sistema di trasporto pubblico è poi da sottolineare come questo abbia capacità considerevoli:

- la metropolitana ha una potenzialità di circa 22.800 passeggeri all'ora (1 convoglio con capienza di 440 persone, ogni 69 secondi);
- il SFM ha una capacità attuale di 5.200 passeggeri nell'ora di punta (dalle 8,00 alle 9,00) ed una capacità giornaliera di 64.000 passeggeri; tali valori (non tengono conto dei treni del servizio ferroviario regionale (SFR) e dei treni a lunga percorrenza transitanti nella stazione), determinati incrociando i dati dell'orario ufficiale della stazione Lingotto con le indicazioni sul materiale rotabile costituente ciascun convoglio, risulterebbero peraltro incrementabili poiché l'infrastruttura ferroviaria esistente consente di incrementare l'attuale numero di convogli giornalieri transitanti nella stazione dagli attuali 298 (196 del SFM, 85 del SFR, 17 a lunga percorrenza) a 520 convogli (396 SFM+SFR, 40 lunga percorrenza, 84 merci).

Occorre però porre attenzione a due aspetti di carattere viabilistico:

- il primo segnalato nel Rapporto che accompagnava il Programma 2009, ove veniva indicato: *“Quale unico elemento di criticità è risultata la nuova rotatoria del sottopasso del Lingotto, per la quale sono state evidenziate alcune difficoltà legate al deflusso dei veicoli lungo i bracci del sottopasso stesso. Tali difficoltà, correlate al fatto che la rotatoria si colloca in un*

crocevia interessato da componenti di traffico decisamente disomogenee dal punto di vista quantitativo, risultano superate quasi del tutto nell'ipotesi realizzare una rotatoria più capace, in grado di garantire livelli prestazionali maggiori e, quindi, tempi di immissione ridotti”;

- il secondo da segnalare in esito all'analisi relativa al nodo viabile nuova via di bordo/via Passo Buole; se si osserva il sistema di intersezione attuabile secondo l'attuale configurazione viabile (si veda estratto dello schema contenuto nello studio sulla viabilità del Programma2009) appare necessario che nelle successive fasi di progettazione sia posta la massima attenzione; infatti il flusso generabile dai parcheggi che gravitano sulla nuova viabilità di bordo (3.100 posti auto dell'esistente parcheggio Lingotto più i posti auto dell'Area, variabili da 4.804 a 5.248) è tale che, volendo non aggravare oltre modo la pressione sulle vie Passo Buole e Nizza, richiede il prolungamento di tale viabilità sino ad inserirsi con il Corso Maroncelli, dotato di migliori capacità di accogliere tale carico.

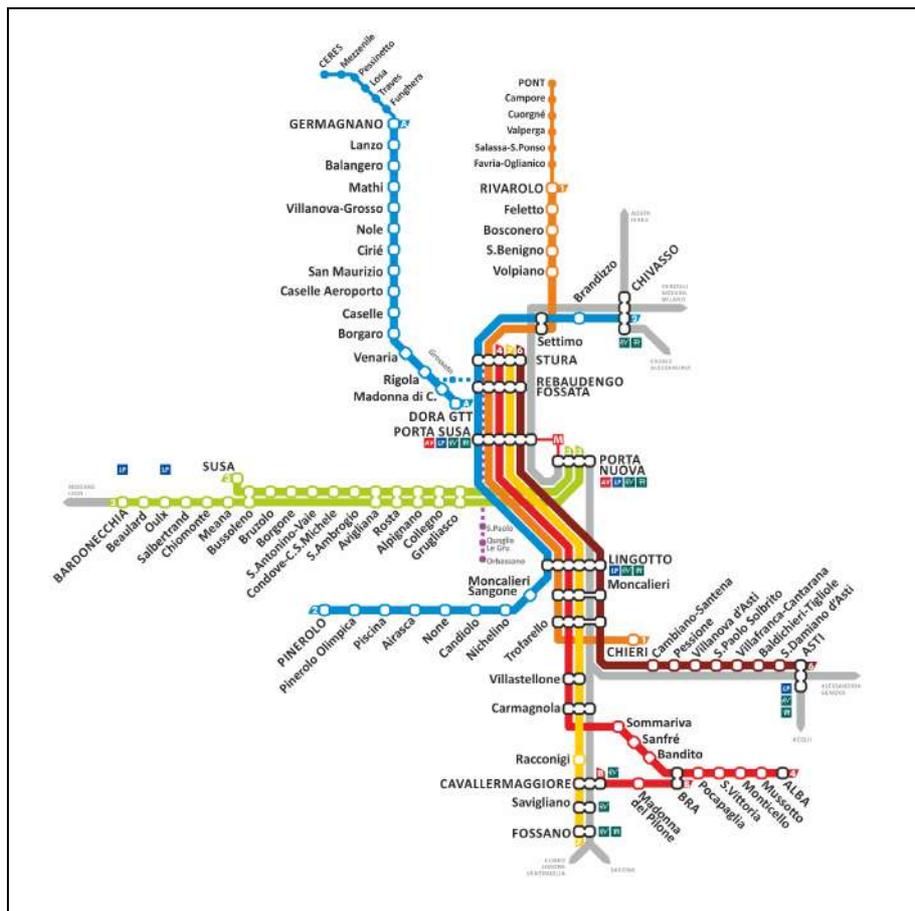


Tabella 108 – Schema del SFM

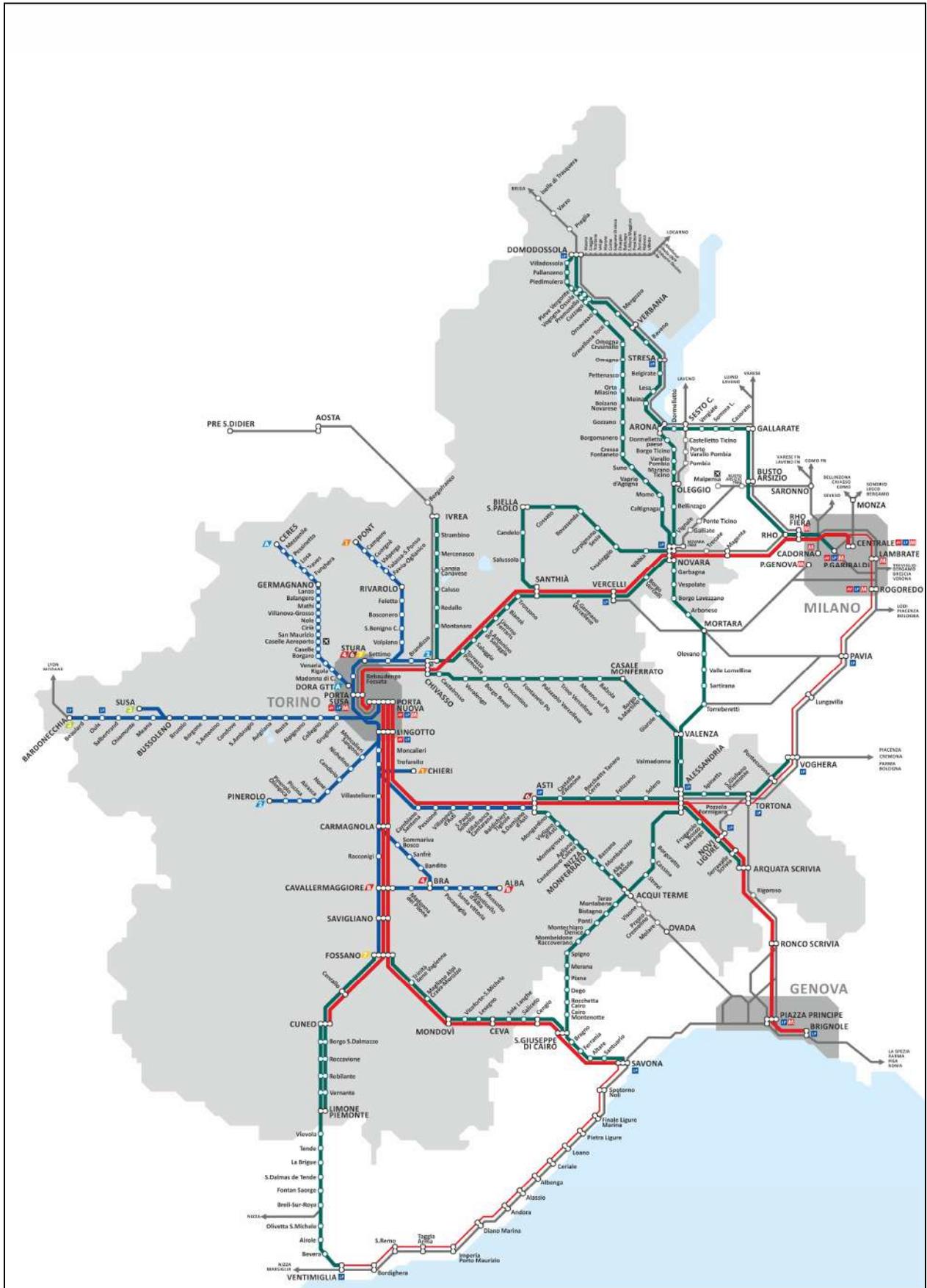


Tabella 109 – Schema del SFR

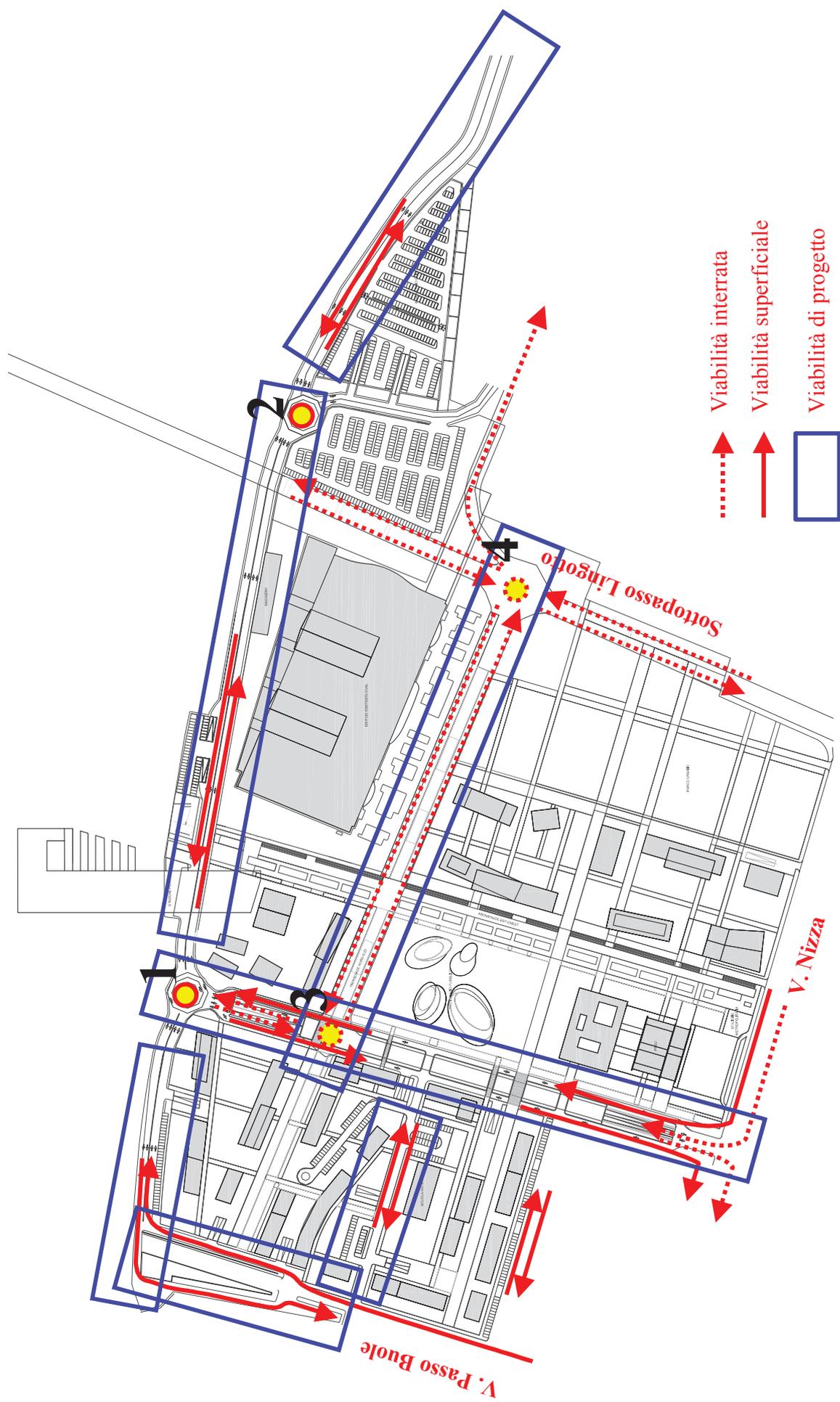
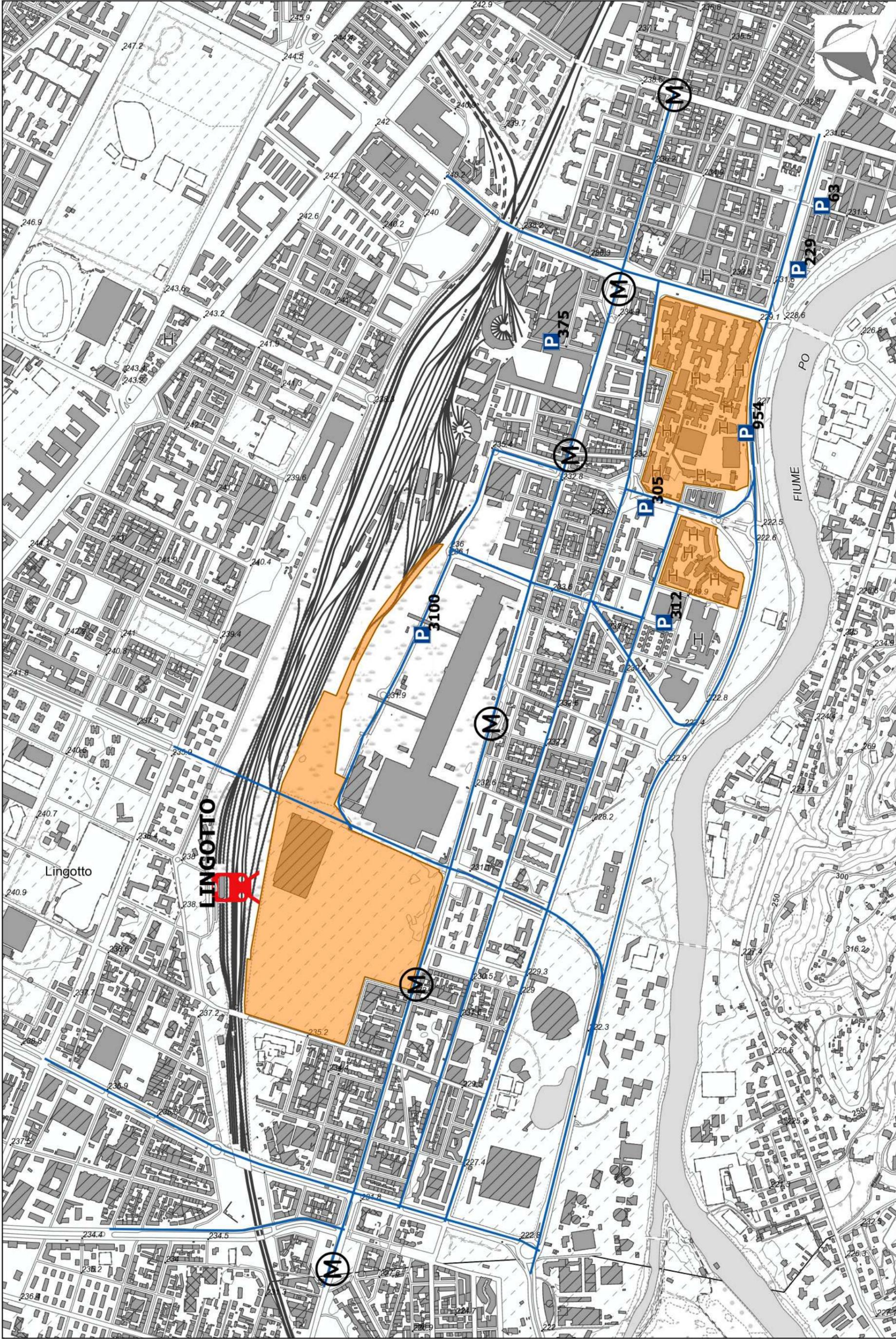
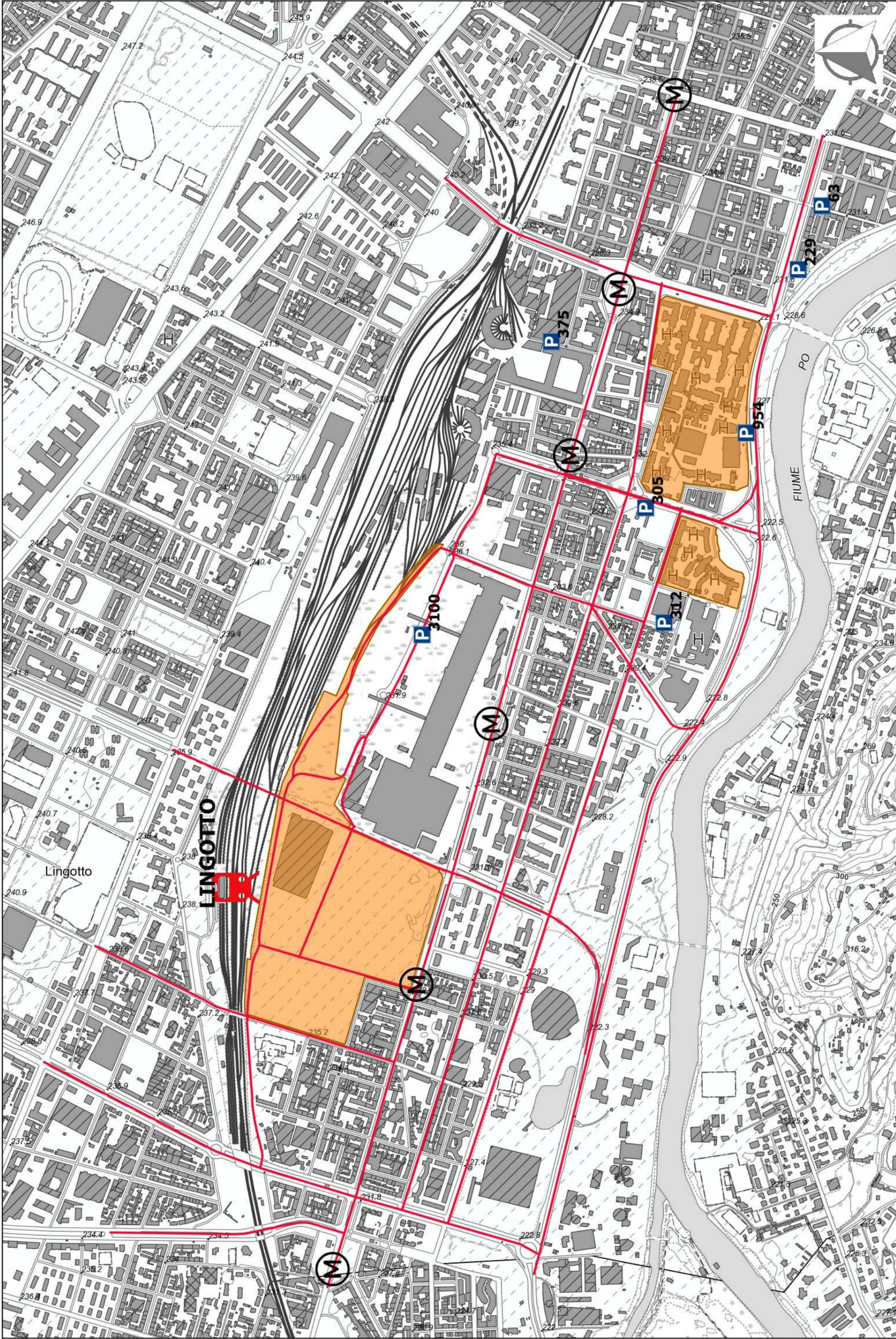
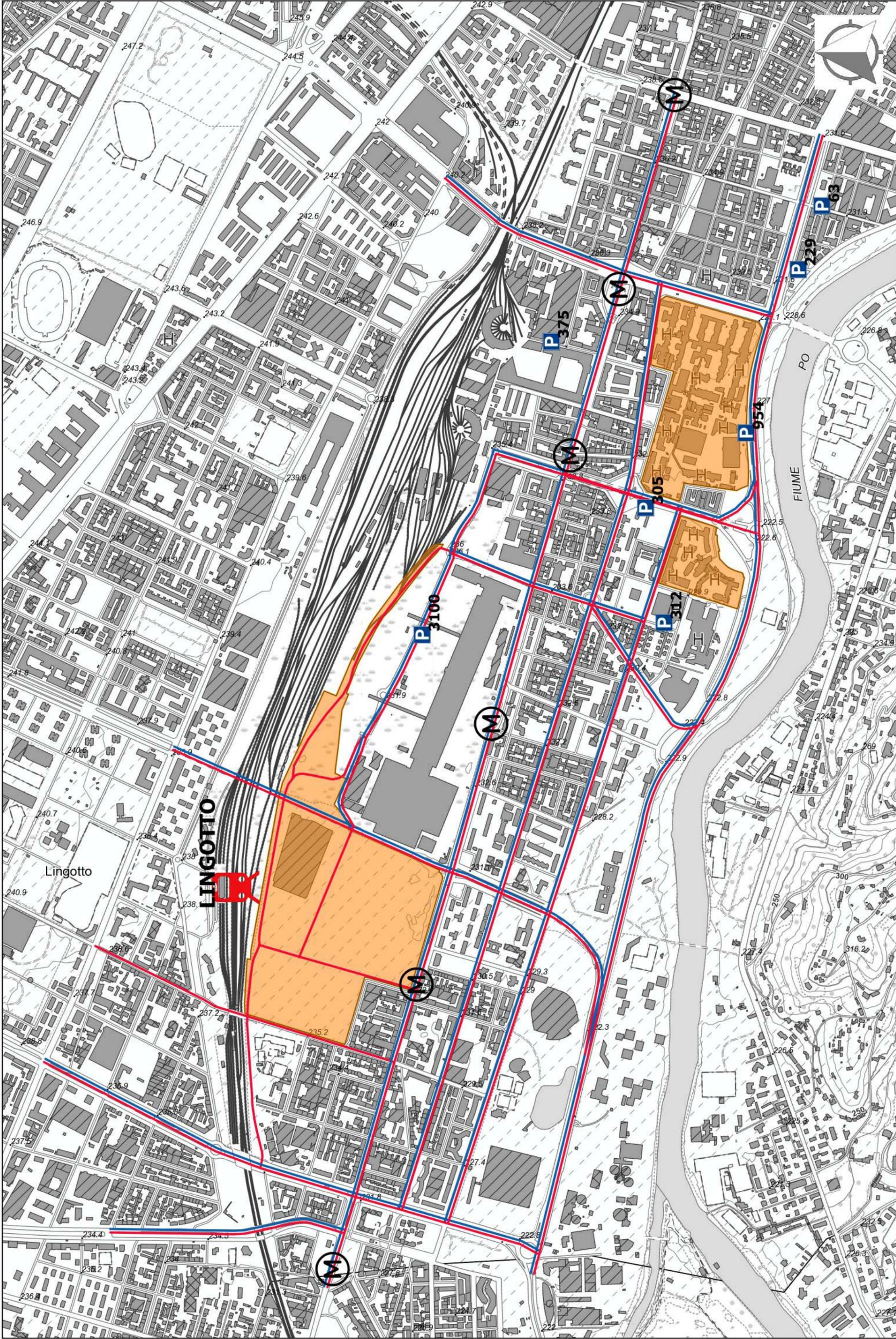


Figura 6: viabilità di progetto







A conclusione, infine, si evidenzia che per disposizione dell'articolo 4 del DPR 380/2001 e s.m.i., a decorrere dal 31 dicembre 2017, per gli edifici di nuova costruzione ad uso diverso da quello residenziale con superficie utile superiore a 500 metri quadrati, nonché per gli edifici residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative, sarà obbligatoriamente prevista la predisposizione all'allaccio per la possibile installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli idonee a permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio coperto o scoperto e da ciascun box per auto, siano essi pertinenziali o no, per un numero di spazi a parcheggio e box auto non inferiore al 20 per cento di quelli totali; la disposizione sarà inoltre obbligatoria anche per gli interventi di ristrutturazione edilizia di primo livello di cui all'allegato 1, punto 1.4.1 del decreto del Ministero dello sviluppo economico 26 giugno 2015.

11.2. ACQUE SOTTERRANEE

L'assenza di informazioni (non si conosce se e per quale entità sia necessario realizzazione di strutture nel sottosuolo) non permette di individuare Pressioni conseguenti all'eventuale interferenza dei manufatti, o edifici, in sottosuolo con l'equilibrio della falda acquifera superficiale. È comunque da segnalare che, nell'ambito degli elaborati del progetto preliminare del palazzo unico regionale (elaborati: Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici) viene indicato:

“La superficie piezometrica è ubicata ad una profondità dal p.c. di circa -14.5m ÷ -15.0m da p.c. in quote assolute, a circa 220m s.l.m., relativamente all'area oggetto del Progetto. La direzione media di flusso idrico sotterraneo è orientata da ovest verso est ed il gradiente idraulico medio è pari a 0.4%. Le opere comprese nel progetto sono relative a manufatti per uso pubblico le cui opere di fondazione, data l'elevazione dei manufatti, saranno necessariamente spinte in profondità nel sottosuolo. Prendendo in considerazione le opere che interferiscono direttamente con i terreni del sottosuolo si evidenzia la presenza di aree di parcheggio privato e pubblico/privato spinte fino a due livelli interrati (piano carrabile a circa -7,00m da p.c.) e fino a tre livelli interrati per la zona subito adiacente alle funzioni del Palazzo della Regione (piano carrabile a circa -10,00m da p.c.). Le fondazione sono approfondite rispetto ai valori indicati di circa 1.5m. Ne risulta quindi che tali opere interferiscono con i depositi ghiaioso sabbiosi dei depositi fluviali e fluvioglaciali rissiani (Quaternario), per i quali, allo stato attuale delle conoscenze, non si evidenziano particolari problemi di tipo fondazionale.

Sulla base delle valutazioni effettuate è ragionevole ipotizzare che l'interferenza tra opere e falda, data la modesta profondità delle opere più profonde e la buona permeabilità generale dei depositi, non possa causare fenomeni rilevanti di innalzamento del livello di falda in seguito a parziale ostruzione della sezione idraulica di deflusso."

Diversamente, lo stato chimico delle acque sotterranee delineato nell'ambito delle analisi condotte e descritto in precedenza, pone condizionamenti alle funzioni insediabili sulle aree. Pertanto il Programma dovrà tenere conto di tali condizionamenti, dovrà dare conto delle attività già eseguite e, se del caso, definirne ulteriori al fine del superamento di tali criticità.

11.2.1. RETI IDRAULICHE

Per quanto attiene alle Aree AVIO-OVAL, il Programma di origine venne accompagnato da un progetto di massima delle reti idrauliche di approvvigionamento idrico e smaltimento acque meteoriche e reflue.

Nello studio di compatibilità ambientale che accompagnava il Programma 2009, viene indicato:

"Le reti idrauliche esistenti (rete di approvvigionamento idrico, reti di smaltimento acque meteoriche e reflue) sono localizzate lungo la viabilità situata ai margini dell'area di intervento (Sottopasso del Lingotto, Via Nizza, Via Passo Buole).

Gli interventi previsti richiedono la predisposizione di nuove reti di approvvigionamento idrico e smaltimento acque meteoriche e reflue.

Il progetto delle nuove reti è stato effettuato seguendo le indicazioni fornite dai tecnici della SMAT che è l'Ente Gestore delle reti esistenti del Servizio Idrico Integrato. Tutte le reti saranno ubicate su vie pubbliche e facilmente accessibili dai mezzi utilizzati per la manutenzione. In particolare si ricorda che l'area sarà dotata di una rete viaria superficiale perimetrale ai vari Compensori e di una rete viaria sotterranea, anch'essa pubblica, che collegherà il sottopasso del Lingotto e la viabilità superficiale ai parcheggi interrati di ciascun Compensorio.

La progettazione delle reti idrauliche ha riguardato e riguarderà nei successivi sviluppi progettuali i seguenti ambiti:

- *Rete di smaltimento delle acque meteoriche: La rete di fognatura bianca è stata impostata in modo da consentire la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche che interessano l'intera area in progetto ossia tutti i compensori eccetto quello della fiera Oval (1a) già dotato di proprio sistema fognario;*

- *Rete di smaltimento delle acque reflue: La rete di smaltimento delle acque reflue è stata dimensionata in riferimento alle volumetrie abitative previste in questa fase progettuale e concordata con i tecnici SMAT;*
- *Rete di approvvigionamento idrico: Per quanto riguarda l'approvvigionamento idropotabile dell'area in progetto, il dimensionamento della rete principale è stato effettuato seguendo le indicazioni fornite dall'ente gestore della rete acquedottistica (SMAT) in funzione delle reti già presenti nel contesto di intervento."*

Nelle successive fasi di progettazione dovrà essere verificata la rispondenza di tale progetto e delle eventuali opere già realizzate alle rinnovate esigenze.

11.3. QUALITÀ DEL SUOLO

L'approvazione della modifica al Programma 2009, in particolare l'insediamento del PSRI rende necessaria una verifica, attraverso nuove e mirate analisi di rischio, in ordine alla necessità di mettere in atto ulteriori azioni di bonifica al fine di assicurare la coerenza delle nuove destinazioni d'uso con il livello di bonifica dei terreni interessati dall'insediamento, garantendo un nuovo standard per l'area di intervento.

Nel seguito sono illustrati i procedimenti di bonifica in atto sulle aree e le specificità che caratterizzano le differenti porzioni di territorio (identificate con il numero del Comprensorio attribuito dal Programma 2009); si evidenzia che le aree interessate dalle attività di bonifica in atto sono limitate ai Compensori numero 1b, 2 (porzione libera), 3, 4 e 5.

11.3.1. AREA AVIO-OVAL (CODICE ANAGRAFE 1275)

L'area interessa i comprensori numero 1a e 6; è stata sottoposta a procedimento di bonifica che risulta concluso ed in fase di certificazione di avvenuta bonifica da parte della Città Metropolitana di Torino, che potrà avvenire al termine del prescritto monitoraggio di controllo della falda.

Ex Comprensorio 1a - Fiera Oval area a nord del sottopasso di C.so Giambone (area parcheggio)

L'area rientra nel perimetro del sito contaminato denominato "OVAL" e sottoposto a vincoli.

Il progetto definitivo di bonifica con misure di sicurezza ai sensi del D.M. 471/99 prevedeva:

- posizionamento di ballast perimetralmente all'area parcheggio, ricoperto con geotessuto e 35 cm di terreno naturale (2.300 mq);
- posizionamento di sottoballast nella zona centrale del parcheggio, coperto con geotessuto, strato inerte misto cementato di spessore 30 cm e strato conglomerato bituminoso di spessore 15 cm di terreno naturale (11.000 mq).

Sussistono vincoli relativi al mantenimento in buono stato nel tempo del sistema di copertura.

Ex Compensorio 6a - RFI Nord

Il compensorio 6a risulta essere localizzato parte nel perimetro del sito in procedura di bonifica "OVAL" e parte nel perimetro del sito in procedura di bonifica "ex Fiat Avio".

Nella parte del lotto 6a ricadente nell'area OVAL erano stati individuati alcuni hot spots di contaminazione, che sono stati rimossi.

Area ex Fiat-Avio

L'area ex Fiat-Avio, che interessa i compensori numero 1b, 2, 3, 4, 5, 6b, 6a (parte), è sottoposta a procedimento di bonifica, fatta eccezione per il compensorio 2 di cui è stata certificata l'avvenuta bonifica da parte della Città Metropolitana di Torino.

Ex Compensorio 1b - Fiera Lingotto

Su tale compensorio è in corso il procedimento di bonifica (DD. n. 47 del 19/02/2013) per aree a destinazione d'uso commerciale/industriale.

Ex Compensorio 2 - Regione Piemonte

La Città Metropolitana di Torino, con Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche n. 28-4172/2012 del 07/02/2012, ha certificato dalla l'avvenuta bonifica (D.Lgs. 152/06 siti ad uso commerciale e industriale) in conformità al Progetto Definitivo di bonifica approvato con D.D. n. 801 del 24.10.2006 del Comune di Torino.

Ex Compensori 3, 4 e 6b, Parco Urbano - Passo Buole - RFI Sud

Il Programma 2009 prevedeva, per tali compensori, la destinazione verde/residenziale.

Dal confronto dei risultati delle analisi del suolo con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) residenziali sono emersi superamenti dei valori di riferimento tabellari per alcuni parametri; di conseguenza, sono state elaborate specifiche analisi di rischio dalle quali è emerso che i tre compensori necessitano di interventi di bonifica e/o messa in sicurezza permanente, da definirsi nel dettaglio mediante progetto operativo (non ancora presentato, per quanto riguarda i compensori 4 e 6b).

Per i comprensori 4 e 6b in fase di realizzazione degli interventi di riqualificazione dovrà essere valutata la necessità di integrare la caratterizzazione svolta con ulteriori indagini ambientali sui fondi scavo e sulle aree adibite a verde, secondo una maglia 25x25 m. I risultati dovranno essere valutati per verificare la validità delle assunzioni alla base dell'analisi di rischio.

Ex Compensorio 3 - Parco Urbano

È stato approvato un progetto operativo di messa in sicurezza permanente che prevede la realizzazione di un capping. Le attività di bonifica attualmente in corso sull'area (scavo ed asportazione terreni inquinati) sono limitate ad una porzione ristretta denominata "poligono Tedesi" in esecuzione del progetto di bonifica dei suoli approvato.

Ex Compensorio 5 - Nizza

Nel Compensorio sono in atto le attività di asportazione della sorgente primaria di cromo esavalente in attuazione del Progetto suoli approvato.

Ex Compensorio 6a - RFI nord

La porzione di comprensorio 6a ricadente nel perimetro dell'area ex Fiat-Avio risulta essere localizzata nel perimetro del sito in procedura di bonifica "Ex Fiat Avio".

Non sono a disposizione dati precisi sullo stato di contaminazione della matrice terreno e pertanto si renderanno necessarie specifiche indagini di caratterizzazione.

Ex Compensorio 6b - RFI Sud

Il comprensorio 6b rientra nel perimetro del procedimento di bonifica "Ex Fiat Avio".

Dal confronto dei risultati delle analisi del suolo con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) residenziali sono emersi superamenti dei valori di riferimento tabellari per Cromo Totale, Nichel, Rame, Stagno. In sede di analisi di rischio approvata è stato accertato il superamento delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR), pertanto sarà necessario avviare la relativa bonifica e condurre un approfondimento di indagini.

Sulla base di quanto appurato e sopra riassunto, in relazione alla previsione di insediare il PSRI sull'Area Ex Fiat Avio, appare evidente la necessità dell'adeguamento degli obiettivi di bonifica dell'area ex Fiat Avio. Cautelativamente, in assenza di una diretta rispondenza tra le indicazioni di legge circa i limiti applicabili per una destinazione d'uso ospedaliera, pare che per tali rinnovati obiettivi di bonifica, laddove risultano ad oggi assunti quelli previsti dalla "Colonna B" della pertinente tabella del D.Lgs. 152/2006, riferiti alle attività industriali e commerciali, debbano

essere sostituiti con quelli definiti dalla “*Colonna A*” della medesima tabella del D.Lgs. 152/2006, riferiti alle residenze e verde.

Prefigurato tale scenario, sin dalle prime fasi di studio delle matrici ambientali incidenti sul progetto del Programma, la Regione ha espresso l'intenzione di assumere l'ipotesi progettuale che prevede un intervento preparatorio consistente nel procedere alla bonifica delle aree, mediante scavo indifferenziato sino ad una profondità compatibile con le ipotesi edificatorie formulate (6 m dall'attuale piano campagna), al fine di permettere la piena operatività del cantiere di costruzione del PSRI.

Su tale ipotesi, per iniziativa della Regione Piemonte, è stato proposto un tavolo tecnico interistituzionale, con l'obiettivo di definire un percorso procedurale operativo, inizialmente prefigurato nelle seguenti fasi:

Da un esame preliminare condotto dalla Regione Piemonte con gli enti competenti, è stata individuata una prima ipotesi di percorso procedurale:

1. revisione dei dati di caratterizzazione dell'area finalizzata alla perimetrazione iniziale delle aree non conformi ai nuovi obiettivi di bonifica;
2. definizione delle opere per la “messa in sicurezza operativa” necessaria a governare il transitorio tra l'intervento di bonifica sulla matrice suolo attualmente in corso e la nuova procedura che si intende avviare;
3. verifica di non interferenza tra le opere di scavo e la realizzazione del progetto operativo di bonifica della matrice acqua sotterranea, nonché la congruità dei tempi e dei modi di attuazione dell'intervento;
4. definizione delle attività di monitoraggio e di verifica che dovranno essere messe in atto per la validazione dei risultati del piano di campionamento di collaudo finale sostitutivo della certificazione dell'avvenuta bonifica.

Relativamente alle ipotesi di scavo prefigurate, la cui entità parrebbe essere stimabile in un volume di circa 750.000 m³ di terreno, atteso che la norma vigente invita a privilegiare modalità che minimizzino il ricorso allo smaltimento in discarica dei materiali trattati, appare d'obbligo sottolineare come tale tavolo tecnico debba ricercare e favorire soluzioni operative che prefigurino il recupero delle terre scavate, preferibilmente nell'ambito del medesimo sito di produzione.

11.3.2. AREA MOLINETTE - UNIVERSITÀ - ANATOMIA – GENETICA (CODICE ANAGRAFE 1288)

Riepilogando quanto indicato nella caratterizzazione dell'ambito di influenza territoriale:

- la zona esterna al vertice nord-ovest del fabbricato di Genetica Medica – Palazzina Ceppellini, è interessata da una potenziale contaminazione recente (2002) da idrocarburi leggeri e pesanti (gasolio), con diffusione di vapori nell'aria interstiziale del sottosuolo;
- un'area più vasta (di cui non si conosce l'esatta delimitazione), è stata oggetto di modellazione o reinterro con materiale proveniente da demolizioni misto a terreni, con una potenziale contaminazione storica da idrocarburi pesanti, verosimilmente oli, fino a raggiungere la frangia capillare;
- la falda acquifera presenta una direzione di deflusso verso est, con qualche variazione ragionevolmente imputabile ai disturbi causati dallo scavo e dalle opere provvisorie realizzate per la costruzione del parcheggio GTT e dalla presenza delle paratie del sottopasso di Corso Dogliotti; tutti i sondaggi eseguiti a valle del sito hanno mostrato una certa presenza di idrocarburi in frangia capillare, segno della propagazione del gasolio sulla superficie della falda acquifera lungo la direzione di deflusso; tuttavia, eccetto due pozzi prossimi al punto in cui si verificò un versamento accidentale di gasolio, nelle acque sotterranee non sono stati registrati superamenti della CSC prevista per gli Idrocarburi totali e sono presenti elementi tipici del fenomeno di biodegradazione degli idrocarburi, quali il ferro e il manganese.

La contaminazione da gasolio del sottosuolo non saturo risulta concentrata in un'area ristretta immediatamente a valle del presunto punto di versamento, stimata in circa 50 m²; tale area deve essere estesa fino a circa 150 m² verso nord e nord-ovest in frangia capillare e nel sovrastante strato limoso-sabbioso a bassa permeabilità che è alla base del materiale di riporto storico. È ancora presente del gasolio in fase libera surnatante la superficie piezometrica che nell'oscillazione in frangia capillare ha contaminato il terreno profondo con superamenti delle CSC per siti ad uso commerciale, industriale.

Considerando l'assenza di potenziale contaminazione del suolo superficiale, peraltro, quasi totalmente pavimentato e rinterrato con terreno vegetale nell'area verde, le vie di esposizione che si valutano attive sono:

- relativamente al suolo profondo:
 - inalazione vapori indoor e outdoor, on/off site;
 - lisciviazione in falda;

- relativamente alla falda:
 - inalazione vapori indoor e outdoor;
 - contaminazione in falda.

I recettori attuali sono i laboratori di Genetica Medica (Palazzina Ceppellini) e la falda acquifera.

L'analisi di rischio in corso di predisposizione dovrà essere aggiornata e verificata alla luce delle nuove destinazioni d'uso previste.

11.4. TERRITORIO E CONSUMO DI SUOLO

Il territorio della Città, com'è testimoniato dalle tavole riportate in allegato, è costituito, in prevalenza, da superfici urbanizzate e il suolo, fatta salva la parte collinare e due fasce periurbane a ridosso del Sangone (a sud) e della Stura di Lanzo (a nord), è prevalentemente ascrivibile ai suoli edificati.

Sulla scorta della tavola redatta con i dati del CORINE Land Cover (CLC)²⁷ 2012, le aree oggetto del Programma sono classificabili quali Area urbanizzata.

Sulla scorta della tavola tratta dalla Carta forestale e altre coperture del territorio, le aree oggetto del Programma sono classificabili quali Area urbanizzata.

Sulla scorta della tavola tratta dalla Carta delle densità: l'area dell'Ospedale Molinette è classificabile quale Area densa; l'area dell'Ospedale Sant'Anna è classificabile quale Area densa; l'area dell'Ospedale Regina Margherita è classificabile parte quale Area densa e parte quale Area di transizione; l'area AVIO-OVAL è classificabile: parte quale Area densa, parte quale Area di transizione; parte quale Area libera.

Va però detto che la classificazione effettuata dalla Carta delle densità è il risultato di un'operazione automatica (svolta con l'ausilio di un software gis) di fotointerpretazione delle

²⁷ Il CORINE (COoRdination de l'INformation sur l'Environnement) Land Cover (CLC) 2012 è uno dei dataset prodotti nell'ambito delle operazioni iniziali sul monitoraggio del terreno del programma Copernicus (il programma europeo di monitoraggio della Terra precedentemente conosciuto come GMES). Il CLC fornisce informazioni coerenti sulla copertura del suolo e sui cambiamenti nell'uso del suolo in tutta Europa. L'inventario è stato avviato nel 1985 (anno di riferimento 1990), ha creato una serie temporale della copertura del suolo con aggiornamenti nel 2000, nel 2006 e nel 2012, ultimo aggiornamento. I prodotti CLC derivano da un lavoro di fotointerpretazione di immagini satellitari a cui partecipano i team di ogni Stato Membro dell'Agenzia Europea per l'Ambiente e i paesi cooperanti. Il processo produttivo ha seguito una metodologia e una nomenclatura standard con i seguenti parametri di base: nomenclatura Corine con tre livelli gerarchici e 44 classi; unità di mappatura minima (MMU) di 25 ettari; le larghezza minima degli elementi lineari è 100 metri. Gli inventari nazionali sulla copertura del suolo derivati da questo lavoro sono stati successivamente integrati creando una mappa della copertura del suolo continua su tutta Europa. Come già avvenuto per il CLC 2000 IV livello e per il CLC 2006 IV livello, anche in questo caso e per il solo territorio italiano, si è deciso di ampliare la legenda al IV livello per alcune classi specifiche.

immagini del territorio la quale ha annotato l'inesistenza di suolo edificato senza però interpretare che tale inesistenza è frutto della demolizione, funzionale alla riqualificazione, di precedenti edifici industriali.

Pertanto, relativamente alla tematica "consumo di suolo", presa a riferimento l'accezione di *suolo naturale sottoposto all'azione di trasformazione per l'espansione della città* quale significato da attribuire all'espressione "consumo di suolo", le azioni del Programma in esame non prefigurano criticità o effetti significativi.

11.5. IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO

Per quanto attiene all'Area AVIO-OVAL, la copertura impermeabile del suolo ha subito un'evoluzione legata all'attuazione di interventi di ridisegno e rifunzionalizzazione dell'ambito urbano.

Dalle foto aeree riprese nei differenti tempi riportate nel precedente capitolo relativo alla caratterizzazione dell'area di influenza del Programma, si osserva una consistente, quasi totale, impermeabilizzazione del suolo (impronta dei fabbricati industriali e dalle strade interne di collegamento dei fabbricati) sino al momento della trasformazione, avvenuta a partire dalla porzione occupata dall'impianto OVAL.

Ad oggi, si osserva:

- nell'area dell'impianto OVAL, suolo impermeabilizzato in misura consistente dall'impianto e dai parcheggi ad esso correlati;
- nelle restanti porzioni:
 - suolo impermeabilizzato dal nuovo palazzo regionale e al parcheggio ad esso correlato;
 - suolo libero e rimaneggiato da operazioni di scavo correlate alle operazioni di bonifica in corso di esecuzione.

Per quanto attiene all'Area Ospedali, la copertura impermeabile del suolo ha subito un'evoluzione legata alle modifiche e alle nuove costruzioni via via realizzate per il soddisfacimento delle esigenze che mano a mano si sono manifestate.

Dalle foto aeree riprese nei differenti tempi riportate nel precedente capitolo relativo alla caratterizzazione dell'area di influenza del Programma, si osserva una consistente impermeabilizzazione del suolo, dovuta all'impronta dei fabbricati industriali e alle strade interne

di collegamento dei fabbricati, che per gli ospedali Sant'Anna e Regina Margherita raggiungono la quasi totalità dell'area.

Il Programma, ancorché lo stadio attuale di progettazione non permetta di definire specifiche quantità di suolo libero e permeabile, è prefigurabile un assetto delle aree che vede: per quanto attiene all'Area AVIO-OVAL una sensibile riduzione delle quantità di aree impermeabili che in origine occupavano quasi la totalità dello stabilimento Fiat-Avio; per quanto attiene alle Aree Ospedali, una riduzione delle quantità di aree impermeabili, per effetto della ridefinizione dei fabbricati dell'Ospedale Regina Margherita e una probabile rimozione delle porzioni di edificio posticce ed incoerenti con l'impianto storico.

Tali riduzioni delle aree impermeabili, che saranno anche determinate dall'applicazione dei criteri ambientali minimi definiti dall'allegato 1 al Decreto Ministero Ambiente 24 dicembre 2015, "Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione" come aggiornato dal Decreto Ministero Ambiente 11 gennaio 2017

La riduzione della quantità di suolo impermeabilizzato, comporterà inoltre la riduzione del coefficiente udometrico attribuibile alla preesistente condizione, migliorando l'obiettivo del mantenimento, secondo il principio dell'invarianza idraulica (la trasformazione di un'area che non provochi un aggravio della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa), invocato dalle norme del PTC2.

11.6. RUMORE

11.6.1. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PROGRAMMA E CON IL PCA VIGENTE

Come accennato nel precedente paragrafo "**CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE**", nell'ambito delle ricerche e degli studi svolti sugli effetti ambientali del Programma è stato eseguito lo studio per la verifica di compatibilità del Programma con il PCA vigente il cui esito ha permesso di formulare la proposta di revisione del PCA riportata in appendice secondo la quale:

- per le Aree AVIO-OVAL è prevista la riclassificazione per porzioni, secondo un'articolazione spaziale che consenta il rispetto delle regole che governano la pianificazione acustica del territorio, ove:

- alle porzioni ove è prefigurabile l'insediamento delle attività ospedaliere (allo stato attuale, poiché non sono distinguibili le articolazioni e le interconnessioni degli spazi dedicati all'istruzione universitaria, le aree ove è prefigurabile l'inseimento dell'università è ricompresa in tale classificazione) è assegnata la Classe I,
- per le porzioni ove è prefigurabile l'insediamento delle aree residenziali è assegnata la Classe II;
- per le porzioni ove è prefigurabile l'insediamento delle aree per ASPI ed Eurotorino è assegnata la Classe III;

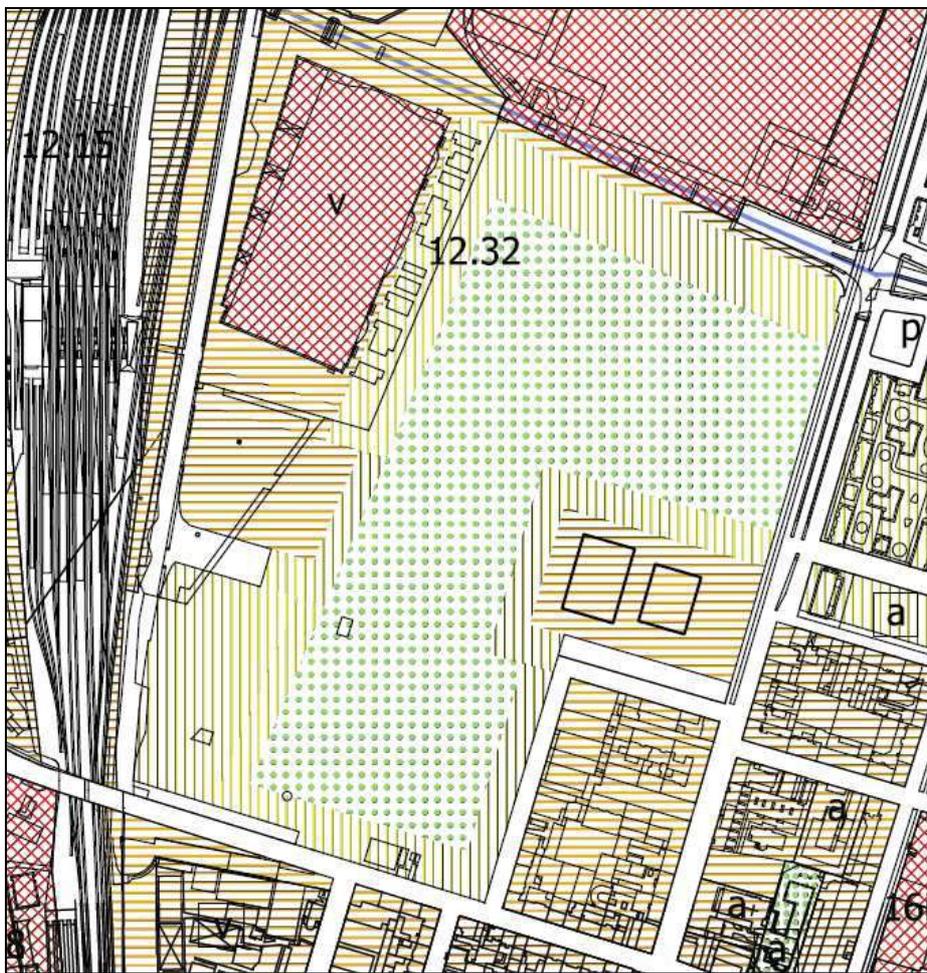


Figura 82 –Aree AVIO-OVAL- Estratto della Tavola Fase IV - Variante

- per le Aree del distretto ospedaliero è prevista la conferma dell'attuale classificazione (Classe I) sino alla permanenza delle funzioni ospedaliere insediate rimandando ad un'ulteriore verifica da condurre nell'ambito delle operazioni di progettazione urbanistica attuativa, secondo l'articolazione delle funzioni che tale progettazione definirà.

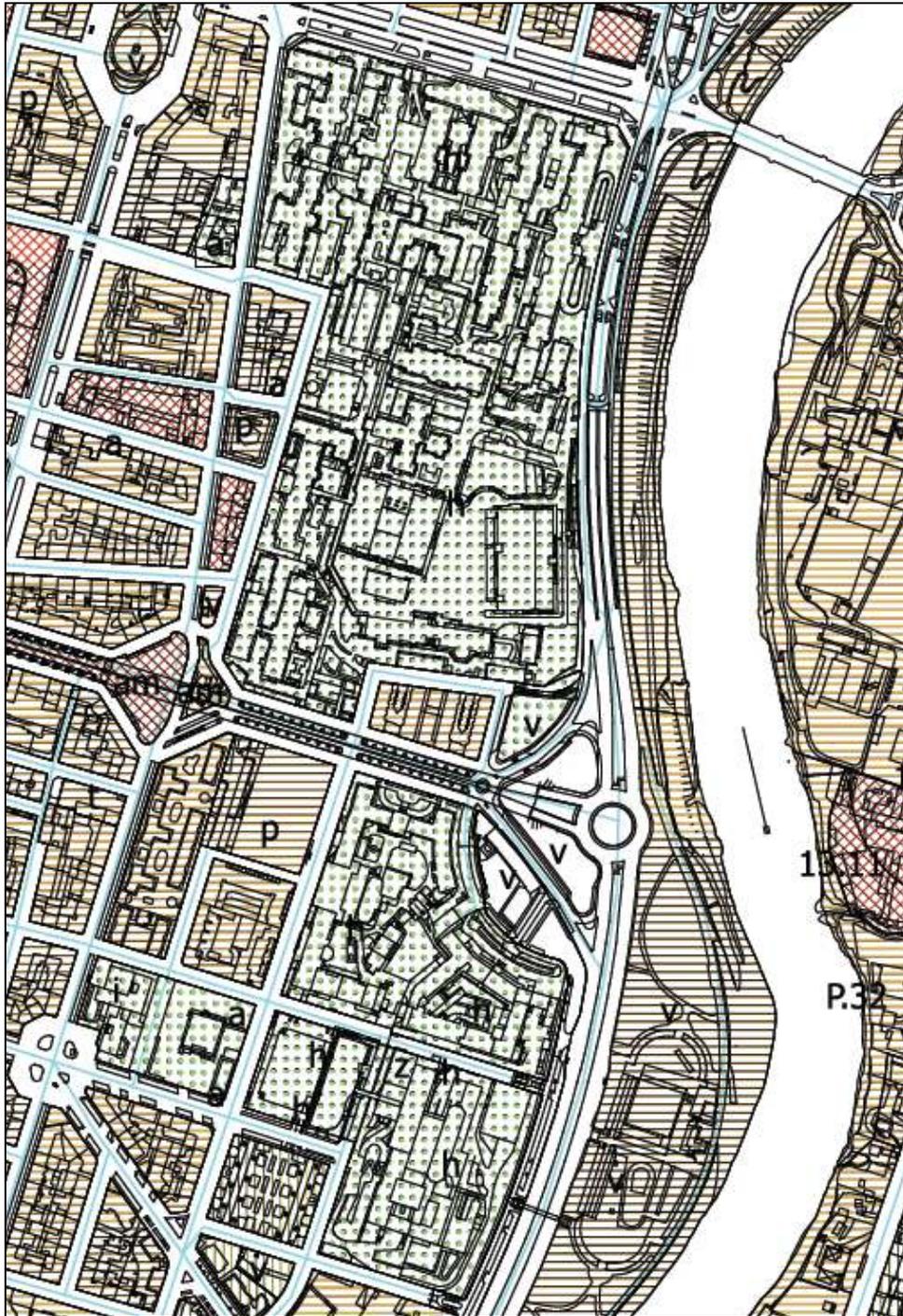


Figura 83 – Aree Ospedali - Estratto della Tavola Fase IV - Vigente e Variante

11.6.2. IMPATTO ACUSTICO PRODOTTO DALLE INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE

Nel precedente capitolo “QUADRO DEL CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO” sono stati illustrati i livelli di rumore provenienti dalle infrastrutture stradali e ferroviarie presenti nelle aree del programma.

Le condizioni di criticità già presenti dovrebbero essere confermate, senza considerevoli variazioni, anche a seguito dell'attuazione del Programma, poiché le azioni del Programma non prevedono modifiche all'infrastruttura ferroviaria e, per quanto riguarda le infrastrutture viabili, prefigurano una rimodulazione del traffico veicolare (nel senso che il traffico oggi presente, che si manterrà sostanzialmente costante, interesserà le medesime vie, ma con intensità differente a quella odierna).

Pertanto, appare necessario che l'attuazione del Programma venga affiancata da operazioni di risanamento da definire nell'ambito dei progetti urbanistici o edilizi attuativi, in conformità al livello di dettaglio di ogni singolo progetto.

In linea generale, per l'Area AVIO-OVAL, i cui livelli di rumore sono riassunti nella figura seguente tratta dallo studio "VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO E IMPATTO ACUSTICO" a corredo del Rapporto Ambientale del Programma 2009, tali operazioni di risanamento possono essere confermate in quelle prefigurate nell'ambito della valutazione del Programma 2009 e descritte nello studio, che qui di seguito vengono riportate.

Via Passo Buole

Adozione di pavimentazione stradale di tipo fonoassorbente, a singolo o doppio strato, tale da realizzare una riduzione di emissione di 3 dB(A) stabile nel tempo.

Interventi di "traffic-calming", al fine di ottenere una riduzione e omogeneizzazione delle velocità di percorrenza in corrispondenza dell'area di intervento, determinanti per la riduzione dei livelli di rumore in periodo notturno. L'obiettivo di mantenere quanto più lungo l'asse di Via Passo Buole velocità di percorrenza non superiori a 30 km/h potrà essere ottenuto considerando:

- restringimenti carreggiata e/o segnaletica in corrispondenza passaggi pedonali;
- inserimento di rallentatori di velocità, in corrispondenza passaggi pedonali, nel tratto di Via Passo Buole interessato dall'intervento;
- limiti di velocità Zona 30.

PUNTO Di MISURA	COMPONENTE CLIMA ACUSTICO	Leq [dBA] diurno 06.00-22.00	Leq [dBA] notturno 22.00-06.00
			
PF_01 Confine Sud-Ovest lato Stazione Lingotto 	Globale	65,8	59,0
	Transiti treni	64,9	58,9
	Impianto diff+amb.	58,4	41,3
	Impianto diff.	48,8	24,9
	Ambientale	57,9	41,2
PF_02 Lato Stazione Lingotto 	Globale	56,2	46,3
	Transiti treni	52,6	45,2
	Impianto diff+amb	53,7	41,3
	Impianto diff.	47,5	24,8
	Ambientale	52,5	41,2
PF_04 Via Nizza 333 	Traffico	67,8	61,5
PF_05 - Via Passo Buole 22 	Traffico	68,6	62,6

Figura 84 – Livelli di rumore nell'Area AVIO-OVAL

Via Nizza

Adozione di pavimentazione stradale di tipo fonoassorbente, a singolo o doppio strato, tale da realizzare una riduzione di emissione di 3 dB(A) stabile nel tempo.

Riduzione dei valori massimi di velocità attuali, significativi in periodo diurno di morbida e in periodo notturno, al valore massimo di 50 km/h.

Sottopasso Lingotto

Realizzazione di copertura semitrasparente del tratto di tracciato che interessa acusticamente l'Area con sistemi a setti fonoassorbenti con passo e orientazione variabile tali da permettere la ventilazione naturale. L'altezza e il passo dovranno essere dimensionati con l'obiettivo di ottenere una perdita di inserzione di 10 dB(A) sulla verticale in asse al sottopasso. La realizzazione può essere a totale scomparsa, ossia contenuta al di sotto o a filo del muro di sostegno attuale. In alternativa potranno essere studiate schermature laterali trasparenti 3D con l'obiettivo di contenere la propagazione del rumore nell'area.

Stazione Lingotto e infrastrutture di trasporto ferroviario

Insonorizzazione azionamento degli scambi ferroviari con interventi locali (barriere basse);

Interventi di riduzione dello “squeal noise” nei tratti con rotaie in curva previa mappatura di dettaglio, ad esempio tramite oliatori automatici o sistemi analoghi.

Sostituzione dell’impianto di diffusione sonora degli annunci e avvisi ai viaggiatori localizzato in corrispondenza delle singole colonne che sorreggono le lunghe pensiline delle banchine ferroviarie; gli altoparlanti a tromba attualmente presenti, caratterizzati da orientamento e direttività sfavorevole per l’area di intervento, sono in grado di far pervenire ai futuri ricettori dell’Area, con elevati rapporti segnale/rumore, tutto il sonoro degli annunci prodotti automaticamente dal sistema di diffusione; il nuovo impianto, oltre ad una opportuna disposizione e scelta degli altoparlanti, dovrà essere dotato di un impianto di regolazione del volume basato sul rilievo del livello di rumore ambientale in banchina.

Più in generale, gli strumenti operativi del “piano di risanamento” finalizzato al raggiungimento dei livelli riferiti all’ospedale, possono essere basati su:

- utilizzo di pavimentazione stradale fonoassorbente a singolo o doppio strato;
- riduzione velocità di percorrenza traffico passante a valori minimi nel tratto in corrispondenza degli ospedali (Zona 30 potenziata);
- riduzione del coefficiente medio di riflessione delle facciate relative agli edifici di nuova costruzione prospicienti l’ospedale;
- aumento del coefficiente medio di assorbimento delle superfici orizzontali in tutto l’intorno dell’ospedale;
- ove presenti aree verdi tra ospedale e strada, localizzazione di alberature e schermanti verdi;
- inserimento di una recinzione con funzione antirumore di opportuna altezza al perimetro della scuola;
- localizzazione delle eventuali aree fruibili all’esterno dell’ospedale sul lato opposto rispetto alle sorgenti di rumore (infrastrutture viabili e infrastruttura ferroviaria).

In conformità con le indicazioni contenute nel volume “Linee guida per la predisposizione e la verifica dell’efficacia dei piani di risanamento acustico delle infrastrutture di trasporto lineari”²⁸ a cura di ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, nel caso in cui i valori limite non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche,

²⁸ Rapporti 98/2013

economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, vengono definiti valori limite da misurarsi, all'interno degli edifici, al centro della stanza, a finestre chiuse e ad 1,5 m di altezza, pari a:

- 35 dB(A) di L_{eq} notturno per ospedali, case di cura e di riposo;
- 40 dB(A) di L_{eq} notturno per tutti gli altri ricettori;
- 45 dB(A) di L_{eq} diurno per le scuole.

11.7. RIFIUTI

I dati disponibili non consentono di fare una stima delle quantità potenzialmente producibili dalle attività insediabili poiché gli indici di produzione delle utenze, specifici per la Città di Torino, utilizzabili per il calcolo definiti dall'Allegato 1 alla Deliberazione del Consiglio Comunale 27 luglio 2015 (mecc. 2015 03022/013) richiedono una classificazione secondo un criterio articolato su due livelli; nel primo livello, avviene la classificazione tra utenze domestiche (residenze) e utenze non domestiche (tutto ciò che non è ascrivibile alla residenza); nel secondo livello, per le utenze domestiche avviene la classificazione sulla base del numero di componenti occupanti l'abitazione (da 1 a 6 o più componenti, con produzioni variabili da 466 a 398 g/ab/gg) e in l'attribuzione del valore sulla base della superficie, per le utenze non domestiche avviene la suddivisione sulla base dell'attività (Autorimesse pubbliche, Ospedali, Scuole e Università, ecc., Alberghi, Residence, Pensionati, Ristoranti, Locali di esercizi commerciali, ecc. –le categorie sono circa 40- con produzione variabile da 0,25 a 216,97 Kg/m²/anno) e in l'attribuzione del valore sulla base della superficie.

Poiché gli indici di produzione delle utenze specifici per la Città di Torino sopra richiamati, in ultimo, riferiscono la produzione alla superficie, le Pressioni ascrivibili alla componente non paiono essere riferibili alle quantità prodotte poiché, di fatto, il Programma prevede la rilocalizzazione di attività già presenti nel territorio e, in linea generale, una riduzione della SLP totale. Piuttosto, nel caso specifico, le Pressioni sono ascrivibili al sistema di gestione dei rifiuti che, però, non è materia che può essere definita dal livello progettuale del Programma.

Gli effetti sulla matrice, possono dunque essere mitigati mediante l'applicazione di specifici criteri nelle successive fasi di progettazione. Peraltro, il sistema di gestione dei rifiuti è materia presa in esame nello studio di fattibilità del PSRI, dove è possibile leggere tra le *“Indicazioni operative per l'organizzazione degli spazi per la raccolta dei rifiuti [...] La raccolta dei rifiuti deve avvenire in modo differenziato: rifiuti sanitari assimilati ai rifiuti urbani (carta, plastica, umido,*

vetro, pile, metalli, RAEE, ingombranti) e rifiuti speciali (sanitari pericolosi, sanitari pericolosi a rischio infettivo, sanitari non pericolosi, ecc.). I rifiuti radioattivi devono essere stoccati all'interno della struttura di Medicina Nucleare da dove saranno raccolti da personale/ditte qualificate. [...] La specificità dei rifiuti sanitari obbliga a identificare forme di raccolta, trasporto, stoccaggio e smaltimento i cui percorsi siano studiati in modo da rispondere alle esigenze di sicurezza ed efficienza della struttura, e siano predisposti in modo tale da garantire una semplificazione della gestione del rifiuto nel rispetto delle normative vigenti, riducendone al minimo il rischio infettivo. [...]” e indicazioni relative all’ “Isola ecologica ospedaliera” [...] Al suo interno saranno organizzate le aree specifiche per il deposito dei rifiuti (es. area specifica per i rifiuti sanitari assimilabili agli urbani quali carta, vetro, plastica, umido, ecc., area specifica per i rifiuti sanitari non pericolosi, per rifiuti pericolosi non a rischio infettivo, per i pericolosi a rischio infettivo), ciascuna con le proprie caratteristiche in funzione della tipologia di rifiuto conferito, nel rispetto delle disposizioni normative specifiche in materia. [...]Si dovrà prevedere un’area per l’accesso e la manovra dei mezzi di raccolta e trasporto dei rifiuti; per questo si propone la sistemazione di quest’area in corrispondenza con l’accesso di mezzi pesanti (accesso manutenzione, rifornimenti). [...]”, da cui appare evidente l’attenzione già posta alla materia.

11.8. NATURA E BIODIVERSITÀ

Visto che le aree in esame non sono comprese in Aree protette e/o siti compresi nella Rete Natura 2000 e considerato che il contesto territoriale ove esse sono ubicate caratterizzato principalmente da una forte e diffusa urbanizzazione a funzionalità ecologica nulla, non sono prefigurabili effetti su tale componente.

11.9. PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO

Il Programma produce effetti sulla componente poiché interessa edifici tutelati e sottoposti alle disposizioni di tutela del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137” e s.m.i. ed edifici per i quali il PRG impone particolari prescrizioni volte alla conservazione, al risanamento e alla riqualificazione.

Più in generale, nella fase di attuazione del Programma è da tenere a mente che, ai sensi dell’articolo 10 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i., le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle Regioni, agli altri Enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro Ente ed Istituto

pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, sono beni culturali, sino a quando non sia stata verificata la sussistenza dell'interesse (artistico, storico, archeologico o etnoantropologico) ai sensi dell'articolo 12 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.

Le azioni del Programma che interessano direttamente gli edifici tutelati sono subordinate all'ottenimento della prescritta specifica autorizzazione da parte della Soprintendenza competente.

Stante ciò, è prefigurabile che tali azioni producano effetti diretti e configurabili quali positivi (altrimenti non otterrebbero la prescritta autorizzazione).

Dal punto di vista archeologico, sono prefigurabili effetti in conseguenza delle prevedibili attività di scavo e movimento delle terre, che dovranno comunque essere eseguite d'intesa con la competente Soprintendenza.

11.10. SINTESI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI INTERESSATI

Gli effetti ambientali prodotti dalle Pressioni attribuibili al programma, come rappresentati e descritti, sono qualitativamente riassunti nella tabella che segue; nella cella di incontro tra colonne (ove sono indicate le Azioni del Programma) e righe (ove sono indicati gli aspetti ambientali riportati nell'Allegato VI lett. f) alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – 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 essi), per ciascuna azione, oltre alla pertinenza dell'aspetto ambientale, la relativa valenza mediante colori che identificano i valori di:

- positivo (colore verde), nel caso sia prefigurabile che l'azione produca effetti di beneficio sullo specifico aspetto ambientale;
- negativo (colore rosso), nel caso sia prefigurabile che l'azione produca effetti di danno sullo specifico aspetto ambientale;
- neutro (colore giallo), nel caso sia prefigurabile che l'azione mantenga inalterate le qualità dello specifico aspetto ambientale;
- non applicabile (colore grigio), nel caso sia prefigurabile che l'azione non produca effetti sullo specifico aspetto ambientale.

ASPETTI AMBIENTALI	Azione 1	Azione 2
Aria		
Acqua		
Suolo		
Rifiuti		
Rumore		
Natura, flora, fauna, biodiversità		
Energia, fattori climatici		
Paesaggio e territorio		
Popolazione e salute umana		
Patrimonio culturale architettonico e archeologico		
Beni materiali		

Tabella 110 – Matrice di individuazione degli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni del Programma

12. MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI AMBIENTALI

(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. a dell'Allegato VI)

Nel capitolo sono illustrate le misure di mitigazione e compensazione degli effetti sull'ambiente prodotti dal programma.

12.1. PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI APPLICABILI AI CONTENUTI DELLA VARIANTE URBANISTICA

Lo studio degli effetti ambientali ha accompagnato il processo di formazione del progetto del Programma indicando correzioni o suggerendo prescrizioni.

Le correzioni sono state recepite nella soluzione progettuale definita per la modifica al Programma e sono identificabili mediante il confronto con la soluzione progettuale indicata nella fase di avvio. Tale confronto è esplicitato nell'ambito del RA mediante l'analisi comparata tra lo *SCENARIO PREFIGURATO NELLA FASE DI AVVIO - "ALTERNATIVA 1"* e lo *SCENARIO PREFIGURATO IN ESITO AGLI STUDI DI PROGETTO "ALTERNATIVA 2"*.

Le prescrizioni suggerite coerenti con l'attuale livello di progetto, invece, hanno trovato il riscontro di seguito richiamato, nelle schede normative urbanistiche riferite alle aree interessate.

AVIO-OVAL

"La progettazione degli interventi deve rispondere a elevati livelli di sostenibilità ambientale con certificazione riconosciuta a livello nazionale o internazionale dalla quale risulti un valore medio-alto della rispettiva scala di valutazione.

[...]

L'organizzazione dell'ambito dovrà essere caratterizzata da una significativa presenza di spazi attrezzati a verde tali da consentire la creazione di un nuovo fronte delle attività fieristiche dell'Oval e del Lingotto sui futuri spazi pubblici del Parco della Salute.

In sede attuativa dovranno essere individuate le migliori soluzioni progettuali atte a garantire la massima estensione di superficie permeabile e a verde con alberature di alto fusto.

I parcheggi potranno essere realizzati anche in struttura purché inseriti adeguatamente nel contesto circostante o integrati in edifici polifunzionali.

Gli interventi dovranno garantire la connessione con la maglia urbana e relazionarsi correttamente con la morfologia del tessuto edilizio circostante.

Il nuovo assetto dovrà salvaguardare e valorizzare i principali con visivi con particolare attenzione al paesaggio collinare e alpino.

Si intendono in ogni caso qui richiamate le ulteriori prescrizioni derivanti dal processo di VAS.”

OSPEDALI

“Gli interventi attuativi dovranno essere compresi in uno Studio Unitario di Riordino, attuabile anche per sub-ambiti, che permetta di valutarne il corretto inserimento funzionale, architettonico e ambientale.

Lo stesso Studio, attraverso la lettura dei caratteri storici e architettonici degli immobili, dovrà attribuirne la corretta classificazione, coerentemente con le indicazioni della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio.

[...]

La progettazione degli interventi dovrà rispondere a elevati livelli di sostenibilità ambientale con certificazione riconosciuta a livello nazionale o internazionale dalla quale risulti un valore medio-alto della rispettiva scala di valutazione.

[...]

In sede di Strumento Urbanistico Esecutivo dovranno essere individuate le migliori soluzioni progettuali atte a garantire la massima estensione di superficie permeabile e a verde, con alberature di alto fusto e a rapportarsi con il contesto circostante consolidato, ripristinandone, ove possibile, la permeabilità ed il riammagliamento.

[...]

L'intervento di riqualificazione deve essere finalizzato prioritariamente all'eliminazione delle barriere fisiche che attualmente isolano il compendio e alla sua integrazione nel tessuto cittadino e verso il fronte verde e fluviale, valorizzando l'impianto urbanistico e architettonico originario.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla valorizzazione dell'asse nord-sud inteso quale viale di attraversamento dell'intero ambito, che corre parallelamente all'asta fluviale del Po e alla via Nizza.

Rispetto all'attuale situazione lo Studio Unitario di Riordino dovrà valutare la restituzione alla Città dell'ampia porzione a verde prospettante su corso Unità di Italia ed eventuali connessioni con il parco fluviale.”

12.2. PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI DERIVANTI DALLA DGR 24 NOVEMBRE 2008, N. 16-10120

È innanzitutto opportuno premettere e sottolineare come il Programma oggetto della valutazione sia rivolto alla riqualificazione, attenta agli aspetti sociali (inserimento di nuove funzioni, in gran parte dedicate ad attrezzature di interesse pubblico), economici (mantenimento del valore mediante il riadattamento degli immobili presenti sulle aree) e ambientali (ripristino dello stato di qualità compromesso dal precedente uso), di una porzione di città dimessa all'uso pregresso. Pertanto, lo stesso Programma rappresenta un'azione di mitigazione e di compensazione di effetti ambientali generati dall'uso pregresso; un'azione di mitigazione che deve trovare le necessarie condizioni affinché le risorse occorrenti possano essere generate.

Ciò premesso, lo studio condotto al fine di individuare ulteriori elementi per mitigare i possibili effetti ambientali attribuibili al Programma, come indicato dall'Organo Tecnico Regionale nell'ambito della fase di specificazione, ha preso avvio dall'analisi del Parere motivato di compatibilità ambientale espresso con Deliberazione della Giunta Regionale 24 novembre 2008, n. 16-10120 pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 2 al B.U. n. 48 del 27 novembre 2008.

L'analisi, sempre in ossequio all'indicazione dell'Organo Tecnico Regionale, è stata *svolta al fine individuare gli elementi di criticità, osservazioni ed eventuali prescrizioni che possano ancora risultare validi e cogenti per il nuovo assetto urbanistico in via di definizione, tenendo conto che sono in corso la realizzazione del palazzo degli uffici regionali e le opere infrastrutturali ad esso connesse*, ed ha condotto a ritenere confermata la validità delle prescrizioni e raccomandazioni impartite con la citata deliberazione.

Poiché le prescrizioni e raccomandazioni impartite (di seguito riportate) non risultano direttamente applicabili ai contenuti urbanistici del Programma oggi in esame, previo adattamento ai rinnovati contenuti del Programma che dovrà:

- verificare l'avvenuto assolvimento della prescrizione o direttiva, laddove esse si riferiscono a procedimenti o opere già eseguite o in corso d'esecuzione;
- provvedere al riallineamento delle prescrizioni e raccomandazioni con le nuove previsioni; l'addove viene fatto riferimento ai precedenti Comprensori o alle precedenti destinazioni, si dovrà provvedere ad aggiornare tali indicazioni in conformità con le rinnovate previsioni del Programma;

dovranno trovare opportuno recepimento nell'ambito degli elaborati che accompagnano l'Accordo di Programma.

Tematica "ARIA"

Prescrizioni normative da introdurre nelle Norme Tecniche di Attuazione

- è introdotto all'art.12 "Prescrizioni particolari" al punto 12.2 parcheggi pubblici su soletta il comma 12.2.5: "Devono essere previsti appositi spazi per il parcheggio delle biciclette e per le postazioni di bike-sharing e la viabilità superficiale dovrà prevedere spazi adeguati e protetti per pedoni e ciclisti".
- è introdotto art.12.10 " Viabilità ed area verde stradale" alla fine del capoverso la seguente espressione: "la viabilità superficiale deve prevedere spazi adeguati e protetti per pedoni e ciclisti, nonché assicurare all'interno della area di trasformazione urbana una rete di piste ciclabili che garantisca il collegamento con la viabilità ciclabile già presente nel quartiere".

Raccomandazioni di carattere ambientale da recepire nel testo dell'accordo

- si richiede la definizione di azioni atte ad agevolare la mobilità collettiva attraverso il collegamento e il potenziamento delle connessioni con le Stazioni Ferroviarie ed i Mezzi Pubblici e disincentivo della mobilità con autoveicoli privati. In particolare dovrebbe essere valutata la possibilità di utilizzare un consistente numero dei parcheggi previsti come parcheggio di interscambio per i flussi di traffico provenienti dalle vicine autostrade.
- si richiede, al fine di minimizzare l'attrattività veicolare dell'area, di tenere conto nella connotazione delle destinazioni commerciali di nuova realizzazione della già presente limitrofa area commerciale del Lingotto.

Approfondimenti propedeutici alla definizioni del progetto definitivo per le ulteriori fasi di progettazione.

- si chiede di compiere una valutazione approfondita relativa ad un comprensorio urbanistico di area vasta, più esteso rispetto a quello preso in considerazione dalle attuali analisi, che individui le prevedibili modificazioni della viabilità indotta dalla realizzazione del Palazzo Regionale, dalle aree terziarie e commerciali e dalle relative opere connesse.

Tematica "RUMORE"

Prescrizioni normative da introdurre nelle Norme Tecniche di Attuazione

- è introdotto un nuovo articolo denominato **12.9. bis “Compensorio 6 a – RFI Nord e 6b RFI Sud”**: “Nei Comparti residenziali 6a e 6b la destinazione degli spazi abitativi in affaccio alla via Passo Buole e sulla nuova viabilità interna lato ferrovia, al fine del contenimento del rumore, dovranno prevedere la dislocazione unicamente di ambienti destinati alle attività diurne”

Raccomandazioni di carattere ambientale da recepire nel testo dell’accordo

- si richiede di adottare specifici interventi volti alla mitigazione del rumore prodotto dagli avvisatori acustici della stazione ferroviaria del Lingotto; a tal fine sarà necessario valutare in accordo con il gestore dell’infrastruttura ferroviaria le migliori soluzioni tecniche e progettuali attuabili.
- nel compensorio 6B RFI Sud, deve essere previsto l’inserimento di una barriera acustica artificiale, da realizzare sul terrapieno in progetto nell’area a verde compresa tra la nuova viabilità interna lato ferrovia e gli edifici residenziali; la barriera antirumore dovrà essere adeguatamente dimensionata, attraverso una specifica progettazione acustica, tenendo conto altresì dell’impatto visivo del manufatto e del suo inserimento paesaggistico.

Tematica “RIFIUTI”

Raccomandazioni di carattere ambientale da recepire nel testo dell’accordo

- si sottolinea la necessità di compiere un’analisi unitaria dell’area di intervento per massimizzare l’efficacia della gestione dei rifiuti, in particolare della raccolta differenziata, conformemente agli obiettivi previsti dalla Città di Torino e alle modalità di gestione programmate dal gestore del servizio di raccolta. Tale analisi deve essere effettuata nella fase di attuazione e verificata dal Collegio di Vigilanza dell’accordo di programma.

Tematica “NATURA E BIO-DIVERSITÀ”

Prescrizioni normative da introdurre nelle Norme Tecniche di Attuazione

- è introdotto dopo all’art. 11 “norme per la qualità architettonica ed ambientale” il punto **11.9. “Prescrizioni particolari per strutture edilizie vetrate”** i commi **11.9.1, 2. 3:**
 - “nel caso in cui siano previsti involucri edilizi interamente vetrate o facciate con ampie vetrate, deve essere prevista l’utilizzazione di vetri opachi o colorati o satinati o idoneamente serigrafati, in modo tale da non riflettere l’ambiente esterno non

lasciando trasparire quello interno, individuando comunque soluzioni che a livello visivo siano percepibili come volume pieno”.

- “nella progettazione delle superfici vetrate delle serre e dei giardini previsti internamente agli edifici, delle velette poste sulla parte sommitale degli edifici a torre, nonché delle superfici vetrate dei piani bassi degli edifici deve essere posta particolare attenzione alla problematica relativa all’avifauna al fine di ridurre con opportune mitigazioni le situazioni di maggiore criticità”.
- “per la mitigazione degli impatti in fase notturna, deve essere prevista una bassa illuminazione di tutti gli edifici che presentano ampie superfici vetrate, ivi compresi i vetri delle velette poste sulla base sommitale dell’edificio a torre, in maniera da renderli visibili ed assicurare nello stesso tempo un’adeguata efficienza nei consumi energetici”.
- **sono introdotti all’art. 12.5 “aree del Comprensorio 3 Parco” dopo il comma 12.5.1 i commi 12.5.1 bis, 12.5.1 ter, 12.5.1 quater:**
 - “la progettazione delle aree a verde urbano e dell’area “Parco urbano” (Comprensorio 3) deve contemplare l’impiego di specie arbustive e arboree autoctone”;
 - “le superfici di camminamento pedonale devono essere realizzate con sistemi massimamente drenanti e che permettano il più elevato grado di inerbimento parziale possibile (marmette autobloccanti forate etc.); laddove queste debbano essere carrabili e siano dedicate parzialmente a parcheggio, gli stalli devono essere previsti con sistemi che ne permettano il parziale inerbimento”;
 - ai fini di un corretto smaltimento delle acque superficiali devono essere previste vasche di raccolta delle acque superficiali di idonea ed efficace volumetria per un corretto smaltimento, sia dal punto di vista dei tempi di corrivazione sia dal punto di vista della decantazione chimico/fisica, in particolare nelle aree di prevista concentrazione del traffico veicolare (pozzetti disoleatori, vasche di prima pioggia etc.)”.

Tematica “INQUINAMENTO LUMINOSO”

Prescrizioni normative da introdurre nelle Norme Tecniche di Attuazione

- **è introdotto all’art. 13 “applicazione del Protocollo Itaca 10” il comma 13.3 bis che prescrive:** tutte le opere previste nell’ambito dell’area di trasformazione devono garantire il rispetto dei limiti e le disposizioni tecniche stabilite dalla L.R. 31 del 24/3/00, le Norme UNI 10819, le Linee Guida per la limitazione dell’inquinamento luminoso

e del consumo energetico redatte dalla Regione Piemonte approvate con D.G.R. 29-4373 del 20 novembre 2006 e le Linee Guida per l'applicazione della L.R.31/00 emanate dalla Provincia di Torino con deliberazione del Consiglio Provinciale n°330414 del 10 febbraio 2004.

Tematica "ACQUE SOTTERRANEE"

Approfondimenti propedeutici alla definizioni del progetto definitivo per le ulteriori fasi di progettazione.

La progettazione e il dimensionamento delle opere sotterranee previste sia effettuata sulla base di approfondite indagini idrogeologiche e di un modello matematico per la simulazione dei flussi sotterranei.

L'indagine dovrà essere così articolata:

- ricostruzione litostratigrafica sino alla base dell'acquifero freatico, basata su almeno quattro sondaggi opportunamente localizzati;
- ubicazione e definitiva sistemazione di tutti i pozzi preesistenti;
- esecuzione di due prove di portata e di reinnescimento a carico variabile nelle zone ritenute idonee sulla base delle simulazioni modellistiche;
- ricostruzione a scala di dettaglio dell'assetto litostratigrafico del comprensorio;
- acquisizione di tutti i dati piezometrici sino ad ora rilevati nell'area AVIO-OVAL e nel tratto C.so Spezia – Lingotto (Gruppo Torinese Trasporti);
- implementazione di un modello matematico bidimensionale per la simulazione dei
- flussi sotterranei;
- consegna dei file di caricamento dati del modello matematico su adeguato supporto informatico.

L'area modellata dovrà essere estesa, in tutte le direzioni, oltre l'area d'interesse ad una distanza adeguata (scala chilometrica) o sino ad un confine idraulico naturale.

Il modello dovrà essere tarato sia in regime stazionario (piezometria media di riferimento) sia in regime transitorio (giugno 2007 – luglio 2008) con passo temporale di 15 giorni. In questa fase dovranno essere considerate tutte le opere civili sotterranee esistenti ante operam in grado di interferire con la falda freatica.

Il modello, superata positivamente la fase di calibrazione transitoria, dovrà simulare:

- sia la presenza delle singole opere sotterranee previste (fondazioni, viabilità, parcheggi e metropolitana) sia la presenza simultanea di tutti i nuovi interventi, in condizioni di minima soggiacenza ipotizzabile;
- la localizzazione ottimale dei nuovi pozzi di prelievo e di quelli di reignezione, per evitare possibili rigurgiti della falda conseguenti alle opere sotterranee (pozzi di prelievo) e/o gli effetti indotti dallo scarico (pozzi di reignezione).

Tematica “SUOLO”

Approfondimenti propedeutici alla definizioni del progetto definitivo per le ulteriori fasi di progettazione.

Al fine dell’attuazione del programma degli interventi nelle aree soggette a cambio di destinazione d’uso da industriale a residenziale e da industriale a verde pubblico (Comprensorio 3 “Parco”; Comprensorio 4 “Passo Buole”, Comprensorio 6b “RFI Sud”), il Soggetto attuatore dei comprensori sopra citati provvederà alla trasformazione dei comparti in base alle CSR definite nell’ambito dell’endo-procedimento collegato per l’Accordo di Programma.

Tale modalità di conduzione, oltre ad assicurare la coerenza tra destinazione d’uso finale e stato ambientale dei terreni, garantirà trasparenza sulla reale situazione ambientale delle aree che saranno oggetto di cessione da parte della Regione.

L’analisi di rischio, condotta sulla base della localizzazione e delle caratteristiche edificatorie proposte dalla variante, dovrà essere rielaborata qualora in fase esecutiva fossero modificati gli scenari di modello utilizzati.

Tematica “CANTIERE”

Raccomandazioni di carattere ambientale da recepire nel testo dell’accordo

Per le criticità legate alle fasi di cantiere, è necessario che l’attività dei cantieri sia pianificata in modo da armonizzare le attività, allo scopo di ridurre al minimo gli impatti cumulativi della realizzazione dell’intero complesso di opere previste.

Tematica “PAESAGGIO”

Raccomandazioni sul progetto definitivo

- in merito al Comprensorio Passo Buole si ravvisa la necessità di verificare in sede attuativa la disposizione dei fabbricati rispetto all’affaccio sulla via Passo Buole, in quanto l’attuale disposizione presenta verso tale asse solo le parti laterali e secondarie mantenendo un

affaccio privilegiato verso l'interno del Compensorio; si ritiene che tale impostazione, se condivisibile per le parti fronteggianti il sovrappasso, vada valutata nelle altre parti in considerazione della corrispondenza con le diverse sezioni viarie;

- - riguardo allo stesso Compensorio 6A si evidenzia la necessità di verificare, in sede attuativa, la distribuzione delle volumetrie all'interno dell'area stessa valutando l'articolazione planimetrica degli edifici anche in relazione con il nuovo edificio della stazione Lingotto.
- al fine di consentire la concreta integrazione tra nuovo ed edificio esistente, si richiede di prevedere interventi di ricomposizione e adeguamento delle aree limitrofe, delle preesistenze e dei margini ai nuovi ambiti urbani

Prescrizioni sul progetto definitivo.

- si ritiene opportuno sia modificata la distribuzione delle volumetrie all'interno del Compensorio 5 – ambito Nizza, prevedendo una nuova localizzazione, all'interno del compensorio stesso, per l'edificio a torre previsto con il fronte in fregio alla via Nizza, in linea, con il Palazzo Regionale, al fine di limitare una concentrazione di volumi verticali in corrispondenza della via Nizza, anche in relazione alle ombre portate, che paiono costituire un eccessivo sovraccarico, anche percettivo, rispetto alla viabilità e all'area in oggetto.

La sopracitata prescrizione deve essere recepita negli elaborati oggetto dell'accordo di programma, attraverso la modifica degli stessi prima della prossima seduta della Conferenza di Servizi indetta ai sensi dell'art.34

- riguardo al Compensorio 3 destinato al Parco Pubblico e per le aree a verde e di arredo, si ritiene che le norme di Piano e/o la progettazione definitiva debbano prevedere approfondimenti volti a valutare soluzioni planimetriche - distributive indirizzate a garantire la massima naturalità dei luoghi, escludendo articolazioni in isolati delle superfici destinate a parco e individuando nel tema del parco e del verde un elemento non solo di arredo, ma l'occasione per ricostruire nuovi spazi pubblici urbani e per valorizzare il disegno urbano complessivo e le relazioni tra le diverse aree dell'ambito urbano, in continuità virtuale con l'area del Parco del Po;
- rispetto agli elementi di arredo costituiti dalle previste vasche d'acqua distribuite sull'intero ambito di intervento, si ritiene preferibile la sostituzione di parte dei tracciati d'acqua previsti o di parte di essi, attraverso la realizzazione di aree verdi che possono contribuire a

sottolineare gli assi visivi e le scelte prospettiche proposte per la viabilità e gli spazi pubblici dell'area ex Fiat Avio nel suo complesso;

- in riferimento agli obiettivi di qualità paesaggistica si ritiene che per le aree a parcheggio debbano essere previste modalità realizzative che consentano un adeguato inserimento di tali superfici nei nuovi contesti urbani, attraverso la realizzazione di "zone verdi", a limitata impermeabilizzazione dei suoli.

Valutazione sulla successiva progettazione definitiva

- riguardo al potenziamento e alla riqualificazione della stazione ferroviaria "Torino- Lingotto", prevista con una struttura a ponte posta sul sedime ferroviario con attacco a terra nell'area oggetto di Piano, non risultando negli elaborati di progetto alcuna indicazione puntuale a riguardo, si rimandano le valutazioni in merito all'intervento alla predisposizione della relativa progettazione e alla conseguente fase procedurale e autorizzativa;

Raccomandazione di carattere generale.

- Si richiama infine la necessità di affrontare in termini metropolitani il tema degli edifici a torre da inserire nei tessuti urbanistici: a tal fine si ritiene opportuno promuovere un processo di analisi e studio che coinvolga le diverse amministrazioni (Soprintendenza, Regione, Provincia, Città di Torino e dell'area metropolitana) per formulare criteri di valutazione e linee guida per l'inserimento degli edifici alti che, a partire dalle analisi di impatto visivo, consentano di indirizzare le scelte localizzative e realizzative al fine di rendere gli interventi coerenti ed integrati nei diversi tessuti urbani interessati.

Tematica "MONITORAGGIO"

Indicazioni del Programma di interventi con valenza di Piano Particolareggiato per il monitoraggio da verificare nel Collegio di vigilanza dell'Accordo di Programma

Al fine di controllare gli effetti ambientali significativi deve essere effettuato un monitoraggio che accompagni il percorso di attuazione dell'Accordo di programma. Tale controllo è finalizzato alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti ed alla tempestiva individuazione di eventuali effetti ambientali negativi imprevisi per adottare le opportune misure correttive.

A tale scopo è necessario che sia presentato, un programma di monitoraggio nel quale siano specificate:

- le modalità di controllo degli effetti ambientali e di verifica del raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti dall' accordo, anche attraverso opportuni indicatori;
- le risorse, le responsabilità ed i ruoli;
- i tempi e le modalità previsti per le attività di raccolta dati e monitoraggio, nonché per la divulgazione e l'informazione su tali attività.

TEMATICA "ARIA" – è necessario definire un sistema di monitoraggio delle variazioni di traffico indotte dall'intervento in accordo di programma: analisi dei flussi di traffico indotti dalla realizzazione del Palazzo regionale, delle relative opere connesse e della viabilità modificata in un'area sufficientemente ampia (almeno sino alla rotonda Maroncelli e Piazza Carducci) e valutati gli impatti sia per quanto riguarda le emissioni in atmosfera che la rumorosità, sia nelle fasi di cantiere che nella fase di pieno utilizzo della nuova urbanizzazione. La presenza, nei pressi dell'area sottoposta a variante urbanistica, di una centralina fissa di monitoraggio dell'aria di Arpa Piemonte (stazione di monitoraggio del Lingotto), potrà essere una buona opportunità per il monitoraggio degli effetti ambientali derivanti dalle variazioni indotte dall'attuazione della variante stessa. Per il confronto dei dati rilevati in seguito all'attuazione del programma di interventi con valenza di Piano Particolareggiato ci si potrà avvalere di una consistente serie storica di controllo.

TEMATICA "CANTIERE" - sarà necessario, tramite un apposito monitoraggio, sia valutare l'intensità degli impatti cumulativi dovuti alla realizzazione contemporanea di più opere, sia evitare che le opere siano realizzate in modo troppo dilazionato nel tempo, sottoponendo i quartieri limitrofi agli impatti del cantiere per periodi troppo prolungati

12.3. PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI DA OSSERVARSI NELLE SUCCESSIVE FASI PROGETTUALI

Come già riferito nell'ambito del RA, per l'intero valore delle gare di affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione, si applicano i criteri ambientali minimi (CAM) definiti dall'allegato 1 al Decreto Ministero Ambiente 24 dicembre 2015, "Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione" come aggiornato dal Decreto Ministero Ambiente 11 gennaio 2017.

Tali criteri minimi definiscono indirizzi tesi alla qualità ambientale delle opere pubbliche, da osservarsi nell'intero ciclo di definizione dell'opera, dalla fase di definizione dell'assetto sulle aree, (per le quali vengono impartite Specifiche tecniche per gruppi di edifici ove, tra le altre cose, vengono definiti indirizzi e standard relativi all'inserimento naturalistico e paesaggistico, alla riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli, alle quantità di superficie coperta, di superficie a verde, ecc.), alla fase della progettazione generale (per le quali vengono impartite Specifiche tecniche dell'edificio ove, tra le altre cose, vengono definiti indirizzi e standard relativi alla diagnosi energetica, alla prestazione energetica, al risparmio idrico, ecc.), alla fase della progettazione esecutiva (per le quali vengono impartite Specifiche tecniche dei componenti edilizi ove, tra le altre cose, vengono definiti indirizzi e standard relativi alla disassemblabilità, al recupero e riciclo di materia, ecc.), alla fase costruttiva.

L'osservanza di tali criteri (CAM), prescritta e obbligatoria indipendentemente dalle conclusioni del presente studio sugli effetti ambientali generati al Programma, costituisce, di fatto, azione di mitigazione degli effetti che il presente studio ha individuato.

Lo Studio di Fattibilità del Parco della Salute della Ricerca e dell'Innovazione, approvato con DGR 28-4150 del 2 novembre 2016, contiene anche indirizzi rubricati quali "*Indirizzi ambientali*", descritti nell'ambito degli "*Indirizzi per la progettazione*", che guidano le successive fasi progettuali all'osservanza dei CAM e, di rimando, alla mitigazione degli effetti ambientali individuati dal presente studio.

L'osservazione di tali indirizzi, peraltro già approvati con DGR, costituisce, di fatto, azione di mitigazione degli effetti che il presente studio ha individuato.

Infine, in relazione alla matrice Aria, è opportuno:

- porre attenzione a due aspetti di carattere viabilistico sopra segnalati;
- che si annoti sin da ora l'obbligo derivante dall'articolo 4 del DPR 380/2001 e s.m.i., a decorrere dal 31 dicembre 2017.

13. COERENZA ESTERNA

(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i - lett. a dell'Allegato VI)

Nel capitolo è illustrata la verifica di coerenza tra le azioni del Programma e gli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale di riferimento.

Il risultato della verifica di coerenza tra le azioni del Programma e gli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale di riferimento è sintetizzato nella matrice riportata di seguito. Nelle colonne sono indicate le azioni del Programma e nelle righe gli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale di riferimento. Nella cella di incontro tra colonne e righe è indicata, in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale e per ciascuna azione:

- con colore verde, la coerenza dell'azione del Programma;
- con colore rosso, una potenziale criticità di coerenza dell'azione del Programma;
- con colore giallo, l'ininfluenza della specifica azione sullo specifico obiettivo;
- con colore grigio, inapplicabilità dello specifico obiettivo alla specifica azione.

COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO		Azione 1	Azione 2
Aria	1	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	I nuovi insediamenti, dovranno adottare sistemi di generazione di energia ad alta efficienza e, in quantità rilevante, proveniente da fonti rinnovabili; poiché, di fatto, il Programma prevede la rilocalizzazione di funzioni già in atto su altri edifici dotati di scarse qualità energetiche, è prevedibile che, a parità di energia richiesta, siano generati minori carichi emissivi	
	2	Ridurre le emissioni di gas climalteranti		
Acqua	3	Incentivare l'utilizzo razionale e sostenibile delle risorse idriche		
	4	Tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici		
	5	Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee	È in atto, ed è previsto il proseguimento, delle operazioni di bonifica delle acque sotterranee di prima falda	
	6	Gestire il bene acqua in modo collettivo		
Suolo	7	Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione	Il Programma prevede il riuso di un'area dimessa all'uso pregresso industriale	

COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO		Azione 1	Azione 2
	8	Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo dai fenomeni di inquinamento	È in atto, ed è previsto il proseguimento con obiettivi di qualità superiori, delle operazioni di bonifica del suolo	
	9	Recuperare gli equilibri idrogeologici		
	10	Contenere il consumo di suolo	Il Programma prevede il riuso di un'area dimessa all'uso pregresso industriale; il suo riutilizzo costituisce consumo di suolo già consumato senza ulteriore consumo di suolo con elevate capacità	
	11	Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli		
Rifiuti	12	Ridurre la produzione di rifiuti	È prefigurabile, in funzione delle minori quantità di SLP prevista, che dall'attuazione del Programma derivi una minore quantità di rifiuti prodotti	
	13	Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti	Il livello di progettazione del Programma non consente di definire azioni sul tema; gli elementi già definiti della progettazione attuativa indicano già prescrizioni operative in tale direzione	
	14	Favorire la creazione e diffusione di una rete di impianti integrati per lo smaltimento, il riciclaggio e la trasformazione dei rifiuti		
Rumore	15	Ridurre l'inquinamento acustico derivante dal sistema aeroportuale		
	16	Contenere l'inquinamento da rumore derivante dalle infrastrutture stradali, ferroviarie e metropolitane	Dall'attuazione del Programma deriveranno interventi di risanamento acustico	
Natura e biodiversità	17	Tutelare le aree protette		
	18	Conservare il patrimonio agro-silvo-pastorale		
	19	Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat		
	20	Individuare, salvaguardare e potenziare la rete dei corridoi ecologici		
	21	Uso sostenibile delle risorse ambientali		
Energia	22	Promuovere il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, nell'ottica del risparmio e dell'efficienza energetica	I nuovi insediamenti, dovranno adottare sistemi di generazione di energia ad alta efficienza e, in quantità rilevante, proveniente da fonti rinnovabili	
	23	Favorire la riduzione dei consumi finali di energia		
	24	Sviluppare metodologie di uso razionale dell'energia (sistemi di cogenerazione, teleriscaldamento tecnologie per l'ottimizzazione energetica)		
	25	Realizzare una significativa riduzione dei consumi finali di energia, in particolar modo del settore civile (residenziale e terziario)		
Paesaggio e territorio	26	Recuperare i paesaggi degradati a causa di interventi antropici		
	27	Migliorare la qualità dell'ambiente urbano	La trasformazione dell'area è l'occasione per recuperare porzioni di territorio dimesse, in stato di non utilizzo e potenzialmente generatrici di situazioni di degrado urbano e sociale	

COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO		Azione 1	Azione 2
	28	Tutelare i beni ed il patrimonio culturale ed incentivarne la fruizione Sostenibile	Il Programma prevede il riuso e recupero di immobili (compresi nel perimetro dell'Ospedale Molinette) compresi in un'area riconosciuta di valenza ambientale.	
	29	Garantire la protezione, la gestione e la pianificazione dei contesti territoriali e paesaggistici		
	30	Promuovere un sistema infrastrutturale razionale che privilegi lo sviluppo di una rete integrata tra trasporto su strada e su rotaia	Il Programma prevede la rilocalizzazione di funzioni già in atto su aree dotate di connessione al sistema infrastrutturale viario e di migliori connessioni con il sistema di trasporto pubblico su rotaia (SFM) altri edifici dotati di scarse qualità energetiche, è prevedibile che, a parità di energia richiesta, siano generati minori carichi emissivi	
	31	Favorire politiche territoriali per il contenimento della frammentazione delle aree naturali e relativi impatti sulla biodiversità		
	32	Promuovere un sistema urbano equilibrato e policentrico e nuove forme di relazione città- campagna	Il Programma prevede la rilocalizzazione di funzioni già in atto; data la prossimità tra localizzazione in atto e quella nuova, non vengono alterati i caratteri dell'esistente sistema urbano policentrico	
	33	Tutelare e favorire politiche di valorizzazione dei sistemi montani e collinari		
	34	Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile ed equilibrato		
Popolazione e salute umana	35	Promuovere il miglioramento della sicurezza sui luoghi di lavoro		
	36	Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali		
	37	Prevenire il verificarsi di incidenti rilevanti connessi a sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente		
	38	Promuovere la mobilità sostenibile	La rilocalizzazione delle funzioni ospedaliere su aree dotate di migliori connessioni con il sistema di trasporto pubblico su rotaia (SFM), costituisce incentivo all'uso di tale mezzo di trasporto	
	39	Ridurre le cause di infortunio derivante da incidentalità stradale		
	40	Favorire il miglioramento delle condizioni di salute della popolazione	Il Programma nel favorire lo sviluppo delle eccellenze della Città della Salute, favorisce sicuramente le condizioni affinché le condizioni di salute e ancor più quelle di cura, dei cittadini	

Tabella 111 – Matrice Obiettivi Generali di Sostenibilità Ambientale/Azioni del Programma

14. COERENZA INTERNA

Il capitolo esplicita l'analisi di coerenza interna effettuata al fine di valutare se le azioni del Programma, comprese quelle compensative e mitigative, siano coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale prefigurati nel Programma stesso, e illustra come tali obiettivi trovino riscontro negli elaborati prescrittivi del PRIN e negli elaborati integrativi del Programma.

Le schede normative che guidano ed indirizzano le successive fasi di progettazione, unitamente alle ulteriori indicazioni contenute nel presente RA, rendono coerente il Programma con gli obiettivi prefissati.

15. CORRISPONDENZA DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

15.1. SPECIFICAZIONE DELLA CORRISPONDENZA TRA I CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE E I CONTENUTI PRESCRITTI DAL D.LGS. 152/2006 E S.M.I.

D.LGS. 152/2006 E S.M.I.	CAPITOLI DEL PRESENTE RAPPORTO
ALLEGATO VI ALLA PARTE SECONDA CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE	
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;	Capitoli 3, 5
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;	Capitoli 6, 8
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;	Capitolo 6
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.	Capitolo 6
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;	Capitolo 5
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;	Capitoli 8, 11
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;	Capitolo 12
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;	Capitolo 9
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali	Allegato: Programma di monitoraggio

D.LGS. 152/2006 E S.M.I.	CAPITOLI DEL PRESENTE RAPPORTO
ALLEGATO VI ALLA PARTE SECONDA CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE	
significativi derivanti dall'attuazione dei piani 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.	Allegato: Sintesi non tecnica

Tabella 112 – Raffronto tra i contenuti minimi prescritti dall'Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e i contenuti del RA

Il RA non riporta il capitolo relativo all'argomento "Valutazione d'Incidenza su SIC/ZPS", indicato nel documento "CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE PER LA PIANIFICAZIONE LOCALE" quale capitolo da includere nel RA, poiché, come già descritto nella precedente fase di specificazione dei contenuti, l'ambito territoriale del programma è localizzato a notevole distanza dal perimetro delle aree SIC/ZPS incidenti sul territorio della Città di Torino, tale da rendere non ipotizzabili effetti del Programma su tali aree.

16. APPENDICE

VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PROGRAMMA E CON IL PCA VIGENTE

SCOPO E OGGETTO DEL DOCUMENTO

Ai sensi del combinato disposto dall'articolo 5, comma 4, della LR 52/2000 e s.m.i. e dall'articolo 11 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA (PCA) vigente, ogni modifica (ovvero revisione o variante) degli strumenti urbanistici comunali comporta la contestuale Verifica di Compatibilità rispetto al Piano di Classificazione Acustica e l'eventuale revisione dello stesso, limitatamente alle porzioni di territorio interessate dal punto di vista acustico. La Verifica di Compatibilità e l'eventuale revisione del Piano di Classificazione Acustica è prevista altresì in caso di adozione e/o approvazione di accordi, piani, programmi urbanistici o studi unitari d'ambito (e loro rispettive varianti o variazioni) per l'attuazione del P.R.G.

Il presente documento riferisce della verifica condotta con riguardo alla coerenza delle previsioni del PCA vigente con le previsioni urbanistiche della modifica dell' *“Accordo di Programma finalizzato all'attuazione di un programma d'interventi, con valenza di Piano Particolareggiato nell'ambito delle aree AVIO – OVAL, per la realizzazione del Palazzo degli uffici regionali, dei nuovi comparti edilizi e delle opere infrastrutturali connesse”*, stipulato il 5 novembre 2009 (nel prosieguo indicato quale Programma 2009), estesa anche alle aree del distretto ospedaliero *“Molinetto”, “Sant'Anna” e “Regina Margherita”*.

La verifica è stata svolta in coerenza con i *“Criteri per la classificazione acustica del territorio”*, allegati alla Deliberazione della Giunta Regionale del Piemonte, 6 agosto 2001, n°85-3802, *“Linee guida per la classificazione acustica del territorio”* ed emanato ai sensi dell'art.3, comma 3, lettera a), della LR 52/2000 e s.m.i., attraverso un processo articolato per fasi che vengono di seguito descritte.

FASE I

Analisi delle norme urbanistiche relative alle aree oggetto di verifica e l'individuazione delle connessioni tra le definizioni delle destinazioni d'uso del suolo e le classi acustiche del D.P.C.M. 14/11/1997

Seguendo il medesimo criterio desumibile dalla lettura della relazione illustrativa del vigente PCA, poiché il Programma in esame riguarda una ZUT, in prima Fase si è proceduto all'esame delle corrispondenze tra le destinazioni insediabili nella ZUT in esame e le classi acustiche definite nella Tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". L'esame ha portato all'identificazione riassunta nella tabella riportata di seguito.

Destinazione d'uso attribuita da Programma	Destinazione d'uso Tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997	Classe Acustica
PSRI (Ospedale-Università)	CLASSE I: Aree particolarmente protette Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	I
Residenza (Residenze, residenze universitarie, ecc..)	CLASSE II: Aree prevalentemente residenziali Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.	II
ASPI	CLASSE III: Aree di tipo misto Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	III
EUROTORINO	CLASSE III: Aree di tipo misto Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	III
Attrezzature di interesse generale	CLASSE III: Aree di tipo misto Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	III

È da riferire inoltre che la ZUT in esame non era ancora stata individuata alla data in cui è stato concluso il progetto del PCA vigente, pertanto è rappresentata nelle Tavole del PCA quale porzione di territorio consolidato, con le destinazioni industriali o connesse alla rete ferroviaria preesistenti.

FASE II

Analisi territoriale di completamento e perfezionamento della bozza di zonizzazione acustica

Poiché la ZUT in esame non era ancora stata individuata alla data in cui è stato concluso il progetto del PCA, poiché le analisi territoriali funzionali al PCA vigente risalgono a circa dieci anni da oggi e considerato che la città è un organismo che “vive”, si muove e muta in continuità, al fine di una maggiore coerenza tra la classificazione vigente e la classificazione che viene attribuita alla ZUT, è stata svolta l’analisi territoriale delle aree a contorno del perimetro della ZUT.

Gli approfondimenti hanno evidenziato che un numero apprezzabile delle le attività artigianali e commerciali preesistenti (che presumibilmente ricoprivano il ruolo di indotto delle attività industriali preesistenti) non sono più presenti, o se lo sono danno evidenza di un’attività ridotta.

In esito a tali approfondimenti, porzioni del territorio a margine della ZUT può essere riclassificato secondo le classi definite nelle tabelle e nella Tavola IDENTIFICAZIONE DEGLI ISOLATI riportate a conclusione della presente relazione.

FASE III

Omogeneizzazione della classificazione acustica

Il processo ha interessato l’intero perimetro della ZUT costituito da poligoni di PRG con superficie inferiore a 12.000 m² ed è stato condotto in ossequio alle disposizioni contenute nel punto 2.5 dell’Allegato alla DGR 6 agosto 2001, n. 85-3802 recante “*L.R. n. 52/2000, art. 3, comma 3, lettera a). Linee guida per la classificazione acustica del territorio*” (B. U. n. 33 del 14 agosto 2001).

In esito al processo, è stata parzialmente modificata la classificazione attribuita nella precedente FASE II, determinando l’omogeneizzazione delle aree come dettagliato nella tabella e nella Tavola di FASE III riportate a conclusione della presente relazione.

FASE IV

Inserimento delle fasce “cuscinetto” e delle fasce di pertinenza delle infrastrutture dei trasporti

In esito alla Fase III di omogeneizzazione, è individuabile un accostamento critico tra l’area destinata all’insediamento del PSRA e l’area a contorno dei fabbricati OVAL e Lingotto.

Tale accostamento è stato risolto mediante l’inserimento di una fascia cuscinetto, di Classe II e larga 50 metri, che incide su aree non occupate da fabbricati aventi densità urbanistica superiore al 12.5%.

CONTATTI CRITICI RESIDUI

Ultima operazione eseguita è la verifica dell'esistenza di accostamenti critici residui determinati dall'ipotesi di revisione del PCA prefigurabile dagli esiti del presente studio.

L'esame della proposta di modifica della Tavola di FASE IV evidenzia l'assenza di accostamenti critici residui.

GIUDIZIO DI COMPATIBILITÀ

Dalle risultanze della sopraesesa verifica, atteso che:

- nell'ambito delle Fasi del presente studio sono state attribuite classi acustiche differenti da quelle attribuite nell'ambito delle corrispondenti Fasi di formazione del PCA;
- i poligoni di perimetro delle differenti classi acustiche definiti nell'ambito del presente studio e i poligoni di perimetro delle differenti classi acustiche definiti nell'ambito della formazione del PCA non sono coincidenti;

si ritiene che, al fine di conseguire la coerenza tra la modifica del Programma 2009 e la classificazione acustica attribuita dal PCA alla medesima porzione del territorio cittadino, è necessario provvedere alla revisione del PCA e che, pertanto, la modifica del Programma 2009 dovrà essere accompagnata degli elaborati di revisione al PCA, secondo le modalità definite dal combinato disposto dall'articolo 7, comma 6bis, della LR 52/2000 e s.m.i. e dall'articolo 10 delle NTA del PCA.

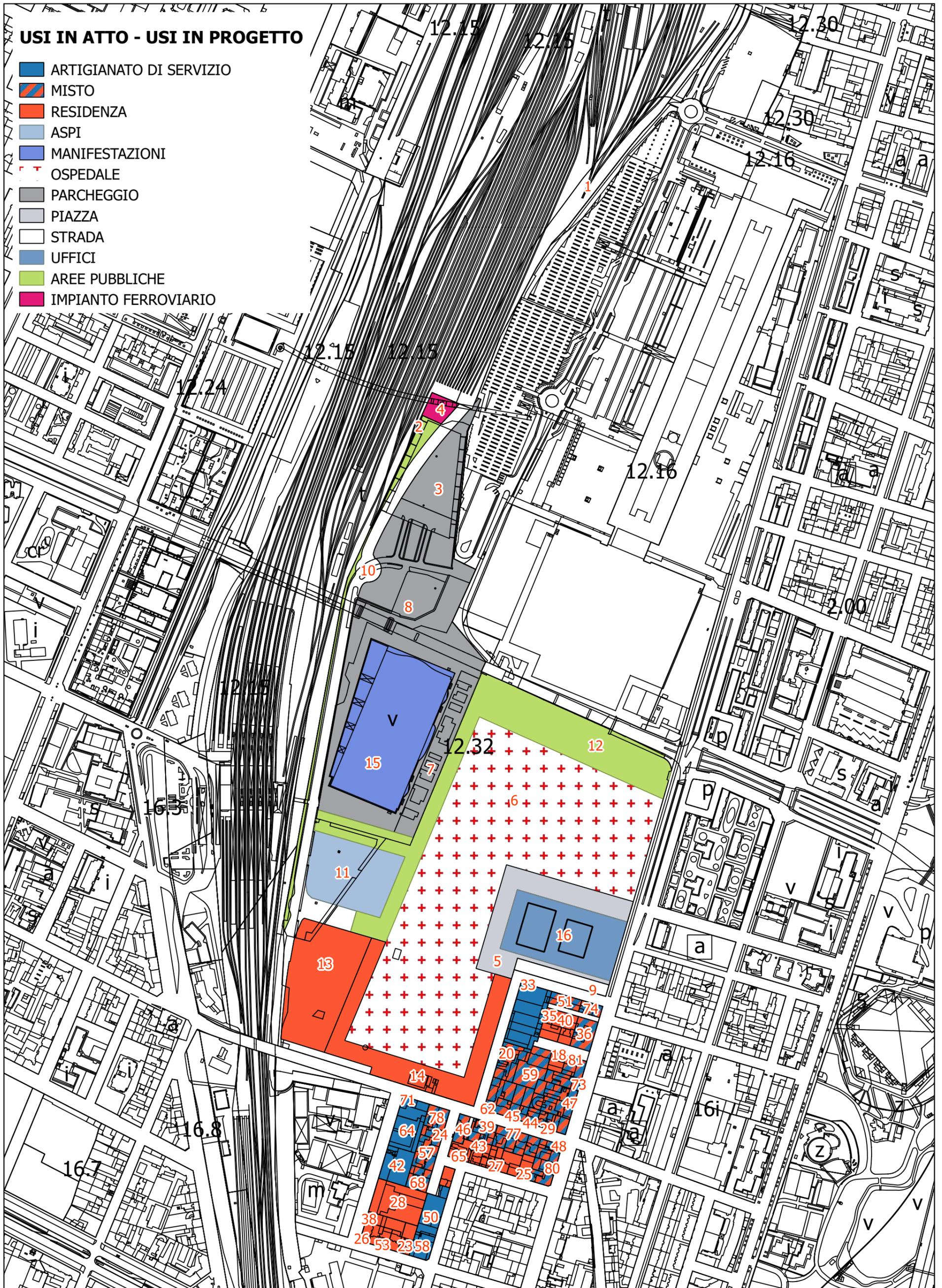
TECNICO COMPETENTE

La redazione della presente verifica di compatibilità è stata condotta dall'Arch. Giorgio Perna, Tecnico Competente in Acustica Ambientale riconosciuto con D.D. 26 aprile 2016, n. 137, Regione Piemonte (BU17S1del 30.06.2012).

ESTRATTI CARTOGRAFICI

- Tavola DESTINAZIONI E USI IN ATTO;
- Legenda;
- estratti cartografici del Piano di Classificazione Acustica vigente;

- estratti cartografici dell'ipotesi di classificazione acustica coerente con le previsioni del Programma in esame.



Estratto Tavola 1, Fogli 12B, 13A, 16B, 17A del PCA

IDENTIFICAZIONE DEGLI ISOLATI

RIF_DIS	SUPERFICIE	USO	FASE_II		FASE_III
23	776,81	RESIDENZA	II	7.302,71	40,35%
26	739,79	RESIDENZA			
28	3.636,22	RESIDENZA			
37	426,24	RESIDENZA			
38	869,64	RESIDENZA			
53	412,99	RESIDENZA			
55	441,02	RESIDENZA			
22	353,88	MISTO	III	3.768,06	20,82%
24	436,64	MISTO			
57	1.407,37	MISTO			
68	630,84	MISTO			
78	939,33	MISTO	IV	7.804,07	43,12%
42	2.000,83	ARTIGIANATO DI SERVIZIO			
50	1.874,61	ARTIGIANATO DI SERVIZIO			
58	1.015,09	ARTIGIANATO DI SERVIZIO			
64	1.862,89	ARTIGIANATO DI SERVIZIO			
71	1.050,65	ARTIGIANATO DI SERVIZIO			
TOTALI	18.098,03			11.572,13	0,64

RIF_DIS	SUPERFICIE	USO	FASE_II		FASE_III
19	305,65	RESIDENZA	II	3.693,73	38,73%
25	602,08	RESIDENZA			
27	302,04	RESIDENZA			
43	486,65	RESIDENZA			
60	302,23	RESIDENZA			
63	676,06	RESIDENZA			
65	810,05	RESIDENZA			
75	208,97	RESIDENZA			
17	557,21	MISTO	III	5.843,85	61,27%
39	361,94	MISTO			
41	278,71	MISTO			
46	740,22	MISTO			
48	890,95	MISTO			
49	490,81	MISTO			
56	544,47	MISTO			
66	470,77	MISTO			
67	516,45	MISTO			
77	434,26	MISTO			
80	558,06	MISTO			
TOTALI	9.537,58				

IDENTIFICAZIONE DEGLI ISOLATI

RIF_DIS	SUPERFICIE	USO	FASE_II		FASE_III	
18	566,01	RESIDENZA	II	2.603,36	6,93%	III
34	421,97	RESIDENZA				
35	280,82	RESIDENZA				
40	729,73	RESIDENZA				
54	604,83	RESIDENZA				
20	1.743,08	MISTO	III	18.835,81	50,16%	III
21	1.743,08	MISTO				
29	267,18	MISTO				
36	1.288,38	MISTO				
44	390,07	MISTO				
45	680,64	MISTO				
47	1.322,51	MISTO				
51	769,08	MISTO				
52	769,08	MISTO				
59	2.065,09	MISTO				
61	1.278,05	MISTO				
62	1.278,05	MISTO				
69	606,77	MISTO				
70	1.226,26	MISTO				
72	471,38	MISTO				
73	897,15	MISTO				
74	523,33	MISTO				
76	263,78	MISTO				
79	449,11	MISTO				
81	803,74	MISTO				
30	4.028,35	ARTIGIANATO DI SERVIZIO	IV	16.113,40	42,91%	III
31	4.028,35	ARTIGIANATO DI SERVIZIO				
32	4.028,35	ARTIGIANATO DI SERVIZIO				
33	4.028,35	ARTIGIANATO DI SERVIZIO				
TOTALI	37.552,57			37.552,57	1,00	

VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON IL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA VIGENTE

LEGENDA DELLA SIMBOLOGIA GRAFICA

CLASSI ACUSTICHE



I



II



III



IV



V



VI



Infrastrutture stradali



Infrastrutture ferroviarie

